






Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

UAB
**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Facultat de Ciències de la Comunicació
Departament de Publicitat, Relacions Públiques
i Comunicació Audiovisual

TESIS DOCTORAL

**GESTIÓN DE LA VISIBILIDAD DEL
INVESTIGADOR DE PUBLICIDAD Y
RELACIONES PÚBLICAS Y SU PRODUCCIÓN
CIENTÍFICA EN LA WEB**

Autor: Andrea De Santis

Director: Luis Fernando Morales Morante

Doctorado en Comunicación Estratégica, Publicidad y Relaciones Públicas

Departamento de Publicidad, Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual
Facultad de Ciencias de la Comunicación

Universitat Autònoma de Barcelona

2022

Agradecimientos

Esta tesis doctoral es el resultado de un proceso de crecimiento académico, científico, profesional y humano, que no hubiese sido posible sin el apoyo y cooperación de todas y cada una de las personas a quienes se dirige mi sincero agradecimiento.

En primer lugar, al Dr. Luis Fernando Morales Morante, director de la tesis doctoral, por su constante y paciente acompañamiento en el desarrollo del trabajo y en mi formación como investigador. Su capacidad de guía, calidad profesional y confianza me han permitido alcanzar este importante logro y, al margen de su labor como director, ha demostrado, repetidamente, su generosidad y dotes humanas. Muchas gracias por honrarme con su amistad.

Quiero expresar un profundo agradecimiento a la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (UPS) por creer en mí y haber hecho posible la realización de esta tesis, mediante la asignación de una beca de estudios. Mi gratitud va dirigida a todas sus autoridades, en particular al Rector, Dr. Juan Alcides Cárdenas Tapia, y el Vicerrector General, Dr. Lauro Fernando Pesantez Avilés. Agradezco a los estudiantes y profesores de la Carrera de Comunicación de la UPS sede Cuenca, de la cual soy orgullosamente director, por haber propiciado el ambiente fructífero y cálido gracias al que, todos los días, podemos crecer como academia.

Un agradecimiento especial para el Dr. Ángel Luis Torres Toukoumidis, gran profesional, colega y amigo, por estimular mi crecimiento como investigador y ser fuente constante de ideas y energía.

De igual manera, quiero agradecer a la prestigiosa Universitat Autònoma de Barcelona por haberme recibido y formado durante todo el proceso doctoral. En particular a la Facultad de Ciencias de la Comunicación y el Departamento de Publicidad, Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual, a todos sus profesores y personal administrativo, por haberme permitido “vivir” sus aulas, salas, oficinas y pasillos, y haberme hecho sentir en casa desde el primer día. En particular, a los doctores Juan José Perona, Josep Maria Blanco, Patricia Lázaro, Alfons González, Nicolas Lorite, Norminanda Montoya Vilar, María Luz Barbeito.

Agradezco profundamente al Coordinador del Doctorado en Comunicación Estratégica, Publicidad y Relaciones Públicas, Dr. David Roca Correa, por impulsar constantemente el

crecimiento y la superación de los límites de sus doctorandos, aportando los recursos necesarios para su desarrollo académico. También, mi gratitud va dirigida al Dr. Ángel Rodríguez Bravo, excoordinador del doctorado, por haberme aceptado y guiado en las primeras etapas de esta experiencia. A los compañeros doctorandos, algunos ya doctores, entre los cuales cito a Paulina Guajardo Figueroa, Sará Meléndez Rodríguez, Aureo Paiva, Edgar Romero Sepúlveda, Alma Serratos Sánchez, Santiago Gutiérrez Martínez y Camila Hernández Silva, por compartir y apoyarme en esta maravillosa experiencia, sobre todo en los momentos de mayor dificultad e incertidumbre.

Mi gratitud a la Universidad Pontificia Salesiana di Roma y al Dr. Fabio Pasqualetti, por haber facilitado el desarrollo de mi estancia internacional de investigación, a pesar de las dificultades provocadas por la pandemia de COVID-19.

Agradezco también a los científicos que han participado en la investigación, en particular al Dr. Christian Coronel, por su disponibilidad y amor a la ciencia. Un agradecimiento especial a la ciudad de Barcelona, escenario de esta aventura, que me ha alimentado con sus sonidos, colores y cultura, brindándome amigos y momentos inolvidables.

Finalmente, el más profundo y cariñoso agradecimiento va dirigido a mi familia, mi corazón, alma y razón de ser. A mi mamá, Andreina Piras, por ser ejemplo férreo de constancia y superación, por impulsar todos mis logros, por estar siempre a mí lado. A mi hermana, Manuela De Santis, orgullo e inspiración para la familia.

A mi hijo Adriano, la luz de mis ojos, por motivar e inspirar cotidianamente cada esfuerzo, y enseñarme nuevamente a investigar el mundo y descubrir el sentido de la vida. Gracias por todos estos éxitos y permitirme ser tu papá. Tú cosecharás muchos más.

A mi esposa Carla, amiga y amor para la vida, por la paciencia, la ayuda, el trabajo, el cariño y el aliento recibidos todos los días. Gracias por escucharme y aconsejarme, por el infinito amor que me regalas, por estar siempre ahí disponible para ayudarme. Gracias por crecer conmigo y vivir juntos la aventura de la vida.

A todo ellos dedico este logro. Prometo no decepcionarles consiguiendo muchos más.

Sumario

1. Introducción	12
1.1. Objetivo general	14
1.2. Objetivos específicos.....	14
1.3. Preguntas de investigación	15
1.4. Límites del estudio	15
2. Comunicación de la investigación en la web	18
2.1. Gestión del conocimiento y comunicación	18
2.2. Comunicación estratégica de la ciencia y la investigación en la web	24
3. Visibilidad de la investigación en la web	33
3.1. La visibilidad de la comunicación en el entorno virtual.....	34
3.2. Gestión de la visibilidad y comunicación de la investigación.....	38
3.3. La visibilidad web para el académico	39
3.3.1. Visibilidad, presencia y autopresentación	42
3.3.2. Visibilidad y productividad científica	45
3.3.3. Visibilidad e impacto	48
3.4. Estrategias para la visibilidad web de la investigación	50
4. Plataformas digitales para la comunicación y visibilidad de la investigación	55
4.1. Uso de plataformas digitales para la comunicación de la investigación	56
4.2. La gestión estratégica de la visibilidad de la investigación en línea	59
4.3. La presentación del investigador en la web.....	62
4.3.1. Plataformas y servicios digitales para la presentación del investigador.....	65
4.4. Representatividad en línea de la labor del investigador	74
4.5. Accesibilidad de la información sobre la investigación.....	76
4.6. Actividad social y comportamiento del investigador en la web.....	78
5. El uso de plataformas digitales en la comunicación de la investigación en publicidad y relaciones públicas.....	86
5.1. La publicidad y las relaciones públicas como subcampos científicos.....	87
5.2. El uso de la plataformas y servicios digitales por los investigadores de publicidad y relaciones públicas	89
5.3. La visibilidad de la investigación en los subcampos de publicidad y relaciones públicas....	90
5.4 Oportunidades y desafíos para la investigación en publicidad y relaciones públicas mediante la comunicación en la web	92
6. Hipótesis	96
7. Metodología de investigación.....	99

7.1. Diseño metodológico.....	99
7.2. ETAPA 1: Extracción de datos bibliométricos	103
7.2.1. Muestra y método de recolección de datos	104
7.2.2. Criterios de selección y periodo de análisis	105
7.3. ETAPA 1: Análisis de contenido	106
7.3.1. Muestra: búsqueda e identificación de las instancias de perfil.....	107
7.3.2. Recolección de datos y periodo de análisis	109
7.3.3. Categorización del contenido	110
7.4. ETAPA 1: Análisis de superposición de las instancias de perfil de usuario avanzado	113
7.5. ETAPA 1: Análisis y métodos estadísticos.....	115
7.5.1. Descripción y operacionalización de las variables.....	115
7.5.2. Análisis de correlaciones.....	120
7.5.3. Análisis factorial exploratorio.....	121
7.6. ETAPA 2: Panel de expertos.....	122
8. Resultados	125
8.1. Resultado del análisis de superposición.....	125
8.1.1. Distribución de instancias de perfil.....	126
8.1.2. Análisis de la superposición de instancias de perfil	129
8.1.3. Análisis de superposición de las instancias de perfil por subcampo de investigación .	135
8.1.4. Análisis de superposición de las instancias de perfil según el género.....	145
8.2. Resultados del análisis estadístico.....	157
8.2.1. Análisis de las variables de visibilidad web.....	157
8.2.2. Análisis la visibilidad web del agente investigador y las variables explicativas.....	163
8.2.3. Análisis de correlación entre la visibilidad web de la producción científica y las variables explicativas.....	177
8.2.4. Análisis de correlación entre la visibilidad web genérica de la producción científica y las variables explicativas	187
8.2.5. Análisis factorial exploratorio.....	196
9. Discusión de los resultados de los análisis de superposición y estadístico.....	201
9.1. La repercusión de las variables explicativas en la visibilidad web del investigador y su producción científica.....	203
9.2. Comunicar la producción científica mediante las redes sociales académicas y profesionales	209
9.3. Estrategias de comunicación para la visibilidad del investigador y su producción científica en la web	212
10. Resultados del panel de expertos.....	214
10.1. Bloque 1: Comunicación de la producción científica en los servicios digitales	218
10.2. Bloque 2: Gestión de las instancias de perfil en servicios digitales	223

10.3. Bloque 3: Preferencia y complementariedad en el uso de servicios digitales	225
10.4. El proceso de gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica..	228
11. Discusión final de los resultados de las dos etapas de investigación	233
11.1 Respecto a las hipótesis de la investigación	233
11.2 Respecto a las preguntas de investigación	241
12. Conclusiones.....	246
Referencias	251
Anexos.....	277

Índice de tablas

Tabla 1. Procesos de la comunicación de la investigación.....	24
Tabla 2. Marco analítico de los modelos de comunicación de la ciencia.....	31
Tabla 3. Definiciones de visibilidad.....	37
Tabla 4. Tendencias e indicadores de la visibilidad de la investigación en la web.....	43
Tabla 5. Estrategias de visibilidad web de la investigación.....	54
Tabla 6. Indicadores de los proyectos de investigación de la Unión Europea	93
Tabla 7. Diseño metodológico por etapas de investigación.....	103
Tabla 8. Construcción de la muestra de investigadores en base a la revista de impacto.....	106
Tabla 9. Plataformas y servicios digitales utilizados en el estudio.....	111
Tabla 10. Categorización por nivel de uso de instancia de perfil.....	113
Tabla 11. Unidades de contenido por tipo de plataforma y servicio digital.....	115
Tabla 12. Categorización de las instancias de perfil de los investigadores de publicidad y relaciones públicas.....	127
Tabla 13. Distribución del número de instancias de perfil en los investigadores de publicidad y relaciones públicas.....	128
Tabla 14. Uso de plataformas y servicios digitales según el tipo de instancia de perfil.....	128
Tabla 15. Distribución de perfiles digitales por subcampo de investigación.....	130
Tabla 16. Distribución de perfiles digitales según el género de los investigadores.....	130
Tabla 17. Superposición de perfiles de investigadores en sitios web.....	131
Tabla 18. Superposición de servicios académicos de redes sociales.....	132
Tabla 19. Superposición de perfiles de investigadores en medios sociales genéricos.....	134
Tabla 20. Superposición de instancias de perfil centrales en la visibilidad del investigador de publicidad y relaciones públicas.....	135
Tabla 21. Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en sitios web.....	137
Tabla 22. Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en servicios de perfiles académicos..	138
Tabla 23. Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en medios sociales genéricos.....	140
Tabla 24. Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en sitios web.....	141
Tabla 25. Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en los servicios de perfiles académicos	142
Tabla 26. Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en medios sociales genéricos.....	143
Tabla 27. Superposición de servicios de perfiles representativos en la visibilidad del investigador de publicidad.....	145

Tabla 28. Superposición de servicios de perfiles representativo en la visibilidad del investigador de relaciones públicas.....	146
Tabla 29. Superposición de instancias de perfil de investigadores de género masculino en sitios web....	148
Tabla 30. Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de género masculino.....	149
Tabla 31. Superposición de instancias de perfil de investigadores de género masculino en medios sociales genéricos.....	151
Tabla 32. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en sitios web..	152
Tabla 33. Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de género femenino.....	153
Tabla 34. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femeninos en medios sociales genéricos.....	155
Tabla 35. Superposición de instancias de perfil principales del investigador de género masculino.....	156
Tabla 36. Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino.....	158
Tabla 37. Análisis correlacional de las variables de visibilidad web.....	160
Tabla 38. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la edad académica.....	162
Tabla 39. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el número de publicaciones en Scopus.....	164
Tabla 40. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la colaboración.....	165
Tabla 41. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el total de documentos.....	170
Tabla 42. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.....	171
Tabla 43. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en ResearchGate.....	173
Tabla 44. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en Academia.edu.....	175
Tabla 45. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la representatividad.....	177
Tabla 46. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la accesibilidad.....	178
Tabla 47. Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la actividad social.....	179
Tabla 48. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el total de documentos.....	184
Tabla 49. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.....	185
Tabla 50. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en ResearchGate.....	186
Tabla 51. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en Academia.edu.....	187

Tabla 52. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la representatividad.....	187
Tabla 53. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la accesibilidad.....	188
Tabla 54. Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la actividad social.....	188
Tabla 55. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el total de documentos.....	194
Tabla 56. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.....	195
Tabla 57. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en ResearchGate.....	195
Tabla 58. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en Academia.edu.....	196
Tabla 59. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la representatividad.....	197
Tabla 60. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la accesibilidad.....	197
Tabla 61. Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la actividad social.....	198
Tabla 62. Prueba de KMO y Bartlett.....	199
Tabla 63. Matriz de coeficientes de puntuación factorial con agrupación por componente.....	201
Tabla 64. Resumen de los resultados del análisis estadístico de correlaciones.....	203
Tabla 65. Estrategias de comunicación para la visibilidad del investigador y su producción científica en la web.....	214
Tabla 66. Resultados de la evaluación de validez y fiabilidad del cuestionario.....	216
Tabla 67. Numeración de ítems del cuestionario en función de las estrategias comunicativas.....	217

Índice de figuras

Figura 1. Modelo tradicional de comunicación de la ciencia.....	29
Figura 2. Modelo de comunicación de la ciencia 2.0.....	30
Figura 3. Complementariedad de los modelos de comunicación de la ciencia.....	33
Figura 4. Modelo de operacionalización de la visibilidad de la comunicación.....	39
Figura 5. Categorías y tipos de actos en línea según objeto de investigación.....	86
Figura 6. Planteamiento del problema en función del diseño metodológico explicativo secuencial.....	103
Figura 7. Instancias de perfil en el total de la muestra.	129
Figura 8. Superposición de instancias de perfil en los sitios web.....	132
Figura 9. Superposición de instancias de perfil en los servicios académicos de redes sociales.....	133
Figura 10. Superposición de instancias de perfil en los medios sociales genéricos.....	134
Figura 11. Superposición total de instancias de perfil.....	136
Figura 12. Superposición de instancias de perfil en sitios web de los investigadores de publicidad.....	137
Figura 13. Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de publicidad.....	139
Figura 14. Superposición de instancias de perfil en medios sociales genéricos de los investigadores de publicidad.....	140
Figura 15. Superposición de instancias de perfil en sitios web de los investigadores de relaciones públicas.....	141
Figura 16. Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de relaciones públicas.....	142
Figura 17. Superposición de instancias de perfil en medios sociales genéricos de los investigadores de relaciones públicas.....	144
Figura 18. Superposición total de instancias de perfil de los investigadores de publicidad.....	145
Figura 19. Superposición total de instancias de perfil de los investigadores de publicidad.....	147
Figura 20. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los sitios web.....	149
Figura 21. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los servicios académicos de red sociales.....	150
Figura 22. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los medios sociales genérico.....	151
Figura 23. Superposición de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino en los sitios web.....	153
Figura 24. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en los servicios académicos de redes sociales.....	154
Figura 25. Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en los medios sociales genérico.....	155

Figura 26. Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género masculino.....	157
Figura 27. Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino.....	158
Figura 28. Subcampo de investigación y visibilidad web del agente.....	161
Figura 29. Edad académica y visibilidad web del agente.....	162
Figura 30. Edad académica y visibilidad web de la producción científica.....	163
Figura 31. Edad académica y visibilidad web genérica.....	164
Figura 32. Visibilidad web del agente y número total de instancias de perfil.....	166
Figura 33. Visibilidad web del agente e instancias de perfil en sitios web.....	167
Figura 34. Visibilidad web del agente e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.....	168
Figura 35. Visibilidad web del agente e instancias de perfil en medios sociales genéricos.....	169
Figura 36. Visibilidad web de la producción científica y número total de instancias de perfil.....	180
Figura 37. Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en sitios web.....	181
Figura 38. Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.....	182
Figura 39. Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en medios sociales genéricos.....	183
Figura 40. Visibilidad web genérica y número total de instancias de perfil.....	189
Figura 41. Visibilidad web genérica e instancias de perfil en sitios web.....	191
Figura 42. Visibilidad web genérica e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.....	192
Figura 43. Visibilidad web genérica e instancias de perfil en medios sociales genéricos.....	193
Figura 44. Gráfico de sedimentación de los factores.....	199
Figura 45. Gráfico de factor en espacio de factores rotados.....	200
Figura 46. Tendencias en la valoración de las estrategias comunicativas.....	218
Figura 47. Categorización de las estrategias comunicativa por orden de importancia para la visibilidad web del investigador y su producción científica.....	219
Figura 48. Diagrama de flujo para la gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica mediante servicio digitales.....	232

1. Introducción

En la sociedad del conocimiento, la misión fundamental de la Universidad se concentra en la creación y transmisión del conocimiento con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y cultural de cada país y región (Declaración de Lisboa, 2007). Muchos actores anteriormente extraños a la investigación científica se involucran ahora en este mundo desde distintos sectores sociales generando competitividad, y la Universidad tiene la necesidad de consolidar su lugar, legitimar su rol y capacidad productora, desarrollando nuevas estrategias para comunicar con el entorno, llegar a sus públicos, informarlos y presentarles su oferta.

Las formas tradicionales, basadas en modelos positivistas de concebir y organizar el trabajo de generación y gestión del conocimiento son superadas por la lógica de red que integra e interconecta individuos en grupos y redes mundiales, favoreciendo el diálogo de saberes y el intercambio de conocimiento. La cooperación genera nuevas oportunidades de comunicación porque las redes intensifican las relaciones entre universidad y sectores de la sociedad, con efectos sobre la capacidad de innovación de todo el sistema. El conocimiento es un activo muy importante de una sociedad y, como tal, debe ser valorado por sus miembros. Por lo tanto, universidades, investigadores y grupos de investigación tienen la responsabilidad y obligación de dar a conocer su trabajo para cumplir con su misión social, pero también responder a los estándares de calidad que, en muchas ocasiones, se traducen en la necesidad de internacionalizar la investigación y sus resultados en publicaciones especializadas e innovaciones patentadas (ANECA, 2007; 2021; AQU Catalunya, 2019; CONACYT, Acuerdo DOF 20-04-2021; CRUE, 2016; FECYT, 2020; RICYT, 2020; SENESCYT, Acuerdo No. 2018-029; SENESCYT, Acuerdo No. 2021-029). Instituciones e investigadores están interesados en difundir el conocimiento producido y hacerlo llegar a distintos actores que puedan financiar sus actividades, apoyarlos en la transferencia de este a la sociedad, usarlo para aplicaciones prácticas tanto a nivel empresarial e industrial como social. La transferencia del conocimiento a la sociedad es una actividad valorada y reconocida como un complemento de productividad del investigador, el cual es incentivado a poner en marcha proyectos para que el conocimiento generado en universidades y centros de investigación fomente la innovación de instituciones y agentes sociales (Resolución 16138, de 14 de noviembre de 2018 de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación).

En este sentido, los públicos tradicionales del conocimiento, la comunidad científica y académica mundial, han encontrado en la web un medio de comunicación adecuado para generar conexiones y favorecer la rápida difusión de su trabajo. En particular, la web constituye un espacio privilegiado para el intercambio y transferencia del conocimiento, así como una herramienta útil para visibilizar y medir el impacto que este produce en función de su capacidad de ser aceptado, analizado y compartido dentro de la red de conexiones de públicos interesados. La difusión, comunicación y divulgación de los resultados de las investigaciones son actividades fundamentales de investigadores y universidades, y es necesario trabajar e impulsar la creación de “estructuras generadoras de información científica adecuada a los distintos públicos de la ciencia, generando nuevos formatos de comunicación que satisfagan sus necesidades” (FECYT, 2013).

Esta tesis analiza las estrategias y procesos con los cuales los investigadores de Publicidad y Relaciones Públicas visibilizan su producción científica en la web utilizando diferentes servicios y plataformas digitales.

1.1. Objetivo general

La presente investigación pretende determinar la relación que existe entre el uso de plataformas digitales por parte del investigador en la comunicación de su producción científica y su visibilidad en la web, concretamente en el ámbito de la Publicidad y las Relaciones Públicas.

1.2. Objetivos específicos

1. Conocer estudios e investigaciones académicas referidas al uso de las plataformas digitales para la comunicación de la producción científica por parte del investigador y su visibilidad en la web.
2. Identificar cuáles son las plataformas digitales utilizadas para la comunicación de la producción científica en el ámbito de la Publicidad y las Relaciones Públicas, y establecer si existen diferencias en cuanto a categorías predeterminadas entre ambas.
3. Clasificar las plataformas digitales en base al uso para la presentación del investigador y su producción científica.
4. Analizar la visibilidad del investigador en base a la comunicación de su producción científica en las plataformas digitales.
5. Explicar la relación que existe entre la visibilidad web del investigador y las variables relacionadas con la comunicación de su producción científica en la web.

1.3. Preguntas de investigación

Con el fin de desarrollar el proceso investigativo y cumplir con los objetivos planteados, se formulan las preguntas de investigación necesarias para la elaboración del marco teórico y el procedimiento metodológico que se aplica en este estudio.

P1.: ¿Cuáles son las plataformas digitales sobre las cuales se construye la visibilidad del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas y su producción científica?

P2.: ¿Cómo usa estas plataformas digitales para visibilizar su trabajo? ¿Cuán representativas son estas plataformas de su producción científica?

P3.: ¿Qué relación existe entre la comunicación de la producción científica en las plataformas digitales y la visibilidad del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas en la web?

1.4. Límites del estudio

El estudio se limita al análisis de los resultados de la gestión de la visibilidad en línea por parte del investigador, en relación con el resultado principal de su labor en términos de producción científica. En particular, se estudia la comunicación en la web de la producción científica de los investigadores de los subcampos de publicidad y relaciones públicas, y la visibilidad que obtienen para su trabajo y su perfil de científicos empleando los servicios y plataformas digitales más utilizados según la literatura académica.

La muestra de investigadores es definida sobre el universo de científicos que difunden su trabajo mediante las revistas científicas mejor valoradas en su ámbito, en cuanto estas representan los canales formales que gozan de mayor reconocimiento en la comunidad científica y la sociedad en general. Los datos se extraen de varias fuentes de datos secundarios como Scimago Journal Rank (SJR), Scopus, Scholar Google, ResearchGate,

Academia.edu y los sitios web institucionales de universidades, centros y grupos de investigación, además de sitios web y blogs individuales de los sujetos de la muestra. De esta manera, se propone identificar y explicar cuáles son los elementos que inciden en la visibilidad web de los investigadores y su producción científica en función de la gestión de perfiles digitales de científicos. Las actividades registradas se limitan al comportamiento público que el investigador manifiesta en su calidad de académico e/o investigador científico directamente observable a través de las instancias de perfil digitales activas registradas bajo su nombre. El estudio no abarca aquellas instancias que no son claramente identificable y asociables a un perfil concreto de investigador científico, o que usan identificaciones sustancialmente diferentes de las credenciales ofrecidas por los mismos autores en las publicaciones científicas de referencia, y que son utilizadas para construir la muestra específica de alta visibilidad.

Se decide enfocar la atención solamente en los subcampos de publicidad y relaciones públicas debido a la escasa literatura científica en mérito a la comunicación académica y científica de sus investigadores, y para la relevancia que esta temática asume en el contexto de universidades, institutos y centros de investigación respecto a la producción, divulgación e impacto de la ciencia antes la sociedad y los públicos de interés. Cada campo o subcampo representa un bloque de construcción científica con dinámicas propias y una organización social característica que ameritan la profundización de comportamientos, patrones y tendencias útiles para el planteamiento de estrategias y acciones en favor de una comunicación efectiva de la ciencia, sus resultados y actores. El interés por el uso de servicios y plataformas digitales por parte de los científicos ha crecido en los últimos 15 años, por lo cual se registran estudios en los ámbitos de las ciencias de la información y la comunicación, biología, ingeniería, matemática y las ciencias sociales en general. Sin duda, no se registran estudios específicos que ahonden en la realidad de los dos subcampos considerados en este estudio.

Al tratarse de un estudio secuencial, el análisis se compone de varias fases que se desarrollan entre finales de febrero de 2019 y junio de 2022. El amplio intervalo temporal considerado se debe a la necesidad de analizar la presencia y actividad comunicativa de los investigadores que forman parte de la muestra y su producción científica, escrutando 14 plataformas científica y la web en general. A pesar de la inmediatez con la cual se etiqueta la comunicación en entornos digitales, la actividad de los investigadores respecto a la

comunicación de su producción científica requiere de varios momentos específicos en los cuales publica, divulga y promueve su trabajo, así como del tiempo necesario para que estas acciones generen algún tipo de reacción y resultado en el público. También, se ha considerado un margen de tiempo prudencial para el reconocimiento formal e informal de la literatura académica por parte de la comunidad científica y la sociedad en general. Este reconocimiento necesita, por lo común, de varios años para consolidarse dentro de cierta área o subcampos específico, por lo cual representa una limitación en particular respecto de la producción científica reciente de la muestra.

Los resultados incluyen los datos objetivos y públicamente visibles para los usuarios de las plataformas digitales consideradas en el estudio, y la opinión de un panel de expertos sobre las relaciones entre las variables analizadas.

2. Comunicación de la investigación en la web

En la sociedad del conocimiento las universidades, centros de investigación y científicos son llamados a desempeñar un rol fundamental con el fin de contribuir a la solución de problemas, mejoramiento de condiciones de vida e innovación desde distintos ámbitos económicos, tecnológicos, industriales y sociales. Estas instituciones académicas y de investigación fundamentan su labor sobre la creación y uso intensivo del conocimiento (Carvalho y Santiago, 2016) considerado como un bien público al cual todos deberían poder acceder (Hess y Ostrom, 2007). Los actores de la investigación se están adaptando al nuevo contexto, y enfocan su trabajo en problemas específicos de la sociedad, creando nuevas oportunidades para que las universidades se posicionen como referencia, y sean socialmente relevantes por su contribución al aumento de competitividad de las empresas en mercados nacionales e internacionales, así como al mejoramiento de la calidad de vida de las personas. En este contexto, instituciones y científicos son los protagonistas de los procesos de generación, gestión y transferencia del conocimiento en una compleja relación entre ciencia pública y privada, con miras a la necesidad de concebir nuevas estrategias para fortalecer este vínculo, en las cuales el uso profesional de la web da un nuevo impulso a su labor comunicativa.

2.1. Gestión del conocimiento y comunicación

Los modelos de gestión y producción del conocimiento han asumido formas variadas a lo largo de la evolución de cada institución universitaria, con importantes efectos en términos de competitividad y capacidad de respuesta de investigadores e investigaciones a las demandas del entorno (Gibbons et al., 1997). Se espera que la cantidad de recursos que las universidades invierten en la investigación se traduzca en beneficios para la sociedad o sectores específicos de la misma, por lo que la capacidad de instituciones y científicos de trascender y relacionarse con los públicos de interés significa también una mayor capacidad operativa del aparato organizativo y su proyección de crecimiento a futuro. En otros contextos se observan realidades más organizadas y conectadas con el tejido empresarial y público, y una participación más activa en la sociedad de la cual forman parte. Estas estructuras son fuertemente jerarquizadas, y el proceso de producción científica está vinculado a la lógica de la economía del conocimiento, por lo que se puede hablar de un

mercado de la ciencia en el cual académicos e investigadores corren el riesgo de no trascender, en términos de impacto académico y social (Pinho y Diogo, 2018). La Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 de España promovió una investigación capaz de trasladar la idea del laboratorio directamente al mercado (FECYT, 2013); y la Agenda Política de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) de 2018 planteó la necesidad de nuevas estrategias que apunten al refuerzo de las relaciones universidad - empresa, al trabajo en red, al impulso a la difusión en abierto de la producción científica y la transferencia del conocimiento a la sociedad (CRUE, 2018, p. 5). Un ejemplo reciente de este nuevo modelo es el mayor programa de investigación e innovación en la historia de la UE, denominado Horizon Europe 2021-2027, el cual plantea trabajar trasvasando las buenas ideas del laboratorio al mercado, enfocándose principalmente en tres pilares: excelencia científica, liderazgo industrial y retos sociales.

La centralidad del conocimiento ha supuesto, en muchas ocasiones, el esfuerzo de universidades, académicos e investigadores en la producción científica y su difusión al público especializado, obviando la importancia de su uso y diseminación. Las nuevas dinámicas de producción científica para la sociedad cambian la lógica de trabajo de los agentes de la investigación, que pasan de un modelo positivista de gestión, que concebía el conocimiento como información, a la urgencia de responder a la competencia de nuevos actores de la investigación mediante la visibilización de su trabajo. La lógica de mercado del nuevo sistema social de gestión del conocimiento ha generado una fuerte competitividad en términos de producción y difusión científica, y su valor es calculado en buena parte por la proyección comunicativa de los resultados. La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) prevé indicadores de calidad de la difusión y visibilidad de la producción científica de los aspirantes a un puesto de ayudante doctor, profesor contratado y titular dentro de una universidad española (2007; 2021). Los productos de investigación que se publican en libros, revistas, *journals*, medios especializados e informativos, así como la obtención de patentes, modelos de utilidad, y el ofrecimiento de servicios a empresas, industrias e instituciones públicas y privadas, involucran de manera directa una gestión estratégica de la comunicación de la investigación y el conocimiento que resulta de la actividad investigativa. Los estándares de calidad académicos y científicos que universidades, institutos e investigadores de todo el mundo deben cumplir para certificar su trabajo y obtener recursos apuntan a la necesidad de internacionalizar la investigación y

comunicar sus resultados mediante varios canales, en particular las publicaciones especializadas e innovaciones patentadas.

En este marco, las universidades, investigadores y grupos de investigación tienen la responsabilidad y obligación de dar a conocer su trabajo para cumplir con la misión de la ciencia (Merton, 1973) y los estándares de calidad científica, así como es su prioridad difundir el conocimiento producido y hacerlo llegar a quienes estén interesados en usarlo para aplicaciones prácticas, transferirlo a la sociedad y financiar sus actividades.

La necesidad de visibilizar su trabajo en el marco de un sistema que considera el impacto en la sociedad como un valor determinante para la evaluación del aporte científico, marca los límites del trabajo de científicos e instituciones entre la investigación, su conocimiento y aplicación. Se trata de lo que se ha definido como el paso de la ciencia del Modo I al Modo II (Best et al., 2009; Denis, Lehoux y Champagne, 2004; Gibbons et. al, 1994; Glenna et al., 2011; Lam, 2010; Trench, 2008). La ciencia del Modo I se refiere a la investigación pura, orientada al descubrimiento y la consolidación de un corpus generalizable de conocimientos científicos que son validados y utilizados principalmente por la comunidad académica. La ciencia del Modo II, en cambio, considera los factores contextuales y las características de los actores involucrados que participan en la orientación de los procesos de investigación con el fin de aplicar los resultados a políticas públicas, soluciones empresariales, innovaciones tecnológicas y/o sociales, otorgando mayor importancia a la validez externa de la investigación que interna (Green y Glasgow, 2006). Según Best et al. (2008), el alcance de la actividad de instituciones y actores científicos en término de comunicación de los resultados de la investigación concierne la capacidad de difundir, traducir, transferir e intercambiar conocimiento con los públicos objetivo y potencialmente interesados en el conocimiento fruto de su labor. Pinho y Diogo (2018, p. 505) proponen cuatro “procesos de conocimiento de la investigación” (adquisición, creación, transferencia e intercambio) haciendo énfasis en la importancia de la transferencia y el intercambio como etapas finales de una cadena que conduce al resultado final del entero proceso. La transferencia de conocimiento tiene un sentido unidireccional y funcional a la lógica del proceso de transmisión de información entre individuos, grupos o de una institución a otra. El conocimiento es codificado en documentos y patentes circulando por los canales oficiales y especializados. El intercambio se basa en la colaboración, y es asociado al conocimiento

tácito producto de las interacciones sociales (Collins, 1974) que necesita un lenguaje compartido y promueve la participación en la creación de conocimiento.

El crecimiento exponencial, las redes sociales y profesionales, y el uso de los medios de comunicación facilitan los flujos de conocimiento y la interacción social. Según Best *et al.* (2009), quienes estudian sistemas de integración del conocimiento para la toma de decisiones, existen tres tipologías de modelos para explicar los procesos que permiten su transformación en acción a partir de los resultados de la investigación: lineales, relacionales y sistémicos. Los modelos lineales se basan en la transmisión del conocimiento según procesos unidireccionales que suponen la difusión de los resultados de la investigación directamente a los públicos objetivo para su aplicación en diferentes ámbitos. Esta tipología de modelos sigue la lógica de empuje de la información hacia los públicos en base a la consideración de que estos sepan y puedan utilizarlos. Los modelos relacionales se fundamentan en la interacción entre los diferentes actores involucrados en la generación y uso del conocimiento generado mediante la investigación; consideran como muy relevantes las relaciones, el desarrollo de asociaciones y redes de actores involucrados y unidos por intereses comunes. Por último, los modelos sistémicos reconocen la centralidad de las relaciones y el intercambio de conocimientos configurados y organizados en base a estructuras que median entre diferentes tipos de actores. Es el sistema que permite y da sentido a la vinculación entre estos agentes que presentan intereses, dinámicas, prioridades, expectativas y medios de comunicación distintos, por lo cual es necesaria una estructura capaz de comprender y facilitar la integración del conocimiento “en las decisiones, prácticas y políticas de las organizaciones y sistemas” (Best et al. 2008, p.322).

Los diferentes procesos evidenciados en la tabla 1 muestran cómo la comunicación de la investigación debe ser entendida como un concepto colectivo que abarca varios ámbitos desde la difusión del conocimiento a su interpretación, involucrando colaboración y utilización de este por parte de todos los públicos objetivo e interesados (Runebjörk, 2016). Existe una concordancia entre los autores sobre la conceptualización de los modelos de comunicación de la investigación que, según Heide y Rasmusson (2019), van desde una “primera ola” basada en la transmisión del conocimiento, a la “segunda ola” caracterizada por el diálogo y el consenso dentro de la red de investigadores y científicos, a la “tercera ola” que propone la integración del conocimiento en un sistema complejo que resalta su aplicación. Sin duda, el impacto que puede generar una investigación depende en gran

medida de la capacidad del investigador de concebir estratégicamente acciones comunicativas que le permitan cumplir con sus objetivos de divulgación y transferencia del conocimiento a distintos actores sociales.

Tabla 1

Procesos de la comunicación de la investigación.

Acción	Definición
DIFUSIÓN	Proceso estratégico y planificado mediante el cual se difunde el conocimiento generado a públicos objetivo y potencialmente interesados a los resultados de la investigación.
TRADUCCIÓN	Elaboración y síntesis del conocimiento generado mediante la investigación para que pueda ser entendido, valorado y aplicado por los beneficiarios reales y potenciales de su uso en diferentes contextos y ámbitos sociales.
TRANSFERENCIA	Transmisión del conocimiento generado mediante la investigación a sus usuarios reales y potenciales.
INTERCAMBIO	Proceso interactivo y repetido de comunicación entre los públicos interesados en el conocimiento generado mediante la investigación, y las necesidades de investigación de sus usuarios.
ADOPCIÓN	Uso del conocimiento generado mediante la investigación por los públicos objetivo e interesados.

Nota. Elaborado autor en base a Best et al. (2008) y Pinho y Diogo, (2018).

La difusión de las TIC en los ámbitos académicos y científicos, y la posibilidad de interconectar personas, información y saberes, ofrecen al investigador la oportunidad de adquirir mayor peso y competitividad, favoreciendo la internacionalización y la visibilidad de su trabajo, de su grupo, centro y/o universidad. La web y las TIC facilitan la construcción de redes, permiten la superación de las barreras lingüísticas que se interponen entre científicos y con los diferentes actores sociales, otorgando la oportunidad de conocer y relacionarse con los públicos potencialmente interesados en acceder al conocimiento producido por un investigador y su grupo. La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), ya en 2013 manifestaba la necesidad de crear estructuras generadoras de información científica adecuadas a los distintos públicos de la ciencia mediante nuevos formatos de comunicación.

Sin duda, en términos de subcampo del conocimiento se registran diferencias sustanciales que determinan lógicas y éxitos de los procesos comunicativos de agentes e instituciones, las cuales muchas veces se deben a las características particulares y las dinámicas de divulgación de cada campo y subcampo científico (Thelwall y Kousha, 2016). Las ciencias médicas, por ejemplo, se caracterizan por altos niveles de productividad en cuanto que cada descubrimiento, práctica o estudio de laboratorio puede resultar útil y aplicable de manera rápida para otros colegas tanto en el ámbito académico como profesional. Situación similar, aunque en menor escala, se presenta con las ciencias naturales y matemáticas en las cuales, comúnmente, el número de autores por contribución considerado como oportuno es superior que en otros campos. El ámbito de las ciencias sociales se destaca, principalmente, por usar tradicionalmente diferentes formas de comunicar los resultados de la labor de investigación, privilegiando los monográficos y los capítulos de libro a los artículos científicos, aunque la contribución de autores de esta área en *journals* de impacto es creciente (Aaltojärvi et al. 2008). A pesar de que la comparación entre varias disciplinas no es considerada conveniente, justamente por la diferente naturaleza de prácticas y dinámicas investigadoras y comunicativas, en la literatura se evidencia la participación de los científicos de las ciencias sociales en diferentes plataformas digitales para la difusión de su trabajo respecto a los colegas de otras disciplinas (Más-Bleda et al., 2014; Mikki et al. 2015; Ortega, 2015a; Van Noorden, 2014; Work et al., 2018). Un caso particular dentro del área es representado por los subcampos de publicidad y relaciones públicas, lo cuales no evidencian literatura académica que abarque el problema de la visibilidad en la comunicación científica mediante las plataformas digitales (De Santis-Piras y Jara Cobos, 2020). Probablemente esta ausencia es efecto del proceso de madurez científica que ha significado una evolución en términos de la mayor presencia y consideración en el mundo académico, así como el mayor conocimiento de las técnicas y prácticas de difusión y comunicación útiles para obtener visibilidad en la web, evidenciando la necesidad de plantear estrategias que favorezcan su mayor internacionalización, colaboración entre agentes de la investigación, así como la edificación de redes de investigación y comunicación sólidas (Baladrón-Pazos et al., 2016; Pasadeos et al., 2008).

La investigación en el ámbito de la publicidad ha tenido auge en los últimos cincuenta años debido a la proliferación de programas de estudio en las universidades y, sobre todo, por su reconocida utilidad en ofrecer respuestas a las necesidades de empresas, marcas e instituciones en sus aspiraciones de llamar la atención y cautivar los públicos de interés

(Benavides, 2012). En lo que concierne las relaciones públicas, se evidencia una tendencia que históricamente apunta a la especialización en temas de investigación que no necesariamente coinciden con los intereses de gestión y administración empresarial, provocando cierta sectorización que no ha favorecido su divulgación y, por consiguiente, su utilización. Compte-Pujol et al. (2018) realizan el análisis de 78 revistas científicas especializadas en relaciones públicas y 188 en estrategia con el fin de identificar los temas más tratados en sus artículos. Los autores registran la ausencia casi total de las relaciones públicas de las revistas científicas de gestión especializadas en estrategia, respecto a las revistas especializadas en relaciones públicas, las cuales se han enfocado principalmente en la función directiva, sus limitaciones y responsabilidad. En la investigación que concierne las nuevas tecnologías y las redes sociales, los investigadores de relaciones públicas se han dedicado mayoritariamente al estudio de los blogs, limitando su interés a un número inferior de tipologías de herramientas respecto a la comunicación, publicidad y marketing (Khang et al., 2012).

A pesar de su crecimiento, la producción científica en estos subcampos todavía representa una pequeña parte de la labor de investigación en el ámbito de la comunicación, evidenciando la necesidad de promoción de su trabajo y perfiles hacia quienes pueden estar interesados (Baladrón-Pazos et al., 2016) y el fomento del desarrollo científico, la sostenibilidad económica de los proyectos y la trascendencia social de sus productos y resultados.

2.2. Comunicación estratégica de la ciencia y la investigación en la web

La labor comunicativa de un investigador científico se enmarca, tradicionalmente, en lo que se define como comunicación académica, la cual utiliza revistas científicas, libros, congresos y conferencias para la difusión de los resultados obtenidos mediante la investigación a un público especializado e interesado, y que tiene la importante función de validar el trabajo del investigador. Sin duda, la necesidad de contribuir al debate público y responder a las demandas sociales, obliga a individuos e instituciones dedicadas a la investigación a ampliar el alcance de su comunicación y visibilizar su contribución ante otros actores socialmente relevantes, como la industria, la política, las empresas y los ciudadanos, más conscientes del rol que juega la ciencia en la sociedad (Trench, 2008; Scheufele et al., 2017). La

comunicación académica se define como “una práctica comunicativa anclada en tres dimensiones: publicidad, acceso y fiabilidad” (Kling y McKim, 1999, p. 905), lo que convierte a la visibilidad en un factor clave a tener en cuenta para el investigador con el objetivo de que su trabajo se conozca y sea utilizado. Los medios digitales de comunicación ofrecen al investigador la posibilidad de complementar y potenciar su comunicación haciéndola visible, accesible y medible ante los públicos tradicionales, así como los actores sociales potencialmente interesados.

Según Kjellberg y Haider (2019), la actividad comunicativa de un investigador, en la actualidad, se desarrolla entre los límites difuminados de la comunicación académica formal e informal, y la comunicación científica. La comunicación académica formal comprende los canales tradicionalmente reconocidos, y a los cuales se hizo referencia anteriormente, como las revistas científicas, libros, congresos, conferencias y documentos que cuentan con un proceso de revisión y validación de la comunidad científica. En el concepto de comunicación académica informal, en cambio, se incluyen documentos y expresiones que no han sido evaluados y/o validados de manera formal, como la literatura gris: tesis, informes técnicos, normas y reglamentos, reportes, catálogos, proyectos, etc. Las prácticas comunicativas que el investigador desarrolla con otros actores y públicos que no son parte de la comunidad académica se enmarcan en la definición de comunicación científica. Las dos últimas tipologías de comunicación, que han sido consideradas tradicionalmente de menor valor y más efímeras respecto de la comunicación académica formal (Kjellberg y Haider, 2019), resultan actualmente más significativas para el investigador científico a raíz de la demanda de participación en el debate público (Cárdenas Tapia y De-Santis, 2022), y sus aspiraciones personales y profesionales en términos de recompensas y reputación.

En las últimas dos décadas, el peso de la ciencia y los científicos en el debate público se ha incrementado en consonancia con los paradigmas de la sociedad del conocimiento y la economía del conocimiento, generando mayor interés por parte de los responsables de las políticas públicas y de varios tipos de instituciones que abarcan el mundo empresarial, así como las organizaciones no gubernamentales (Trench, 2008). El interés generado ha volcado mayores exigencias, así como más atención, espacio y recursos a la comunicación de la ciencia, por lo cual la difusión y divulgación son actividades vinculadas a la asignación de fondos y al cumplimiento de los objetivos de la investigación. Desde hace más de una década es creciente la presencia pública y el involucramiento de los científicos en diferentes

funciones de consulta y asesoramiento de diversos actores sociales, escenarios en los cuales ponen a disposición su experticia y conocimiento al servicio de la sociedad (Peters, 2008; Van der Sanden y Meijman, 2008). Sitios web, blogs, redes sociales, académicas y no académicas, repositorios y portales facilitan la labor del investigador que puede acceder más fácilmente a la información que necesita, así como hacer accesible su trabajo a un público amplio, no necesariamente experto, sin depender exclusivamente de los canales formalmente reconocidos, otorgándole la posibilidad de amplificar su comunicación y alcanzar una mayor visibilidad alrededor de su actividad divulgativa. A pesar de la apertura a nuevas oportunidades de interacción y acceso con públicos no científicos (Kitchin, 2014), buena parte de esta comunicación sigue modelos tradicionales de transmisión y difusión del conocimiento, evidenciando su complementariedad con modelos más abiertos al diálogo y la participación.

La comunicación de la investigación concierne a los resultados y conocimiento generados una vez terminado el trabajo de un proyecto. Se trata de un planteamiento estratégico que prevé una planificación de acciones específicas dirigidas a un público objetivo con el fin de establecer una relación capaz de satisfacer ciertas necesidades de información y conocimiento, mediante la creación de valor (Heide y Rasmusson, 2019). Por lo tanto, también la comunicación de la investigación resulta estratégica para una organización y otras entidades porque apunta al cumplimiento de objetivos específicos. Por comunicación estratégica se entiende “la gestión, planificación e implementación de procesos y actividades de comunicación reflexivos y críticos en relación con diferentes audiencias, partes interesadas y grupos objetivo, y la sociedad como público con el objetivo de lograr los objetivos generales de la organización” (Falkheimer y Heide, 2007, p.44). En base a esta definición, es posible afirmar que el investigador es responsable y actor protagónico de estrategias y procesos comunicativos en diferentes niveles, y que responden a exigencias organizacionales en la labor de gestión del conocimiento, entendido también como:

la estrategia consciente de hacer llegar el conocimiento adecuado a las personas adecuadas en el momento adecuado y ayudar a las personas a compartir y poner en acción la información de forma que se procure mejorar el rendimiento de la organización (O' Dell y Grayson, 1998, p.6).

Estos procesos involucran a diferentes tipos de audiencias, públicos interesados y grupos objetivo que hacen de la comunicación de la investigación un proceso complejo, que amerita

de un planteamiento estratégico para su éxito. A pesar de esta consideración, el contenido científico resultado de la investigación no es fácilmente entendible para todo tipo de público. El modelo de comunicación que ha prevalecido por mucho tiempo a nivel internacional se fundamenta principalmente en la difusión y transmisión de conocimientos mediante los canales tradicionales (Figura 1), muchos de los cuales ya cuentan con su versión electrónica digital. También, los investigadores consideran que a mayor difusión corresponden mayores oportunidades de generar un efecto en los públicos objetivo, en línea con la lógica mediática de amplificación de canales para la obtención de un mayor alcance comunicativo (Heide y Rasmusson, 2019).

Figura 1

Modelo tradicional de comunicación de la ciencia.



Nota. Imagen tomada de Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016.

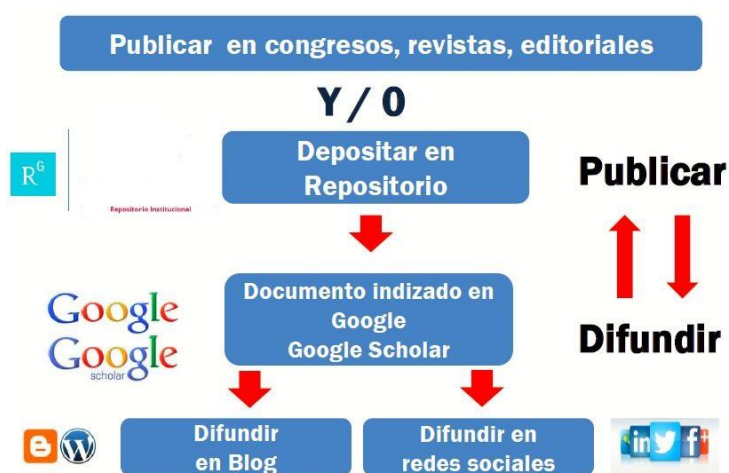
Sin embargo, el creciente uso de la web por parte de los científicos de todo el mundo ha significado la multiplicación de canales para difundir y publicitar su producción científica, como sitios web personales, institucionales y de grupos de investigación, repositorios institucionales, blogs, y sitios web sociales académicos (Mas-Bleda, Thelwall y Aguillo, 2014).

La adopción de varias tipologías de plataformas digitales a disposición del investigador ha producido un cambio en su comportamiento y actitud hacia la comunicación de su trabajo.

Delgado López-Cózar & Martín-Martín (2016) promulgan una metamorfosis de la comunicación y evaluación científica, para la cual se requiere una estrategia general de comunicación que permite incrementar la visibilidad e impacto de un científico en la web. Los autores proponen un nuevo modelo de comunicación que refleja la tendencia prevalente de difusión y transmisión utilizando, en este caso, los medios digitales (Figura 2).

Figura 2

Modelo de comunicación de la ciencia 2.0



Nota. Imagen tomada de Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016.

Sin embargo, la utilidad de los medios de comunicación digital no se relaciona exclusivamente en una óptica de difusión de la producción científica, sino que son utilizados por los investigadores para recopilar información, relacionarse entre sí y publicitar su trabajo (Chen et al. 2009; Polydoratou y Moyle 2009; Shingareva y Lizárraga-Celaya 2012). Conforme al desarrollo y difusión masiva de estos medios de comunicación, el concepto de público ha dado paso a la noción de usuarios, la cual evidencia a la interactividad como un proceso fundamental de la comunicación mediada por las TIC, y entre individuos y grupos.

Trench (2008) elabora un marco analítico para la interpretación de los modelos de comunicación pública de la ciencia en base a los estudios realizados por otros investigadores para conceptualizar las diferentes posiciones que deberían asumir los científicos frente a los públicos (Lewenstein, 2003; Van der Sanden y Meijman, 2008). El autor identifica a tres modelos dominantes y relaciona cada uno con un modelo básico de comunicación,

ofreciendo variantes sobre cómo estos son aplicados en función de la orientación que los científicos tienen hacia sus públicos (Tabla 2).

El modelo de déficit resulta predominante para los científicos y para algunos profesionales relacionados con el mundo académico (Trench, 2007), caracterizado por la unidireccionalidad de la comunicación hacia un público que es considerado ignorante, no experto, que no amerita ser escuchado. El modelo base de comunicación asociado es el de la diseminación o difusión, y sus variantes son la defensa, entendida como una postura erigida por el bien de la ciencia amenazada por la ignorancia organizada de un público que no entiende y malinterpreta sus avances y descubrimientos; y el marketing para la persuasión del público hacia la importancia de la ciencia y de los científicos (en instituciones), protagonistas del sistema superior de generación de conocimiento, capaces de responder a todas las preguntas.

Tabla 2

Marco analítico de los modelos de comunicación de la ciencia.

Modelo de comunicación de base	Asociaciones filosóficas de base	Modelo dominante de comunicación de la ciencia y la tecnología	Variantes de los modelos dominantes de Ciencia y tecnología	Orientación de la ciencia al público
Diseminación	Cientificismo	Déficit	Defensa	Son hostiles
	Tecnocracia		Marketing	Son ignorantes
Diálogo	Pragmatismo	Diálogo	Contexto	Reconocemos sus diferentes necesidades.
			Consulta	Averiguamos sus puntos de vista Nos retroalimentan
	Constructivismo		Compromiso	Se hacen cargo de los temas
Conversación	Democracia participativa	Participación	Deliberación	Juntos damos formas a los temas
	Relativismo			Critica
				Juntos negociamos los significados

Nota. Traducido de Trench (2008).

El modelo del diálogo se fundamenta en la comunicación bidireccional entre científicos y sus públicos, poniendo énfasis en la interactividad, en la confianza que se genera de la relación que concentra su atención en la aplicación de la ciencia. Las variantes que presenta

este modelo son el resultado de posiciones y opiniones discordantes de la comunidad científica, que enfoca su debate en las características emotivas de esta tipología de comunicación y de cómo puede ser influenciada por varios factores como los intereses de los interlocutores (Van der Sanden y Meijman, 2008). El contexto resulta relevante para la definición de la comunicación con los públicos y el reconocimiento de sus características, lo cual se aplica en la identificación de grupos, subgrupos y estrategias específicas para el establecimiento del diálogo como tal. A partir de este reconocimiento, la consulta de los públicos prevé un diálogo limitado a ciertos momentos, propósitos y temáticas específicas. Se trata de una definición clara de las posiciones entre los interlocutores de la ciencia, los cuales pueden ser segmentados para el direccionamiento más efectivo de la comunicación y la negociación de los intereses (Trench, 2008). Un ulterior nivel de diálogo se plantea desde la variante del compromiso con el cual se otorga mayor énfasis a las preocupaciones de los públicos para la determinación de contenidos y alcance de la investigación y la comunicación de sus resultados.

El modelo de la participación se acerca al modelo de sistema de Best et al. (2008), en cuanto concentra su atención en el proceso más que en el resultado de la comunicación basada en la conversación. En un marco ideológico propio de la sociedad del conocimiento, que hace énfasis en la democracia participativa, el público es involucrado desde las fases iniciales de los procesos de producción de la ciencia en la conformación de la agenda de la investigación científica (Scheufele et al., 2017; Wilsdon y Willis, 2004). La participación se materializa mediante la deliberación de los públicos reales y potenciales sobre la actividad científica de investigadores e instituciones, por lo que se requiere un conocimiento previo de los procesos de la producción científica. La expresión crítica de la participación, finalmente, demanda la intervención de los mismos científicos y expertos en el análisis de las formas, experiencias e interpretaciones que asumen la comunicación pública de la ciencia y los significados de sus múltiples expresiones (Trench, 2008). El valor de la comunicación entre profesionales de la ciencia es reconocido también por Palmer y Schibeci (2014) en su clasificación de cuatro tipologías de relación entre investigadores y su propósito de comunicar el conocimiento a diferentes públicos. El Tipo 1 es definido por los autores como *Comunicación profesional científica*, y se fundamenta en el intercambio de conocimiento entre científicos en el marco de su actividad profesional. Similar a la propuesta de Trench (2008), los otros tres tipos de relación se basan en la *comunicación científica deficitaria* (Tipo 2) entre los científicos y el público en general; *consultiva* (Tipo 3) cuando el

intercambio es iterativo y con públicos no científicos; y *deliberativa* (Tipo 4) cuando fundamentada en una participación más activa y equitativa de los públicos respecto de los científicos (Palmer y Schibeci, 2014). Otra perspectiva más enfocada en el aspecto práctico de la relación entre los comunicadores científicos y sus receptores distingue entre estrategias de comunicación *pull* y *push* (Marcinkowki y Kohring, 2014). Las comunicaciones de atracción (*pull*) se fundamentan en la accesibilidad de los productos de la investigación para un público anónimo e indiferenciado mediante los canales adecuados, como la publicación de artículos en revistas científicas, redes sociales o blogs temáticos. Las estrategias de empuje (*push*), en cambio, prevén la acción individual u organizativa de difusión y envío de los productos de la investigación mediante diferentes tipos de medios y canales, como el envío de correos electrónicos, la invitación al uso y la organización de eventos específicos. Estas estrategias son utilizadas por instituciones de educación superior, centros y grupos de investigación con el fin de incrementar la visibilidad e impacto de su trabajo (Pinho y Diogo, 2018).

Figura 3

Complementariedad de los modelos de comunicación de la ciencia.



Nota. De-Santis y Morales Morante (2022).

Los modelos no presentan un orden jerárquico, y no son expresión de un recorrido evolutivo que determina su mayor o menor validez respecto de la comunicación de la investigación

científica y el conocimiento que se genera como resultado de la actividad de científicos y organizaciones (Figura 3).

Los diferentes enfoques comunicativos que sustentan cada modelo son ampliamente reconocidos por la comunidad académica, y su aplicación depende de las circunstancias particulares que definen el marco de la comunicación de los científicos con sus públicos, entre los cuales los propios miembros de la comunidad ocupan un espacio relevante. De hecho, la difusión se mantiene como modelo efectivo para la comunicación de la ciencia gracias a la complementariedad que ofrecen el diálogo con los públicos y su participación en los procesos de la investigación, potenciando la función del emisor, el cual resulta mejor orientado y retroalimentado de posiciones más abiertas (Einsiedel, 2007; Wynne, 2006), e integrando formas clásicas y alternativas de comunicación de la ciencia (Mas-Bleda y Aguillo, 2015). En conclusión, la comunicación de la investigación y la ciencia, sobre todo cuando se plantea de manera estratégica, no se refiere a la sola transmisión o transferencia de información y conocimiento de un emisor a un receptor; se trata de un proceso social que se desarrolla simétrica y asimétricamente (Grunig y Hunt, 1984), en el cual la difusión desarrolla un rol importante que no puede prescindir de la retroalimentación, el diálogo, la participación de los públicos en la creación de significado (De-Santis et al., 2021).

En este capítulo se ha definido la comunicación de la ciencia en sus múltiples dimensiones, destacando su función estratégica, e identificando los principales modelos teóricos y su aplicación en el marco de la labor científica del investigador y las organizaciones/instituciones encargadas de la generación de conocimiento. En el próximo capítulo se define el concepto de visibilidad con relación a la comunicación de la ciencia, con particular atención en la visibilidad del investigador y su producción científica en el ambiente virtual.

3. Visibilidad de la investigación en la web

En las ciencias sociales, la visibilidad es normalmente considerada como un factor positivo que incrementa la transparencia de la comunicación (Brin, 1998; Tapscott y Ticoll, 2003), en un proceso que a nivel organizacional resulta más complejo y con resultados de opacidad (Flyverbom et al., 2016). Brighenti (2007) concluye que la visibilidad es una categoría científica social con la potencialidad de facilitar la descripción e interpretación de ciertos fenómenos sociales, como la mayor visibilización de los espacios privados. Sin duda, “la visibilidad de la investigación no se produce por casualidad” (Pinho y Diogo, 2018, p.520), sino que debe ser el resultado de un planteamiento estratégico en varias dimensiones. Esto es responsabilidad del investigador en la proyección de su perfil profesional individual hacia los públicos de interés, de los centros e institutos de investigación y su capacidad de atraer y relacionarse con distintos actores sociales, de las universidades en el cumplimiento de su misión y compromiso social, y que apunta a su visibilidad e impacto en la sociedad (Morton, 2015).

En la actualidad, la visibilidad es una preocupación central para las universidades e instituciones de educación superior, y la web es considerada como la herramienta principal para la comunicación como referente de su imagen institucional ante sus públicos prioritarios y la sociedad, para la captación de estudiantes, para la transformación de su capital reputacional y de prestigio en futuras investigaciones, aliados y proyectos con empresas e instituciones de varias partes del planeta (Russell et al., 2012). Leahey (2007) demuestra cómo esta debería ser también una preocupación individual de científicos y académicos al definir la visibilidad como un constructo que influye significativamente sobre su salario. También es tomada en cuenta por administradores y directivos al momento de valorar el trabajo científico de los académicos (Herman y Nicholas, 2019). En la era digital, la visibilidad protagoniza la comunicación de individuos y organizaciones, y su gestión estratégica puede resultar fundamental para el logro de los objetivos de investigadores científicos, académicos e instituciones de educación superior. A pesar de lo imperativo que resulta su estudio profundo para las importantes implicaciones que puede tener en nuestras sociedades (Flyverbom et al., 2016), es un variable que ha sido “tradicionalmente descuidada” por la comunidad científica (Leahey, 2007, p.553). A continuación, se conceptualiza la visibilidad de la comunicación y su gestión en el contexto virtual, la importante función que desarrolla en la comunicación estratégica de los resultados de

investigación a los públicos de interés, y los efectos que estos tienen sobre el investigador científico, las instituciones de educación superior y su producción científica.

3.1. La visibilidad de la comunicación en el entorno virtual

La era digital ha revolucionado la forma de comunicarse y relacionarse con otras personas, incrementando enormemente la capacidad de hacer visibles a individuos y grupos, sus acciones y eventos relacionados. Los actores que se encuentran en la red están interconectados en un ecosistema multiplataforma a través de sus dispositivos móviles y ordenadores, que son parte integrante del mismo (De-Santis-Piras y Morales Morante, 2019), y que les permiten experimentar un nuevo tipo de interacción. Thompson (2018) incluye un cuarto tipo de interacción a su propuesta presentada en *The Media and Modernity* (1995) en cuanto a la interacción mediada en línea, evidenciando cómo la unidireccionalidad de la comunicación típica de los medios tradicionales ha evolucionado con la Internet en multidireccionalidad, reconfigurando campos de la vida social y política a causa de la transformación de la visibilidad. Como afirma el autor, cualquier individuo que disponga de un dispositivo móvil puede hacer visible, en tiempo real, a una persona o un acontecimiento, o a una pluralidad de personas distantes y dispersas geográficamente. La visibilidad se separa de su proyección espacial determinada por un lugar común, orientándose a múltiples públicos que no necesitan estar presentes en la ubicación y momento exacto en el cual se desarrolla el acontecimiento. Gracias a los medios de comunicación, en particular las TIC, la visibilidad sobrepasa el contexto espaciotemporal de la comunicación entre los individuos, extendiendo potencialmente su efecto a millones de personas, y “dependiendo del poder y los recursos que individuos y organizaciones tienen a disposición” (Thompson, 2018, p.18).

Los teóricos de la *Computer Mediated Communication* (CMC) se han interesado en la interacción mediada en línea y la visibilidad de la comunicación, en particular con el estudio de las formas y expresiones mediante las cuales se materializa la presencia, la actividad y la comunicación de los individuos para hacerse visibles ante otros en la web (Erickson y Kellogg, 2000).

Tabla 3*Definiciones de visibilidad.*

Fuente	Definición
Bregman y Haythornwaite (2001)	Se refiere a los medios, métodos y oportunidades para la presentación; en nuestro uso se dirige principalmente a las preocupaciones de los oradores con la presentación de sí mismo (p.5).
Brighenti (2007)	La visibilidad se encuentra en la intersección de la estética (relaciones de percepción) y la política (relaciones de poder)' (p.324).
Treem y Leonardi (2013)	La capacidad de hacer que los comportamientos, conocimientos, preferencias y conexiones de redes de comunicación de los usuarios que antes eran invisibles (o por lo menos muy difíciles de ver) sean visibles para los demás en la organización. Nuestra noción de visibilidad está ligada a la cantidad de esfuerzo que la gente debe gastar para localizar la información (p.150).
Stohl, Stohl, y Leonardi (2016)	La combinación de tres atributos: disponibilidad de la información, aprobación para difundir la información y accesibilidad de la información a terceros (p.124).
Hatuka y Toch (2017)	Constituye formas de notar, manejar la atención y determinar el significado de los eventos y temas (p.985).
Treem, Leonardi y van de Hoof (2020)	La visibilidad de la comunicación se refiere a los resultados de las actividades a través de las cuales los actores estratégica o inadvertidamente: (a) hacen su comunicación más o menos disponible, destacada o perceptible para otros, y (b) ven, acceden o se exponen a la comunicación de otros, a medida que (c) interactúan con un contexto sociomaterial particular (p.3).

Nota. Adaptado de Treem, Leonardi y van de Hoof (2020).

También, su atención se ha centrado en la exhibición y acceso al contenido propio de la comunicación en línea (Bucher, 2012), y la interacción entre quienes presentan la comunicación y sus espectadores (Leonardi, 2014; Treem y Leonardi, 2013). Treem et al. (2020) reconstruyen la historia de los estudios sobre la visibilidad de la comunicación incluyendo su propia enunciación (Tabla 3). La multidimensionalidad del concepto de visibilidad y su carácter estratégico, además de ser comunicativo, involucra el emisor de la comunicación que pretende ser visto, y los posibles y reales receptores de la misma, que son quienes evalúan los actos comunicativos y sus protagonistas. La naturaleza relacional de la visibilidad evidencia su carácter estratégico, en cuanto a las acciones que se realizan en el

marco del contexto mediado por computadora, son influidas por las intenciones de quienes la realizan. A esto se agrega la consciente sensibilidad de que alguien más estará observando, así como sus juicios y las características de un contexto que, como se ha explicado, no respeta los límites espaciotemporales tradicionales. Para esto, se utiliza la conceptualización tridimensional propuesta por Treem et al. (2020) quienes, en su teoría, definen a la visibilidad de la comunicación como:

el resultado de las actividades a través de las cuales los actores estratégica o inadvertidamente: (a) hacen su comunicación más o menos disponible, destacada o perceptible para otros, y (b) ven, acceden o se exponen a la comunicación de otros, a medida que (c) interactúan con un contexto sociomaterial particular (p.3).

Esta teoría pretende explicar el fenómeno de la visibilidad de la comunicación con referencia a la clasificación ofrecida por Gregor (2006). Los autores ofrecen un modelo (Figura 4) para su operacionalización y el análisis de los fenómenos comunicativos mediados por el uso de dispositivos tecnológicos, con la convicción de que el valor y la utilidad de estos proceden de la capacidad de los individuos de utilizar su visibilidad para acceder o proveer comunicación de distintas maneras (Treem et al., 2020).

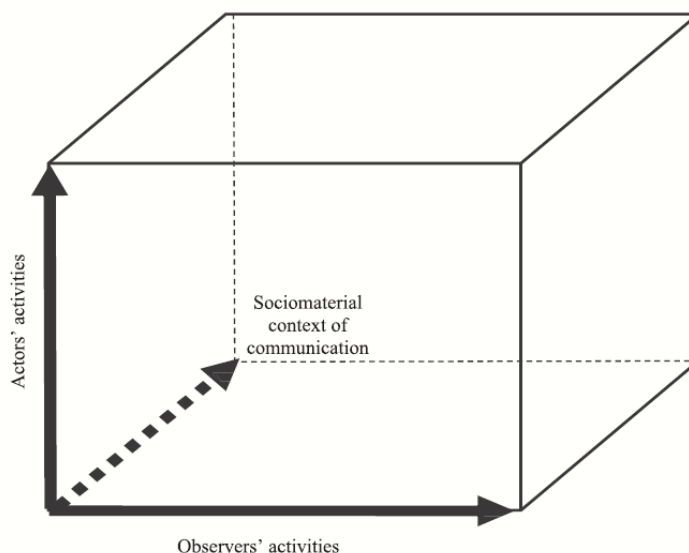
La primera dimensión del modelo se refiere a la actividad que realiza cualquier agente en línea, como la creación de un perfil, una publicación o cualquier acto que sea visible para otros. A esto se suman las acciones dirigidas a limitar o manipular la propia comunicación con el fin de incidir en la visibilidad que esta obtiene frente a los que pueden acceder a ella. Es efecto de la multidireccionalidad y la persistencia de la CMC que hacen visible la comunicación a lo largo del tiempo para múltiples públicos terceros a los cuales posiblemente no estaba dirigida de manera directa (Flyverbom et al., 2016).

La segunda dimensión del modelo evidencia la existencia de observadores, verdaderos espectadores que influyen de manera indirecta en la comunicación (Sergeeva et al., 2017). También, pueden influir de manera directa interviniendo activamente en la comunicación emprendida por un agente, pero son las inferencias sobre los posibles juicios de los observadores que hacen de la visibilidad de la comunicación un fenómeno interdependiente de los actos comunicativos de otros, al estimular cambios de comportamiento en base a la información disponible gracias a la CMC. Algunos estudios (Berkelaar, 2014; Gibbs et al., 2011; Walther et al., 2009) señalan cómo la evaluación de los perfiles individuales y profesionales de los individuos dependen cada vez más de la comunicación no

proporcionada directamente por las personas, porque ya se encuentra disponible en línea de manera pública, sobre todo en las redes sociales.

Figura 4

Modelo de operacionalización de la visibilidad de la comunicación.



Nota. Imagen tomada de Treem et al. (2020). Traducción: Actividad de los actores; actividad de los observadores; contexto sociomaterial de la comunicación.

En esta segunda dimensión se consideran acciones como el acceso a un sitio web, la lectura y descarga de archivos, la referencia a un contenido en otro acto de comunicación. La tercera dimensión se refiere a las características materiales de la tecnología que se utiliza para la comunicación y los significados sociales y simbólicos que asume la gestión de la visibilidad por parte de los individuos (Orlikowski y Scott, 2008). La visibilidad de la comunicación depende de las condiciones sociomateriales que “influyen en las habilidades de los individuos para hacer su comunicación más o menos visibles y las consecuencias asociadas a estos actos” (Treem et al., 2020, p.7), tanto que las decisiones relacionadas con la visibilidad pueden ser muy distintas en función de si se toman en el contexto laboral o en la intimidad del círculo familiar y de amistades (Treem et al. 2015). Flyverbom et al. (2016), definen como asequibilidad el potencial de acción que las tecnologías, en este caso las TIC, ofrecen al usuario para trascender en su comunicación en función de la percepción de que estas herramientas puedan ayudarlo a cumplir con sus objetivos.

De manera estratégica o inadvertida, toda acción comunicativa de un individuo influye en una red de visibilidad en la cual se encuentra implicado a pesar de su deseo de llamar o no la atención sobre sí mismo. La extensa temporalidad de la comunicación en línea que la hace disponible para multitudes a lo largo del tiempo, y las características sociomateriales de la tecnología utilizada en la CMC, condicionan la presentación y autopresentación del individuo y su comunicación, así como la evaluación que otros realizan de estas actuaciones. Esta dimensión hace énfasis en el análisis de los aspectos que se relacionan con la gestión de la visibilidad, en particular de la impresión que se pretende generar en otras personas a partir de las condiciones de uso de cierta plataforma, sus características y las de su comunidad de usuarios.

Finalmente, la teoría de la visibilidad de la comunicación apunta a la ductilidad del manejo de las tres dimensiones del modelo, las cuales pueden ser analizadas de manera conjunta o separada, pero todas aportan a la credibilidad y confiabilidad de la comunicación por constituir registros visibles de la actividad de los individuos evaluadas por la comunidad de observadores que las consideran como menos propensa a la manipulación por su carácter público (DeAndrea, 2014; Walther et al., 2009). A continuación, se contextualiza la visibilidad y su gestión con relación a la comunicación de la investigación, sus actores y resultados en términos de conocimiento generado.

3.2. Gestión de la visibilidad y comunicación de la investigación

La gestión de la visibilidad hace referencia a las múltiples formas con la cual individuos y organizaciones administran su presencia, relaciones y comprensión respecto de su entorno (Flyverbom et al., 2016); y se relaciona con el uso eficaz del conocimiento basado en la disponibilidad, aprobación y accesibilidad a la información (Stohl et al., 2016). La **disponibilidad de la información** hace referencia a la capacidad de hacer visibles la experiencia transformada en información para que otros la puedan utilizar. Para el investigador significa hacer disponible su producción científica a través de canales y prácticas formales e informales. El segundo atributo es la **aprobación para difundir la información**, la cual está sujeta tanto a obligaciones legales y normas como a las diferentes condiciones sociales que caracterizan un determinado contexto sociomaterial (Treem et al., 2020), a partir del derecho de autor y de propiedad intelectual de investigadores e

instituciones, a la ética y deontología profesional, como a las razones e intereses de quienes mantienen estos derechos. Finalmente, la **accesibilidad de la información para terceros** se delimita entre la facilidad de acceso y la capacidad y esfuerzo de los usuarios para identificar lo que buscan.

Según Chung y Park (2012, p.213), “para que los materiales académicos formales e informales tengan algún impacto, deben ser visibles para sus potenciales audiencias”, y el internet ofrece la oportunidad de hacerlo con mayor eficacia que las bibliotecas o los medios tradicionales. Kjellberg y Haider (2019) señalan cómo los académicos crean expectativas de visibilidad en línea como parte de su trabajo de investigadores, y a las publicaciones científicas como el principal tipo de contenido a difundir en estos espacios, punto sobre el cual convergen varios autores (Bonaiuti, 2016; Haustein et al., 2016; Kretschmer y Aguillo, 2004; Lutz y Hoffmann, 2017; Montesi et al., 2019; Turbanti, 2017).

3.3. La visibilidad web para el académico

La gran cantidad de contenidos que se difunde en la web, junto al crecimiento de la producción científica mundial, impiden la fácil identificación de la información que se busca, así como despierta la necesidad de hacer visible lo que se publica en cuanto, probablemente, será también lo más leído y utilizado. En el mundo científico, el valor de una investigación en términos de visibilidad e impacto se mide principalmente mediante el cálculo de las citas que recibe de otros documentos científicos (Bonaiuti, 2016). En particular, una mayor visibilidad de un documento científico incrementa la posibilidad de que sea más leído, utilizado y citado en otro documento científico, lo cual es una medida de impacto. Desde hace más de una década, la difusión de publicaciones científicas a través de varias plataformas web es una práctica común de científicos e investigadores (Aaltojärvi et al., 2008). Los medios digitales y la web ofrecen otros datos acerca de la interacción con la información que los investigadores hacen disponible para sus públicos, ampliando la posibilidad de medir el impacto de esta en sus múltiples dimensiones (Almind e Ingwersen, 1997; Cronin, 2001; Haustein et al., 2016; Priem et al., 2010), “haciendo mesurable lo que antes era inconmensurable” (Turbanti, 2017, p.42). La presencia de los investigadores y académicos en la web deja rastros que pueden ser identificados y analizados con facilidad, materializando lo que Priem et al. (2010) definen como erudición en línea, y Weller (2011)

como erudición digital. La gestión de la visibilidad, por lo tanto, y la implementación de estrategias y acciones específicas contribuyen de manera directa a la comunicación de la investigación y su evaluación. De manera particular, la presencia y uso de plataformas y servicios digitales tienen el potencial para incrementar la visibilidad y popularidad de los investigadores y su trabajo, pero también de registrar los datos relativos al uso y rendimiento que obtienen fuera de la comunidad exclusivamente académica, incluido su impacto social.

Como se evidencia en la tabla 4, la visibilidad web de la investigación se relaciona con diferentes aspectos, que son parte de la actividad académica y comunicativa de un investigador científico, así como con las dimensiones planteadas en la Teoría de la Visibilidad Comunicativa de Treem et al. (2020). Se genera a partir del accionar del investigador en el ambiente virtual, y su actividad comunicativa de difusión de información científica, principalmente documentos, mediante varios tipos de plataformas digitales y canales formales e informales. Sin duda, la visibilidad depende también de la actividad de los observadores o público de esta comunicación que, en términos académicos, se materializa principalmente mediante diferentes tipologías de referencias o citas, y que en la web y la CMC son reconducibles a acciones como el acceso, la evaluación y aplicación de la investigación (Haustein et al., 2016). El contexto socio-material particular en el cual se desarrolla esta interacción determina la última dimensión de la visibilidad comunicativa del investigador en la web, la que desde el punto de vista académico ha concentrado la atención de estudios de las ciencias de la información y la webmetría por la visión holística que ofrecen las métricas alternativas o *altmetrics* brindadas por las diversas plataformas y servicios digitales (Bar-Ilan, et al. 2012; Priem et al., 2010; Sugimoto et al., 2017).

La reflexión teórica fundamentada en las principales contribuciones sobre la materia conduce a la propuesta de una nueva definición, que considera la tridimensionalidad del fenómeno y la función central de la información científica y el conocimiento generado mediante la investigación. Por visibilidad comunicativa del investigador y su trabajo en la web se entiende el resultado que se obtiene de su actividad comunicativa en la web, en particular de la actividad de presentación de su identidad profesional de científico y la difusión de su producción científica mediante el uso de plataformas y servicios digitales, con el fin de favorecer el acceso, valoración y uso de esta información por parte de los posibles interesados y públicos objetivo.

Tabla 4

Tendencias e indicadores de la visibilidad de la investigación en la web.

Visibilidad de la información resultado de la investigación	Visibilidad del agente investigador
TENDENCIAS	
<p>1. Depende la disponibilidad de las publicaciones científica, en particular los artículos. (Aaltojärvi et al., 2008; Bar-Ilan et al., 2012; Bonaiuti, 2016; Fernandez et al., 2009; Pinto et al., 2004).</p> <p>2. La representatividad de la producción científica de impacto influye sobre la visibilidad. (Bar-Ilan et al., 2012; De-Santis et al., 2021; Fernandez et al., 2009; García-Peñalvo, 2018).</p> <p>3. Se relaciona con el impacto científico medido en citas académicas. (Aaltojärvi et al., 2008; Bar-Ilan et al., 2012; García-Peñalvo, 2018; Haustein et al., 2016; Pinho y Diogo, 2018).</p> <p>4. Depende de las menciones a las publicaciones científicas en las varias plataformas y servicios digitales. (Aaltojärvi et al., 2008; Bonaiuti, 2016; Fernández et al., 2009; Haustein et al., 2016; Kretschmer et al., 2007; Turbanti, 2017).</p>	<p>1. Es expresión de la identidad digital del investigador y producto de su huella. (Bar-Ilan et al., 2012; Goodier y Czerniewicz, 2012; 2014; Montesi et al., 2019).</p> <p>2. Es producto de la actividad de difusión de las publicaciones científicas y la respuesta de públicos interesados e interactivos en la web. (García-Peñalvo, 2018; Herman y Nicholas, 2019; Kjellberg y Haider, 2018; Pinho y Diogo, 2018).</p> <p>3. La participación en las plataformas y servicios digitales aumenta la visibilidad. (Lutz y Hoffman, 2017; Montesi et al., 2019; Pinho y Diogo, 2018).</p> <p>4. Depende de las menciones a las publicaciones científicas y al nombre del autor en las varias plataformas y servicios digitales. (Aaltojärvi et al., 2008; Bonaiuti, 2016; Fernández et al., 2009; Haustein et al., 2016; Kretschmer et al., 2007; Turbanti, 2017).</p>
INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> • Menciones en plataformas digitales (Kretschmer et al., 2007; Fernandez et al., 2009; Turbanti, 2017). • Impacto: cantidad de citas, índice h (Bar-Ilan et al., 2012; Bonaiuti, 2016; García-Peñalvo, 2018; Haustein et al., 2016; Herman y Nicholas, 2019; Lutz y Hoffmann, 2017) • Índices altimétricos: lecturas, vistas, descargas, marcadores, etc. (Bar-Ilan et al., 2012; Bonaiuti, 2016; García-Peñalvo, 2018; Montesi et al., 2019; Mikki et al., 2015; Haustein et al., 2016; Lutz y Hoffmann, 2017) 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de búsqueda obtenidos con la identidad del investigador (Aaltojärvi et al., 2008; Kretschmer et al., 2007; Yan et al., 2018). • Perfiles en plataformas digitales (Bar-Ilan et al., 2012; Bonaiuti, 2016; Fernández et al., 2009; Francke, 2019; García-Peñalvo, 2018; Kjellberg y Haider, 2018; Ortega, 2015b; Montesi et al., 2019; Russell et al., 2012; Van Noorden, 2014) • Difusión de documentos científicos en plataformas digitales (García-Peñalvo, 2018; Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016; Herman y Nicholas, 2019) • Red de contactos (Bonaiuti, 2016; Lutz y Hoffmann; Mikki et al., 2015; Yan et al., 2018) • Uso de plataformas digitales (Kjellberg y Haider, 2018, Lutz y Hoffmann, 2017; Montesi et al., 2019; Mikki et al., 2015; Pinho y Diogo, 2018)

Nota. Elaborada por el autor.

Haustein et al. (2016) proponen un marco para el análisis de la actividad de los académicos en la web, en el cual clasifica los actos en dos categorías en base al objeto de investigación de los estudios altimétricos: agentes y documentos académicos. Los agentes incluyen a los académicos individuales, grupos de investigación, departamentos, facultades y universidades. Los documentos se refieren a la información presentada mediante texto o imagen incluyendo artículos científicos, libros, patentes, congresos científicos, así como conferencias profesionales y publicaciones menos formales en las plataformas digitales.

Para comprender a fondo la visibilidad comunicativa es imprescindible considerar tanto el agente como la información que pone a disposición de un público con el cual la interacción se materializa en términos documentales antes que personales, sobre todo en el ambiente de la CMC. Es el resultado de esta interacción que construye la visibilidad y que se espera que produzca el impacto deseado, tanto científico, como social y reputacional. A continuación, se analiza la relación que la visibilidad mantiene, dentro de la definición propuesta, con aspectos como la presencia o autopresentación en la web, la productividad científica y el impacto.

3.3.1. Visibilidad, presencia y autopresentación

Plataformas, servicios y herramientas digitales facilitan e incentivan la autopresentación y auto-publicación de los científicos que difunden en línea los resultados de su investigación, de manera paralela o alternativa a los medios de comunicación científicos especializados como las revistas y los libros académicos (Bonaiuti, 2016; Bukvova, 2011; 2012; Ostermaier y Linek, 2019). Se compete así en una lógica por la cual lo que está disponible es más visible y tiene mayores probabilidades de ser utilizado y, en particular, más citado por otros académicos.

Las múltiples formas con las cuales se materializa y define la presencia de un investigador científico y su trabajo en la web determina su identidad digital. Esto incluye tanto las actividades profesionales como las personales; y su articulación en redes y plataformas contribuye a la definición de la imagen que los “observadores” elaboran del científico. Según Kjellberg y Haider (2019), el equilibrio entre la esfera privada y la pública representa la mayor preocupación de los investigadores en cuanto a herramientas y estrategias de autopresentación que pueden producir tensión entre lo personal y lo profesional.

Coincidiendo en que los sitios web no siempre ofrecen información pertinente sobre el investigador, debido al grado de actualización, los autores señalan que es necesario equilibrar la cantidad de información personal publicada en las plataformas sin comunicar una excesiva seriedad, lo que puede perjudicar la fiabilidad de un perfil social. Fernández-Marcial y González-Solar (2015, p.657) definen a la identidad digital del investigador como

El resultado del esfuerzo consciente que realiza el investigador por y para ser identificado y reconocido en un contexto digital, distinguiéndose del conjunto de investigadores a través de la normalización, con el uso de identificadores, y la difusión de resultados de investigación en redes y plataformas de diversa naturaleza.

La identidad digital, por lo tanto, se convierte en la representación del investigador en el ecosistema digital, fruto de su actividad de difusión, una marca que comunica su visibilidad, relevancia y reputación (García-Peñalvo, 2018). Los principales instrumentos utilizados para la comunicación en línea de los científicos se basan en la creación de perfiles y la difusión de su producción científica. Varios autores señalan cómo la visibilidad de un investigador y de la institución de filiación aumenta en función del número de perfiles que se gestionan en la web, y mediante los cuales se hacen disponibles sus publicaciones. De esta forma incrementa la posibilidad de ser citado, siendo la presencia activa uno de los factores más influyentes (Bonaiuti, 2016; García-Peñalvo 2018; Haglund y Olsson, 2008; Haustein et al., 2016; Montesi et al., 2019). Los perfiles digitales permiten ejercer un control sobre la identidad digital y la presencia de los investigadores en la web, aunque requieren de mucho esfuerzo y trabajo, lo que resulta en una de las principales causas de rechazo al uso de herramientas digitales por parte de los científicos (Dermentzi et al., 2016; Kjellberg y Haider, 2018; Meishar-Tal y Pieterse, 2017). Algunos de los servicios digitales para académicos pueden generar perfiles de manera automatizada en base a contenido web existente en otras plataformas o publicado por algún coautor o colaborador, por lo cual el único esfuerzo que debe realizar el investigador es confirmar la información inactiva, complementándola con detalles y editando su lista de publicaciones, como en el caso de Google Scholar y ResearchGate (Mikki et al., 2015). Buena parte del contenido de los perfiles web de un académico se genera en base a algoritmos que recogen la información de la web, repositorios institucionales y bases de datos de varias plataformas. En algunas ocasiones este contenido ha sido publicado por otros autores de los documentos que,

mediante la plataforma, estimulan la participación de quienes todavía no han ingresado a ella.

Las publicaciones académicas son un elemento constitutivo de los perfiles web de un investigador, tanto en sitios web institucionales como en las plataformas académicas y comerciales (Francke, 2019). Según Ortega (2015a), los científicos son reacios a mantener múltiples perfiles en las plataformas digitales, aunque es probable que aquellos más citados que ya registran un perfil en la web (los más visibles) gestionen más de un servicio (Mas-Bleda et al., 2014). En base a una notoria encuesta difundida por la revista *Nature*, Van Noorden (2014) revela que los científicos son ampliamente conscientes y están muy interesados en los servicios digitales, en particular en los medios de comunicación sociales pensados para los académicos como Academia.edu, Google Scholar y ResearchGate (más utilizado, con el 48%), respecto de los servicios de uso más generalista como Facebook, Google+, LinkedIn y Twitter. Su éxito depende en gran medida de la capacidad de adaptación a las necesidades de los investigadores y su flujo de trabajo (Mikki et al., 2015). Existen varios elementos que definen el perfil web de un investigador en la construcción de su identidad digital, y que son relevantes para la obtención de mayor visibilidad.

1. El nombre

El principal y primer elemento es la identificación univoca del investigador, el nombre con el cual firma sus trabajos y con el cual edifica sus perfiles. El nombre tiene influencia en la capacidad de los sistemas informáticos de atribuir una publicación a un investigador en específico, al resolver las posibles ambigüedades, así como el registro de referencias que otros autores realizan a sus publicaciones (García-Peñalvo, 2018). Además, permite la evaluación del investigador y su trabajo al registrar datos específicos para un mismo perfil individual, grupal o institucional.

2. El idioma

Otro factor importante es el idioma de presentación y de publicación. El inglés es el idioma más utilizado en las publicaciones de impacto y el que más influye sobre productividad, visibilidad, impacto y desarrollo de la carrera del investigador (Delamont, 2011; Chung y Park, 2012; Martyna y Johansson, 2015). En la evaluación de la visibilidad, el idioma tiene particular influencia también en términos de accesibilidad, en cuanto varias investigaciones

demuestran como el inglés es dominante en el uso académico de la web de las instituciones educativas y científicas (Thelwall et al., 2003), además favorece la mayor visibilidad web de las universidades y su correlación positiva con los rankings de sector (Lee y Park, 2012). El reconocimiento que tiene este idioma ante la comunidad científica mundial provoca que los esfuerzos de internacionalización de investigadores e instituciones sean protagonizados o, al menos, sustentados en el trabajo de producción y comunicación científica en inglés o en doble idioma, que registra un alto impacto calculado en base al número de citas (Aaltojärvi et al., 2008).

3. La filiación institucional

La filiación del investigador resulta un aspecto fundamental de su perfil e identidad digital al ser requisito distintivo visible en los servicios utilizados, sobre todo en los específicos para académicos. La pertenencia declarada de un científico a una institución y a un ámbito disciplinario específico contribuye de manera significativa al momento de considerar su participación en las múltiples plataformas que esta institución tiene indexadas en la web (Meishar-Tal y Pieterse, 2017). La asociación de un perfil con una institución, en particular cuando esta goza de reconocimiento, le permite ser fácilmente identificado. Esto contribuye a la desambiguación del nombre, y facilita la búsqueda que realizan otros investigadores (Mikki et al., 2015; Piñho y Diogo, 2018; Russell et al., 2012), además de aportar con su capital reputacional a la imagen del investigador (Francke, 2019), generando así inferencias sobre el tipo de persona y/o profesional (Flyverbom et al., 2016).

3.3.2. Visibilidad y productividad científica

La productividad científica se refiere al resultado de las investigaciones plasmado en productos de tipo científico, sea este un artículo para revista, un libro o capítulo libro, conferencia en un congreso y patente, entre los principales. Gran parte de la evaluación académica y las aspiraciones de carrera de un científico consideran la productividad como criterio central, y la mayoría de las medidas tradicionales de impacto se basan en la producción científica de individuos, grupos e instituciones, lo que hace comprensible la traducción a múltiples idiomas del famoso lema “publica o perece” (Delgado López-Cózar y Feenstra, 2021). Los científicos estadounidenses de la biología y la física afirman que la

productividad de la investigación es valorada por encima de cualquier otro tipo de contribución, y se considera que debería ser relacionada con la titularidad del académico en la institución (Ecklund et al., 2012). En España, la ANECA (2021) evalúa la productividad para el ascenso de categoría de los académicos, así como para acceder a figuras permanentes de profesorado, mediante un sistema basados en sexenios que reconoce la calidad de la producción científica de impacto en períodos determinados.

La teoría del capital humano, propia de las ciencias económicas, afirma que un aumento de la productividad conduce a un aumento de los ingresos económicos (Weeden, 2002); pero para las organizaciones académicas que gozan de reputación, “la visibilidad parece ser un predictor más fuerte y próximo de los niveles salariales que la propia productividad” (Leahey, 2007, p.547). La relación entre visibilidad y productividad es explicada por varios autores en base al carácter acumulativo de la ciencia: cuanto más se publica más fácil resulta seguir publicando. En consecuencia, la visibilidad aumenta cuantas más publicaciones se hayan realizado, incrementando así la posibilidad de ser citado (Aaltojärvi et al., 2008, Cole y Cole, 1973; Lotka, 1926; Merton, 1968; Phelan, 1995; Price, 1986).

Sin duda, la alta productividad no es sinónimo de visibilidad, la cual puede ser alcanzada a través de una o pocas publicaciones muy valoradas por la comunidad, aunque es uno de los elementos que más contribuyen a su obtención (Leahey, 2007). De hecho, la visibilidad se relaciona con otros factores que influyen en su construcción y en la relación con la productividad, como el género, el grado de especialización, la posición y edad académica, y las relaciones de coautoría (Aaltojärvi et al. 2008). En particular, se ha comprobado una diferencia en los niveles de productividad de las mujeres respecto de los hombres en varios estudios que evidencian causas como el estado civil, la subrepresentación en la comunidad académica y el cuidado de los hijos (Fox, 2005; Kyvik y Teigen, 1996; Leahey et al., 2008; Long y Fox, 1995; Prpic, 2002; Xie y Shauman, 1998; Zuckerman, Cole y Bruer 1991). En un estudio exploratorio que analiza la visibilidad de la actividad académica de los profesores de la Universidad Complutense de Madrid, se registra la existencia de una página personal dentro del dominio institucional (ucm.es) y el depósito de su producción científica (artículos) en el repositorio digital de la UCM. Los autores del estudio evidencian tanto una representación menor de mujeres (39,1%) respecto de los hombres (60,9%), como una menor presencia en la web, aunque no se encuentran diferencias significativas respecto de la visibilidad de los perfiles con página web personal (Fernández et al., 2009). Una distribución

similar en términos de presencia fue registrada también por Lutz y Hoffmann (2017), mientras que Ecklund et al. (2012) evidencian cómo las profesoras de física de las universidades de EE. UU. analizadas representan solo el 7% del total. Estas diferencias son más evidentes cuando la productividad se estudia en relación con la especialización del científico dentro de un subcampo específico. La especialización debería facilitar el trabajo de un investigador que se vuelve un experto de ciertas temáticas dentro de un ámbito científico particular, desarrollando una identidad profesional. Aparentemente, un mayor grado de especialización debería significar una mayor visibilidad debido al reconocimiento que el científico puede generar dentro de su área. Sin embargo, Leahey (2007) demuestra cómo la relación entre especialización y visibilidad es indirecta porque “sólo a través del aumento de la productividad la especialización aumenta la visibilidad” (p.549), lo que significa un menor resultado para el género femenino en términos de visibilidad por la escasa presencia en línea y su menor productividad respecto de los hombres, evidenciadas en distintas disciplinas.

La posición y edad académica influyen en la productividad en la medida de que se necesita tiempo para acumular tanto un número considerable de publicaciones como de citas, las cuales son relevantes para la obtención de cátedras y los ascensos en la categoría académica. Además, los académicos de mayor rango tienen mejores oportunidades e incentivos para la publicación, en términos económicos y reputacionales. Por edad académica se entiende el periodo de tiempo en el cual un investigador divulga su trabajo mediante investigaciones, y la posición es resultado también de las competencias, requisitos profesionales y reconocimientos acumulados necesarios para su carrera. En relación con la visibilidad, la influencia de estos dos factores resulta recíproca respecto de las aspiraciones de carrera de un científico dentro de una institución (Aaltojärvi et al., 2008), así como en la atención de los públicos interesados, lo que favorece la citación de las publicaciones del investigador (Lutz y Hoffmann, 2017).

Uno de los factores que contribuye de manera significativa a la productividad de un científico y su visibilidad es la colaboración (Abramo, D'Angelo y Di-Costa, 2009; Bikard, Murray, y Gans, 2015; Larivière et al, 2015; Leahey, 2016; Glänzel y De-Lange, 2002; Mairesse y Turner, 2005). Las oportunidades de trabajo cooperativo que ofrece la web han producido una explosión de esta práctica que, en relación con la productividad, se materializa mediante la coautoría de trabajos y publicaciones científicas, práctica promocionada también por las

instituciones responsables de la producción y la gestión del conocimiento (Herman y Nicholas, 2019; Leahey, 2016). En términos de visibilidad, la colaboración con otros académicos, sobre todo cuando es de carácter internacional, puede producir un reconocimiento reflejo de su reputación. Esta práctica puede asumir las semblanzas de verdaderos patrocinios al científico y su labor (Abramo, D'Angelo y Murgia, 2014), traduciéndose en mayores probabilidades de ser citado (Aaltojärvi et al., 2008; Wang et al., 2015;) y capacidad de influir dentro de una red específica (Li y Gillet, 2013). Además, la creación de un perfil digital de científico puede ser provocada por la actividad que uno de los coautores realiza en la web al divulgar la publicación compartida en varios ambientes formales e informales (Mikki et al. 2015).

Las publicaciones son elementos centrales de las plataformas digitales utilizadas por científicos, tanto institucionales como personales, lo que evidencia su importancia en la comunicación y evaluación de investigación e investigadores a nivel mundial (Francke, 2019). Según Thelwall y Kousha (2014), las publicaciones impulsan la atención en línea y la construcción de una identidad digital, así como el uso de las plataformas digitales debería estimular el interés de los científicos para la comunicación de la investigación.

3.3.3. Visibilidad e impacto

Los conceptos de visibilidad e impacto presentan puntos de contacto por su fuerte vinculación con la citación de las publicaciones científicas. Uno de los primeros autores en abordar el tema fue Merton (1959), que sostuvo que los científicos más famosos obtienen mayor reconocimiento por la visibilidad obtenida, lo que sucesivamente denominó como “efecto Matthew” (1968). Esta afirmación fue comprobada por Price (1976), que habla de una “ventaja acumulativa” al demostrar que los investigadores con más citas tienen más probabilidades de incrementar el número de estas; Larivière y Gingras (2010) demuestran que el mismo efecto se produce en particular para los artículos publicados en revistas científicas de alto impacto.

Las citas representan también un indicador de visibilidad al ser expresión de las referencias obtenidas por otros expertos, y son factor de recompensas reputacionales y económicas (Herman y Nicholas, 2019; Leahey, 2007; Roca-Correa y Pueyo-Ayhan, 2012). En su análisis de portales web de universidades públicas españolas, Orduña-Malea et al. (2010),

consideran a la visibilidad web como sinónimo de impacto e indicador de la comunicación que estas instituciones mantienen con sus comunidades de referencia. El término de “citación web” es utilizado por varios autores al estudiar la visibilidad web de unidades académicas y publicaciones científicas (Kretschmer y Aguillo, 2004; Vaughan y Shaw, 2003; 2005). Los indicadores tradicionalmente más reconocidos para la medición del impacto son el Índice h (Hirsch, 2005) para los investigadores individuales (también grupos, centros e instituciones a través de los individuos que las conforman), y el Factor de Impacto o *IF* (Garfield, 2003) para las revistas científicas. Ambos plantean el cálculo del valor final basándose en la evaluación de productividad científica y las referencias que esta genera, bien se trate de individuos e instituciones, o medios especializados.

Turbanti (2017) afirma que los conceptos de visibilidad e impacto son distintos, y que los medios de comunicación digital y los datos alternativos (altimétricos) a los tradicionales que ofrecen sobre la producción científica se refieren principalmente a la visibilidad y popularidad de esta. En particular, la autora hace referencia a cómo el impacto científico se ha calculado tradicionalmente mediante el número de las citaciones, las cuales siguen teniendo una relevancia central en la comunidad científica, a pesar de que las normas del ecosistema digital todavía no están claramente establecidas. Para Bar-Ilan et al. (2012), los recuentos de citas reflejan solo la mitad de la verdad porque captan el impacto científico, lo cual otorga visibilidad, pero no consideran la trascendencia de la investigación en otro tipo de público y posibles usuarios de este conocimiento, así como el esfuerzo del investigador para promover su trabajo; por esta razón destacan el uso de la webometría y la altimetría para su evaluación. Según Haustein et al. (2016), los actos y eventos en la web relacionados con la comunicación académica formal e informal conducen a la visibilidad de documentos y agentes académicos de la investigación y del impacto social, el cual considera que puede ser medido mediante indicadores altimétricos. Para Montesi et al. (2019), la visibilidad se genera a partir de elementos relacionados con la propia presencia de un académico mediante la creación de un perfil en alguna plataforma o servicio digital, mientras que las citas se refieren principalmente al impacto. Estudiosos de las ciencias de la información y la webometría como Aguillo et al. (2006), Bar-Ilan et al. (2012); Chung y Park (2012), Thelwall y Kousha (2014), Pinto et al. (2004), Fernández et al. (2009), Wouters et al. (2015) consideran que la visibilidad web corresponde a aspectos como la calidad de los contenidos, su accesibilidad, presencia en plataformas digitales y en buscadores mediante menciones e hiperenlaces, representando una medida del impacto de la producción científica publicada

en la web. Aaltojärvi et al. (2008) registran un fuerte vínculo entre la visibilidad, el impacto y la productividad, comprobando como estas se influyen mutuamente. Los autores concluyen que, tanto una mejor posición académica dentro de la universidad como el género masculino obtienen mejores resultados en términos de número de publicaciones, menciones y citas.

Los dos conceptos (visibilidad e impacto) presentan, como se ha visto, diferencias sustanciales, que se hacen evidentes en el carácter comunicativo y difusivo de la visibilidad frente a la generación de impacto mediante la aplicación de la información en distintas formas. Sin duda, su estrecha relación reside en la disponibilidad, acceso y uso de la información, en particular para las publicaciones científicas. Las condiciones de accesibilidad previstas por el agente son estrategias de visibilidad y medidas de impacto, lo que justifica o, al menos, hace comprensible el uso de las citas y menciones como indicadores de ambas variables. La ambivalencia en la medición de la visibilidad respecto del impacto se hace evidente en el Manifiesto de Altmetrics (Priem et al., 2010) debido al carácter multifacético con el cual se definen los cuatro pilares de la medición del impacto de la investigación (uso, revisión por pares, citas y altimétricas), y la utilización de indicadores de visibilidad como las descargas, lecturas y menciones (Lutz y Hoffmann, 2017).

3.4. Estrategias para la visibilidad web de la investigación

Para alcanzar una mayor visibilidad web, el investigador tiene la posibilidad de utilizar diferentes herramientas, plataformas y servicios que le permiten difundir su trabajo, ponerlo a disposición de otros y facilitar su aprovechamiento en los términos definidos en los apartados anteriores. Desde el punto de vista comunicativo, se amplía el alcance de los productos científicos que resultan del trabajo del investigador, así como la oportunidad de utilizar estratégicamente diferentes recursos para cumplir su objetivo de comunicación. Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar (2009) proponen un proceso de comunicación mediante el uso de aplicaciones 2.0 definido como *ciclo estratégico de difusión de los resultados de investigación*, y que se desarrolla en tres etapas: depósito, canal central y difusión. En particular, su ciclo estratégico plantea el uso preciso de cierto tipo de aplicación o servicio en cada etapa, que permite la transmisión eficaz de una publicación científica a

los públicos de interés. Independientemente de las aplicaciones consideradas dentro de la estrategia, cada plataforma o servicio adicional utilizado por el investigador puede aportar a la visibilidad web al aumentar su exposición y la de su trabajo, favoreciendo su indexación en los motores de búsqueda y, por consiguiente, su uso por parte de la gran mayoría de usuarios que no realiza búsquedas profundas o muy avanzadas (Haglund y Olsson, 2008).

En términos de estrategias de visibilidad web, “la simple existencia de un perfil puede considerarse como un elemento que confiere visibilidad” (Montesi et al., 2019, p.8), por lo que mantener varios perfiles activos aumenta la visibilidad web del investigador y su trabajo por definición. Según Pinho y Diogo (2018), la rapidez y la capacidad de difusión, así como la facilidad de acceso a los contenidos, son las estrategias de visibilidad más utilizadas por los científicos de dos centros de investigación de Portugal. García-Peñalvo (2018) sostiene que el entramado sistema de perfiles digitales que un científico puede construir en el entorno virtual constituye su identidad, favoreciendo la desambiguación y visibilidad del investigador y su producción científica, por lo que es recomendable gestionar perfiles eficaces y eficientes.

En cuanto a las acciones implementadas por los investigadores para el incremento de su visibilidad en la web, las estrategias identificadas en la literatura científica son presentadas en función de la categorización dicotómica de agentes (unidades académicas) y documentos (publicaciones científicas) propuesta por Haustein et al. (2016) con relación a los actos que conducen a la visibilidad en línea en la comunicación de la investigación. Los autores analizan las estrategias de comunicación de los consejos de investigación de cuatro países (Suecia, Inglaterra, Países Bajos, Canadá) en relación con sus fuentes de financiación; y concluyen que en las estrategias utilizadas por estas instituciones destacan la centralidad del uso de las plataformas digitales para las diferentes actividades de comunicación en los modelos de difusión de información, diálogo e integración del conocimiento, mismos que son utilizados para clasificar las actividades de la tabla 5.

La prevalencia de acciones de difusión es coherente con lo argumentado en mérito a la visión de transmisión de la información que lidera en las estrategias de comunicación de investigadores, centros y universidades.

Tabla 5*Estrategias de visibilidad web de la investigación.*

Estrategia	Objeto de Investigación	Modelo de Comunicación	Autores
Creación de perfil/es de usuario y/o sitio web	Agente	Difusión	Bar-Ilan et al., 2012; Bonaiuti, 2016; Bukvova, 2011; Chung y Park, 2012; García-Peñalvo, 2018; Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019; Kjellberg y Haider, 2018; Mikki et al., 2015; Montesi et al., 2019; Thelwall y Kousha, 2014; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009; Wouters et al., 2015.
<i>Curriculum Vitae</i> en línea	Agente	Difusión	Bar-Ilan et al., 2012; Pinho y Diogo, 2018; Thelwall y Kousha, 2014; Wouters et al., 2015.
Uso de imagen de perfil	Agente	Difusión	Bonaiuti, 2016; Francke, 2019.
Participación en redes sociales	Agente	Diálogo	Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019; Lutz y Hoffmann, 2017; Montesi et al., 2019.
Lista de publicaciones	Agente	Difusión	Bar-Ilan et al. 2012; Thelwall y Kousha, 2014.
Entrevistas y participaciones en medios de comunicación con plataforma digital	Agente	Integración del conocimiento	De Santis-Piras y Jara Cobos, 2020; Heide y Rasmusson, 2019.
<i>Crowdsourcing</i> para financiar proyectos de investigación	Agente	Integración del conocimiento	Herman y Nicholas, 2019,
Depósito de publicaciones en Acceso Abierto (tipo repositorios)	Documento	Difusión	Chung y Park, 2012; Fernández et al., 2009; Francke, 2019; García-Peñalvo, 2018; Haustein et al., 2016; Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019; Pinho y Diogo, 2018; Russell et al. 2012; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009.
Difusión de publicaciones en blogs y sitios web personales e institucionales	Documento	Difusión	Bar-Ilan et al., 2012; Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009.
Difusión de publicaciones en redes sociales, micro-blogs y servicios digitales académicos y no académicos	Documento	Difusión	Bar-Ilan et al., 2012; Herman y Nicholas, 2019; Heide y Rasmusson, 2019; Kjellberg y Haider al., 2018; Montesi et al., 2019; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009.

Coautoría internacional	Documento	Diálogo	Aaltojärvi et al., 2008; Kretschmer y Aguillo, 2004; Francke, 2019; Pinho y Diogo, 2018.
-------------------------	-----------	---------	--

Reseña de investigaciones en plataformas temáticas	Documento	Integración del conocimiento	Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019.
--	-----------	------------------------------	---

Nota. Elaborada por el autor.

El modelo lineal, que impone la **difusión** como paradigma comunicativo, evidencia la presencia y uso de varias plataformas y canales como estrategia fundamental en la web. El siguiente paso es la creación de perfiles profesionales de académico/científico y la publicación de los resultados de investigación (productividad), plasmados en documentos publicados en medios tradicionales (*journals*, libros, conferencias, memorias de congresos, *pre-prints*, etc.), que se hacen disponibles/accesibles en estos espacios (visibilidad), mejorando su capacidad de búsqueda (visibilidad) y la posibilidad de uso (impacto). Los límites entre comunicación académica formal e informal se presentan muy difuminados, por lo que las estrategias se complementan.

El **diálogo** de los agentes de investigación con sus públicos es favorecido por la presencia y uso de las plataformas digitales, sobre todo las redes sociales académicas y, en menor medida, las genéricas (Kjellberg y Haider, 2018; Van Noorden, 2014). Esto se debe al sentido bidireccional que asumen la colaboración y co-participación de los actores de la comunicación, quienes intercambian conocimientos, experiencias, contenidos buscando solventar dudas, necesidades de información o curiosidad con relación a su trabajo de investigación. La interacción se materializa mediante los seguidores, comentarios, reuniones, seminarios web, encuestas, chats y blogging (Heide y Rasmusson, 2019; Herman y Nicholas, 2019).

La **integración de los conocimientos** generados mediante la investigación busca valorizar su utilidad ante la sociedad, asumiendo connotaciones simbólicas ligadas a una comunicación basada en la significatividad del mensaje por parte de los grupos objetivo. El proceso es sistemático, y requiere de un entendimiento profundo de la investigación y sus resultados en la búsqueda del involucramiento directo de los públicos en el proceso que apunta al beneficio de una comunidad. Las estrategias de comunicación con miras a la integración necesitan ser adaptadas a las características de los grupos objetivo, por lo cual prevén el uso de diferentes canales, en general no especializados, pero con una mayor

cercanía y facilidad de comunicación. Prevalentemente se utilizan herramientas propias de las relaciones públicas y la publicidad como el *free press*, gira de medios, participación en programas periódicos y eventos sociales (De Santis-Piras y Jara Cobos, 2020; Herman y Nicholas, 2019). Una forma interesante y de poca difusión entre los investigadores para ganar visibilidad consiste en la búsqueda de financiación de proyectos de investigación mediante plataformas de *crowdfunding*, las cuales permiten a los usuarios de la web contribuir con donaciones de recursos económicos, generando expectativa acerca de su proyecto en públicos objetivo no necesariamente especializados. Independientemente del tipo de modelo o estrategia que se utilice, una mayor visibilidad en línea puede aportar al prestigio y reputación académica de un investigador al captar la atención y despertar el interés de aquellos que evalúan y juzgan sus logros científicos, en particular en las redes sociales, obteniendo lo que Herman y Nicholas (2019) definen como reputación de visibilidad.

En este capítulo se ha definido la visibilidad de la comunicación en la web desde varias perspectivas, como la CMC, bibliometría, webmetría (cienciometría y altimetría), publicidad, relaciones públicas, sociología y economía, principalmente. El capítulo 4 se enfoca en el uso de las plataformas digitales por parte de los investigadores en la comunicación de su trabajo. A continuación, se presentan las principales herramientas y servicios utilizados, las motivaciones que mueven los científicos a adoptarlas, las percepciones acerca de las ventajas y desventajas en relación con su actividad de comunicación, visibilidad web y la de su trabajo.

4. Plataformas digitales para la comunicación y visibilidad de la investigación

En este capítulo se analiza la adopción de plataformas, recursos y medios digitales en la comunicación de la investigación científica a públicos reales y potenciales, y se explica cómo estas actividades pueden influir en su visibilidad y la del investigador en el ambiente virtual. Sin duda, la literatura sobre el uso de redes sociales y sitios web para la comunicación de la investigación cuenta con numerosas contribuciones procedentes de varias disciplinas, conformando un corpus de conocimientos que resulta fragmentado. Esto se debe, en particular, a las diferencias estructurales que existen dentro de cada disciplina, tanto respecto del proceso de investigación como de comunicación de sus productos, por lo cual los científicos son influenciados por aspectos epistémicos y sociales en relación con su comunidad académica de referencia (Kjellberg et al., 2016). Esta influencia es evidenciada por el hecho de que las prácticas relacionadas con las nuevas herramientas digitales se articulan en función de los contextos específicos en los cuales se utilizan; y, en menor medida, por el mencionado impulso hacia la adopción de tecnología por parte de los científicos en la comunicación de su trabajo (Nicholas et al., 2014).

Frente a la proliferación de nuevos espacios y herramientas para la comunicación de la investigación, Kjellberg et al. (2016) trazan una cartografía de la literatura sobre el uso de los medios digitales para propósitos relacionados con la investigación, e identifican cinco áreas temáticas: usuarios y usos de herramientas digitales, divulgación de la ciencia, herramientas específicas, evaluación del impacto, prácticas y nuevos modos de comunicación digital por parte de los investigadores. En un marco caracterizado por la heterogeneidad de los estudios, en el cual la informática y las ciencias de la información resultan las disciplinas con el mayor número de contribuciones, las autoras evidencian la ausencia de un marco teórico explícito en los artículos científicos publicados sobre las diferentes temáticas, y cierto equilibrio en el uso de métodos de investigación (35% cuantitativos, 27% cualitativos y 18% mixtos). El principal problema concierne al término *uso* o *utilización*, referido a los servicios digitales, el cual es adoptado de manera muy distinta por los científicos que investigan las plataformas digitales para la comunicación de la investigación. Las autoras evidencian la incoherencia de su aplicación para describir, en algunos casos, la creación de contenidos, la lectura o descarga de archivos, así como ambas acepciones al mismo tiempo. También, la gran mayoría de las contribuciones resultan de

carácter descriptivo y no buscan relacionar la comprensión teórica con aspectos específicos de la comunicación de los académicos, así como no se profundiza en el conocimiento de realidades regionales y culturales específicas, tratando el fenómeno como global, a pesar de su evidente concentración en el mundo occidental y norteamericano, tanto en términos de uso como de autoría de la producción científica (Kjellberg et al., 2016). En este capítulo, se tratan con profundidad estos conceptos con el objetivo de definir las varias aristas de la adopción de las herramientas y servicios digitales por parte de los científicos, y los elementos que influyen en este proceso en relación con la visibilidad en línea que se genera.

4.1. Uso de plataformas digitales para la comunicación de la investigación

El uso de plataformas digitales y medios sociales de comunicación por parte de los investigadores es una práctica en crecimiento y de gran beneficio para la investigación, la academia y la carrera de los mismos científicos (Dermentzi et al., 2016; Lupton, 2014). Su capacidad reside en el alcance potenciado de la acción del investigador mediante mecanismos de funcionamiento que permiten: publicar y difundir, libre y gratuitamente, productos científicos, incluyendo aquellos que no han pasado o superado los procesos formales de divulgación; interactuar con otros científicos y usuarios con el fin de obtener información y generar discusiones sobre temas de interés; evaluar desde distintos puntos de vista la labor de un científico tanto en términos comunicativos, así como del efecto obtenido en cuanto a visibilidad, impacto (científicos y social) y reputación (De-Santis et al., 2021). A pesar de que no todos los científicos los consideran útiles, su adopción va en aumento y la mayoría los utilizan en alguna función de su trabajo.

Existen varios tipos de servicios y plataformas digitales, algunos de los cuales no han sido concebidos para uso profesional o específicamente diseñados para los científicos. Sin embargo, son utilizados en el marco de su trabajo y, algunos de ellos, para la comunicación de la investigación, entre los cuales los medios sociales son lo más difundidos (Dermentzi et al., 2016; Gruzd y Goertzen, 2013). Mediante una amplia encuesta, Nicholas y Rowlands (2011) registran que más del 80% de los científicos de Estados Unidos y Reino Unido usan algún tipo de medios social digital en su trabajo de investigador. Los investigadores están más conscientes de la importancia del uso de los medios digitales en diferentes funciones de su labor (Gruzd et al., 2012), y adoptan varios servicios con el objetivo de difundir los

resultados de la investigación, incluyendo plataformas generalistas como Facebook, Twitter, YouTube y blogs (De Santis-Piras y Jara Cobos, 2020; Keller et al., 2014), profesionales como LinkedIn, y académicas como Academia.edu., ResearchGate y Mendeley (Haustein et al., 2014b). El estudio de Van Noorden (2014) muestra que los científicos conocen y visitan los medios digitales en el marco de su trabajo. Los 3.500 encuestados en 95 países, identifican a Google Scholar como el servicio más conocido, seguido por ResearchGate, LinkedIn y Facebook, aunque unos pocos reconocen haberse registrado o mantener perfiles activos en algunas de estas plataformas (Van Noorden, 2014). Lupton (2014) evidencia cómo los medios digitales más utilizados por los científicos de su muestra son los *social media* generales, en primer lugar Twitter, considerado como el más útil para el desarrollo profesional académico (83%). A pesar de que la literatura coincide en una mayor adopción de herramientas y plataformas digitales por parte de los científicos (Gruzd, 2012; Thelwall y Kousha, 2014; Williams y Woodacre, 2016), son pocos los que las usan de manera participativa y constante, limitándose a acciones complementarias a su trabajo (Ward et al., 2015). En un estudio realizado en Reino Unido por Tenopir et al. (2013), la mayoría de los encuestados afirma utilizar medios sociales digitales, aunque su actividad se limita principalmente a la visualización y lectura de contenidos compartidos por otras personas, y muy pocos manifiestan contribuir a la generación de contenidos. Van Noorden (2014) coincide, evidenciando cómo la mayoría de los científicos de su muestra no usan las funciones avanzadas de los medios sociales genéricos y académicos más populares, y se limitan a crear y mantener perfiles, a la participación pasiva, la difusión de su trabajo de investigación y la revisión de las métricas de rendimiento de sus publicaciones.

La velocidad de difusión de los servicios digitales en la comunicación de la investigación encuentra su razón en la creciente competitividad del mundo académico, de la cual se habló en el primer capítulo de esta tesis, en la búsqueda constante de impacto científico y social y, pues, en el potencial de autopromoción que consienten las plataformas en línea (Lupton, 2014). Gracias a las dinámicas comunicativas y colaborativas propias del ambiente virtual, los organismos responsables de la gestión y producción de conocimiento han asumido las funciones de empresas sociales en expansión (Herman y Nicholas, 2019). El estímulo para usar los medios digitales no procede solo de motivaciones personales, sino también de presiones institucionales hacia una mayor visibilidad e impacto del trabajo de los investigadores, centros y universidades en la comunidad científica, así como en la sociedad en general. Por esta razón, y a pesar de estar fuertemente vinculado a la alfabetización

mediática de los científicos, la cual resulta fundamental en el ecosistema multiplataforma (De-Santis, 2021), su uso no parece depender de la edad y antigüedad de los investigadores (Kjellberg et al., 2016). Estudios realizados en diferentes contextos geográficos y culturales demuestran que la edad y antigüedad de un científico no son predictores del uso de medios digitales, aunque se registra una mayor probabilidad de que los investigadores más jóvenes (Rowlands et al., 2011) y con títulos recientes (Cruz y Jamias, 2013) sean los que más utilizan este tipo de herramientas. Por lo contrario, Nicholas et al. (2017) evidencian una escasa propensión de los académicos en el uso de los medios sociales al comienzo de su carrera, debido principalmente a sus precarias condiciones laborales y la presión por publicar sus investigaciones en revistas de alto impacto.

La valoración del trabajo de un investigador científico se construye en la imagen racionalizada del éxito de su investigación y en cómo presentarse y comunicarse con los distintos públicos objetivo. Una sólida representación en línea se convierte, por lo tanto, en una condición fundamental de la participación del investigador científico en distintos niveles de comunicación, pero que se difuminan en la convergencia de plataformas y servicios digitales entre lo formal, informal y público (Kjellberg y Haider, 2019). El problema resulta de varias dificultades manifestadas por los mismos investigadores, entre las cuales sobresalen la falta de comprensión sobre el funcionamiento y beneficios de la tecnología (Coppock y Davis, 2013; Donelan, 2015), la falta de estímulo institucional (Ecklund et al., 2012) y, sobre todo, la falta de tiempo (Donelan, 2015; Garforth y Cervinková, 2009; Herman y Nicholas, 2019; Noonan, 2016; Rowlands et al., 2011; Vostal, 2015).

El nuevo escenario produce intensos debates sobre la utilidad y pertinencia de los varios canales, los estilos y prácticas de comunicación divergentes entre ellas y respecto de los formatos tradicionales, generando tensiones que determinan la decisión de adoptar una u otra herramienta (Veletsianos y Kimmons, 2012), así como la intensidad y modalidad de su uso. Esto explica por qué no todos los investigadores estén presentes en todas las plataformas y por qué sus comportamientos también son diferentes. Sin duda, existen factores que hacen muy complicada la gestión de la representación del investigador científico en el ambiente virtual. En la web, la imagen de un investigador se construye sobre la base de varias plataformas y referencias que generan una tensión entre la proyección de su identidad personal y profesional, evidenciando tanto información relacionada con su trabajo y logros académicos como con su vida y relaciones personales (Veletsianos y Kimmons, 2013). Por

otro lado, existe un contraste entre los diferentes tipos de públicos que detectan los rastros digitales del investigador, en función de la dualidad de su presencia tanto académica como social, tendencia que se hace más evidente en las realidades geográficas que registran la mayor difusión de Internet y los medios sociales de comunicación. Finalmente, la visibilidad que se obtiene en línea, sobre todo gracias a los medios sociales, frente a la que se obtiene de las publicaciones oficiales, genera debate sobre cuáles deberían ser los límites de la visibilidad de un científico (Kjellberg y Haider, 2019).

Los principales cuestionamientos que se dirigen hacia la adopción de estos instrumentos critican justamente la pérdida de formalidad en la comunicación de la ciencia, sobre todo cuando se habla de comunicación entre académicos y de divulgación de resultados de investigación. Las plataformas más populares, en particular las redes sociales, no ofrecen las adecuadas garantías respecto de la calidad de la información que difunden en la web (Felt y Fochler, 2013). Esto se debe a que la reputación de un investigador y la confianza hacia los resultados de su trabajo dependen fuertemente de las publicaciones científicas revisadas por pares y divulgadas mediante los medios de comunicación tradicionales, así como de la filiación institucional (Tenopir et al., 2015). Sin embargo, los medios de comunicación digital, bien se trate de sitios web, redes sociales o servicios de gestión de la información, son percibidos y utilizados predominantemente por los científicos como instrumentos para promover los resultados de su investigación y sus publicaciones científicas de mayor nivel, reforzando la importancia de las prácticas formales como contenido fundamental de la comunicación académica informal y científica, y el valor de las publicaciones como principal moneda de cambio en el mundo académico (Kjellberg y Haider, 2019).

4.2. La gestión estratégica de la visibilidad de la investigación en línea

En la actualidad, para conocer el trabajo de un investigador u obtener información científica sobre cualquier temática, es suficiente realizar una búsqueda en la web, la cual conducirá a múltiples resultados que relacionan tanto su producción científica como elementos de identidad personal. Adoptando el planteamiento de la Teoría de la Visibilidad Comunicativa en la comunicación mediante dispositivos tecnológicos, la capacidad de una investigación de ser alcanzada por un usuario mediante los motores de búsqueda depende tanto de la disponibilidad de esta información en el ambiente virtual como de su accesibilidad para los

otros usuarios de este contexto socio-material (Treem et al., 2020). Este contexto específico proyecta la identidad de un usuario, en este caso el investigador, en función de la información que le concierne y que se encuentra disponible para otros usuarios, bien se trate de un acto voluntario o de la actividad de terceros (Treem et al., 2020).

Todos los resultados que se obtienen en la búsqueda constituyen rastros del investigador que contribuyen a la construcción de una imagen como profesional y, por lo tanto, no pueden ser ignorados. La falta de una presencia en línea organizada limita la visibilidad de un investigador y su trabajo, favoreciendo resultados de búsqueda indeseables que restan confianza y credibilidad a su reputación profesional y académica (Ward et al., 2015). Algo se visibilizará, por lo cual es mejor decidir qué se prefiere hacer visible. Por lo contrario, estos rastros son producto tanto de la actividad consciente del investigador como de los mecanismos automatizados de algunas plataformas y servicios digitales, y deben ser gestionados para evitar que el trabajo y los logros académicos alcanzados sean tergiversados.

En estos términos, las propuestas de construcción estratégica de una presencia digital para los académicos y la proyección de su identidad digital (Bukvova, 2011; García-Peñalvo, 2018; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009; Weller, 2011), cobran sentido ante la expectativa individual, institucional y social de lo que debería ser un investigador científico en la actualidad (Kjellberg y Haider, 2019). La gestión de la visibilidad web del investigador, pues, se fundamenta en su representación en línea y la de su trabajo, producto de la actividad consciente que mantiene en diferentes medios sociales y el grado de disponibilidad y accesibilidad de la información que esté dispuesto a otorgar, así como de los rastros que se generan de manera prefabricada por las plataformas digitales y por la actividad de otros agentes. En los siguientes apartados se plantean hipótesis relacionadas con estos aspectos, en particular la visibilidad en línea que obtiene el investigador respecto de la comunicación de su producción científica en la interacción con otros usuarios mediante las plataformas digitales.

El resultado que se produce dependerá de su capacidad de influir sobre la construcción de su imagen en línea, en el marco de las expectativas de su entorno, en un delicado equilibrio entre la autopromoción basada en las publicaciones e impulsada por los agentes académicos y sociales, y las acusaciones de frivolidad y mercantilización de la ciencia (Kjellberg y Haider, 2019), aspectos que desincentivan el uso de nuevas formas diferentes a los canales formales de comunicación académica (Weller, 2011). La autopromoción es señalada en la

literatura como una de las principales razones que mueven a los científicos hacia la adopción de medios digitales (Dermentzi et al., 2016; Jordan y Weller, 2018). Según Meishar-Tal y Pieterse (2017), las principales razones que motivan a los científicos a tener una presencia en la web son la adquisición de conocimiento especializado, formar parte de una comunidad de pares y la autopromoción; la interacción con otros científicos y académicos resulta la actividad menos cotizada. La difusión de las publicaciones científicas mediante los medios digitales resulta una manera sencilla y efectiva de promocionar el trabajo de un investigador según el tipo de público al cual se dirige (Jordan y Weller, 2018), y favorece el acceso de quienes buscan esta información. Las publicaciones constituyen la base de la reputación de un científico y un componente central en su representación en línea (Kjellberg y Haider, 2019).

Goodier y Czerniewicz (2014) elaboran una guía para controlar la visibilidad de un académico en la web, en la cual proponen cuatro etapas: evaluar su presencia en línea, crear y gestionar perfil/es como individuo, mejorar la disponibilidad de su producción científica, comunicarse e interactuar. Según las autoras, el primer paso consiste en determinar la presencia en línea de un investigador mediante los rastros existentes en la web. En la segunda etapa, debe alimentar y gestionar los perfiles que lo identifican como individuo en la web. La tercera etapa apunta a todas las acciones que hacen disponible en línea la producción científica y las publicaciones del académico en acceso abierto (cuando es posible). Finalmente, comunicar, difundir, promocionar la actividad y producción científica del académico mediante las plataformas y servicios digitales que tiene a disposición, desde los sitios web a las redes sociales temáticas y generales.

Según el análisis de las principales contribuciones científicas sobre la temática, se identifican cuatro factores estratégicos que influyen sobre la visibilidad de la investigación en la web, en el marco de su gestión por parte del investigador mediante la adopción de plataformas digitales: su presentación, la representatividad de su trabajo de investigación, la accesibilidad a la información que pone a disposición de terceros, y la actividad social que mantiene mediante las plataformas. A continuación, se analiza cada uno de los factores.

4.3. La presentación del investigador en la web

Como se ha explicado en el segundo capítulo de este trabajo, la Teoría de la Visibilidad Comunicativa plantea que toda acción que un individuo realiza en el ambiente virtual influye en su red de visibilidad, en la cual se encuentra implicado a pesar de no querer llamar la atención sobre sí mismo (Treem et al., 2020). Cada una de estas acciones constituyen lo que se ha denominado rastros del investigador, huellas digitales de su actividad voluntaria que le permiten tomar control y gestionar su visibilidad. También se suman otro tipo de rastros, los que Goodier y Czerniewicz (2014) definen como sombras digitales, es decir, todo el contenido relacionado al investigador publicado por otros o que él mismo ha creado inadvertidamente. Todos los rastros contribuyen a la impresión que genera en otras personas, la cual es condicionada por las características del contexto socio-material digital, como su temporalidad extensa que incrementa la capacidad de exposición del investigador y sus rastros. Para influir en las imágenes que otros generan sobre un usuario es necesario intervenir sobre su forma de hacerse presente en el ambiente virtual, y que transforma la presencia en presentación y autopresentación (Bukvova, 2011). El contexto presiona a los investigadores para que estos sean los primeros promotores de su trabajo, sometiéndolos a ideologías de mercado, y basando su evaluación en diferentes mediciones relacionadas con su producción científica. Las mismas universidades, centros de investigación, editoriales y financiadores de la investigación esperan que sus científicos sean visibles en línea, y que promuevan activamente los resultados de su trabajo (Francke, 2019). De hecho, como se ha argumentado ampliamente, los instrumentos y plataformas digitales son utilizados principalmente para conseguir e incrementar esta visibilidad (Bukvova, 2011; 2012; Dermentzi et al., 2016; Herman y Nicholas, 2019; Jordan y Weller, 2018; Meishar-Tal y Pieterse 2017; Nicholas et al., 2014), ya que la visibilidad pública puede ser beneficiosa para los científicos con un impacto relevante en la investigación (Bik y Goldstein, 2013).

La principal forma de participación de los investigadores en la web es mediante la creación de perfiles en distintos tipos de plataformas. Según Montesi et al. (2019, p.4), “los perfiles sociales son auténticas autopresentaciones del personal de investigación que acaba siendo juzgado y valorado por su trabajo y por las métricas que cada plataforma pueda proveer, pero también por su apariencia y forma de proponerse”. Bik y Goldstein (2013) coinciden en que los perfiles activos de los investigadores en medios sociales aumentan la visibilidad su trabajo, siendo utilizados principalmente para comunicar novedades y avances en su labor

de investigación (Zhu y Purdam, 2017). Ward et al. (2015) proponen el término de “*selfies académicos*”, refiriéndose a un retrato académico del investigador que toma control de su autopresentación reclamando la responsabilidad de su presencia, y decidiendo qué y cuánto publicar sobre sí mismo y su trabajo. El reciente estudio publicado por Francke (2019) analiza a los perfiles digitales de los académicos bajo el concepto propuesto por Feinberg (2015), y según el cual existen géneros que son producto de la autoría distribuida entre la intervención de actores humanos y no humanos, resultado de procesos algorítmicos. El autor habla de los perfiles web como un género de auto-fabricación académica (Bruner, 2001), en el cual el investigador y la plataforma son coautores en la construcción de la información y el perfil, con el principal objetivo de comercializar al investigador y su trabajo. Específicamente, Francke (2019) propone un perfil web académico, resultado de un proceso de co-construcción en el cual intervienen el investigador, el público de la web y los servicios digitales. Mediante mecanismos de auto-escritura, el investigador decide qué se publica sobre sí y cómo presentarse ante los demás. El autor identifica cuatro bloques principales de construcción de la historia de lo que define el *yo académico* de un científico, como el texto descriptivo, el CV, proyectos y una lista de publicaciones, señalando a estas últimas como el contenido dominante en las plataformas de tipo comercial, y la ausencia de un patrón definido en la forma de presentarse. Por otro lado, el perfil web del investigador es también el resultado de un proceso de co-escritura de otros agentes que contribuyen a la autoría del perfil sin la intervención del investigador. El autor utiliza la clasificación en tres niveles (acceso, valoración y aplicación) propuesta por Haustein et al. (2016) para analizar la interacción entre agentes y documentos académicos, clasificar y describir las acciones de otros respecto a la comunicación del investigador, en base a las métricas ofrecidas por las plataformas virtuales.

Finalmente, una parte significativa del contenido de los perfiles web académicos se generan de manera automatizada mediante los algoritmos de los servicios digitales, en base a la información que otros o el mismo investigador han publicado en otras plataformas y servicios (Mikki et al., 2015; Ward et al., 2015). Este tipo de escritura se fundamenta en gran medida en los listados y metadatos de las publicaciones enlistadas en varias plataformas institucionales, editoriales y personales, ofreciendo métricas que combinan aspectos formales e informales de la comunicación académica con la dinámica de la comunicación científica, sobre todo en los servicios digitales de tinte comercial (Haustein et al., 2016). De esta manera, el investigador tiene la posibilidad de medir su trabajo y compararse con otros

de su círculo profesional, y de su ámbito disciplinario a nivel institucional, nacional o internacional. Estos algoritmos miden la actividad del investigador y de sus públicos, sobre todo en relación con los documentos publicados en la web, contabilizando lecturas, vistas o visitas en términos de acceso; actos de colaboración cuantificando las coautorías del investigador en las publicaciones enlistadas por el mismo otros autores o el algoritmo. También generan reportes de citación e indicadores de impacto como el *h-index*, con el fin de cuantificar la aplicación de la investigación en el contexto digital. La escritura del sistema produce el efecto de motivar al investigador a invertir más esfuerzo en la plataforma para publicar contenido, difundirlo, promocionarlo, y así mejorar sus métricas en la competencia con otros miembros de la red (Hammarfelt et al., 2016), contribuyendo a la realización del yo académico del perfil web del investigador (Francke, 2019).

La construcción de uno o varios perfiles digitales para la presentación del investigador produce efectos relevantes sobre su reconocimiento en cuanto “el ecosistema digital de la difusión y evaluación científica condiciona el concepto de reputación científica” (García-Peñalvo, 2018, p.9). Los sistemas de perfiles permiten la edificación de un historial científico del investigador actuando sobre la desambiguación y la visibilidad de los resultados de investigación, contribuyendo a su difusión, promoción y valorización. La posibilidad de que su trabajo sea conocido y utilizado aumenta en relación con la visibilidad obtenida en la web, y esta se construye en sus perfiles. En la práctica, más perfiles se mantienen y mayor será la visibilidad, sobre todo si son gestionados de manera activa, en un contexto en el cual la financiación de la investigación se vincula tanto al prestigio y marca de un académico, como a sus publicaciones y citas (Francke, 2019).

La presentación mediante perfiles se vuelve, por lo tanto, una forma de gestionar la propia visibilidad mediante la autopresentación, y una manera de favorecer la auditoria de otros sobre el trabajo visibilizado, permitiendo al investigador utilizar los medios digitales como una herramienta para el control y autocontrol de su identidad, así como un estímulo para motivarse a sí mismo (Haider, 2016; Lupton, 2016). Aun así, la mayoría de investigadores presentan perfiles rudimentarios con poca información (Ward et al., 2015), y son utilizados principalmente para la participación pasiva que se concreta en observación de otros perfiles, búsqueda y lectura de documentos, difusión de sus publicaciones y revisión de las métricas ofrecidas por las plataformas (Van Noorden, 2014), con el objetivo de compararse con otros

investigadores o favorecer la supervisión de otros sobre su trabajo, como empleadores, entes públicos y revisores (Hammarfelt et al., 2016; Hammarfelt y Rushforth, 2017).

4.3.1. Plataformas y servicios digitales para la presentación del investigador

Existe una amplia variedad de plataformas y servicios digitales para que el investigador tenga presencia en la web y sobre las cuales construir su identidad digital, mediante contenido producto de la autoría compartida entre el autor, los demás usuarios y el sistema. En la literatura académica se registran diferentes tipologías de clasificación de estas herramientas en base a sus características funcionales, propósito o tecnología de referencia, aunque existen varios estudios que las agrupan bajo la categoría única de plataformas para perfiles digitales (Gasparyan et al., 2017; Mikki et al. 2015), justamente porque sus características las hacen aptas para ser incluidas en varias categorías (Ward et al., 2015). En su estudio sobre la disposición de los académicos a utilizar las tecnologías digitales, Dermentzi et al. (2016) proponen un modelo conceptual basado en las diferencias entre las redes sociales y los demás tipos de servicios utilizados en la comunicación de su trabajo. Hajnal Ward et al. (2014) plantean una clasificación de medios sociales que ofrecen instancias de perfil al usuario, en base al enfoque de cada herramienta y su objetivo primordial, definiendo cinco grupos incluyentes (motores de búsqueda, intercambio de archivos, identificadores de investigadores, gestión de citas y áreas de investigación específica), en la medida de que cada instancia puede responder a más de una categoría (Ward et al., 2015). La categorización de los servicios digitales para investigadores utilizada por Shanks y Arlitsch (2016) se basa en su funcionalidad, y admite flexibilidad entre los rangos por la convergencia de características: herramientas para identificación del autor/investigador, redes sociales académicas y profesionales, y servicios para la gestión de referencias y citas. Kjellberg et al. (2016) proponen una clasificación fundamentada en los estudios publicados en las bases de datos científicas de Scopus, Web of Science y EBSCO sobre el uso de medios digitales de los académicos, identificando tres grupos principales: blogs, plataformas de redes sociales y gestores de referencias, microblogging. En la guía práctica de Goodier y Czerniewicz (2014) se propone una clasificación más genérica, que busca incluir la amplia variedad de herramientas para la creación de perfiles a disposición

de un científico para gestionar su visibilidad en línea. Identifican tres categorías: sitios web institucionales y personales (incluyendo los blogs), medios sociales académicos y profesionales, redes sociales. A continuación, se presentan los principales servicios, subdivididos según estas tres categorías, que consideran tanto las diferencias estructurales de los servicios digitales utilizados para la creación de perfiles y la comunicación de la investigación, como su propósito principal: servicios de redes sociales académicas; medios sociales genéricos; sitios web y repositorios.

4.3.1.1. Servicios académicos de redes sociales

La rápida difusión de los medios sociales de comunicación en Internet ha provocado la aparición de nuevas alternativas dirigidas específicamente a un uso profesional. Sobre todo, en las últimas dos décadas, han proliferado varios tipos de plataformas y servicios digitales para académicos que ofrecen la oportunidad de comunicar y promocionar su trabajo asumiendo la dimensión social de la red (Meishar-Tal y Pieterse, 2017). Uno de los servicios más populares y estudiado por los científicos es Google Scholar, un motor de búsqueda académico que indexa los documentos públicos en la web (Nicholas et al., 2017; Thelwall y Kousha, 2017; Van Noorden, 2014). El servicio permite a los usuarios crear una instancia de perfil mediante la cuenta de correo electrónico institucional o de Gmail, con la posibilidad de construir su propio listado de publicaciones de manera manual o automática, con un enlace a los sitios web y plataformas que contienen el documento digital de la publicación. Cada usuario puede incluir su foto de perfil, áreas de interés y especialización mediante etiquetas e información respecto de su filiación institucional y posición. Cada etiqueta da vida a una comunidad temática entre los autores que utilizan la misma palabra al momento de generar o modificar sus etiquetas. La cuenta de perfil también ofrece datos respecto de los coautores de las publicaciones enlistadas, las citas recibidas por estos documentos en la web, el *h-index* e *i10* del investigador (medidas calculadas en base a las citas y el número de publicaciones), permitiendo la comparación entre investigadores en términos de productividad, visibilidad e impacto. Google Scholar es el servicio más utilizado para la búsqueda de información científica (Bosman y Kramer, 2016; Martín Martín et al., 2018; Mussell y Croft, 2013; Nicholas et al., 2017; Van Noorden, 2014), pero no utiliza filtros para indexar las publicaciones que encuentra en la web y, por lo tanto, las citas que reciben. Esta política le permite tener una mayor cobertura que las bases de datos científicas

comerciales como Scopus y WoS, aunque genera cuestionamientos por no considerar la calidad de los contenidos que indexa o cita y, por consiguiente, por definir impacto, lo que podría ser considerado como visibilidad en línea (Bar-Ilan et al., 2012; Mikki et al., 2015).

Dentro de este grupo destacan las denominadas redes sociales académicas. La más popular para la creación de un perfil digital científico es ResearchGate (Al-Daihani et al., 2018; Bowman, 2015; De-Santis et al., 2021; Jordan y Weller, 2018; Mikki et al., 2015; Yan et al., 2018; Van Noorden, 2014; Ward et al. 2015), pero presenta diferencias desproporcionales de uso según la región geográfica (Sugimoto et al., 2017) y disciplina científica (Yan et al., 2018), y sus usuarios no son muy activos (Muscanel y Utz, 2017). Otro servicio, entre los más conocidos por los científicos, es Academia.edu; a pesar de haber nacido como parte del movimiento para la Ciencia Abierta, sus servicios libres son limitados, y es necesario realizar un pago para poder utilizarlo al máximo de su capacidad. Ambos fueron establecidos en el 2008 con propósitos distintos y el común anhelo de favorecer la difusión del conocimiento científico. Los científicos las consideran herramientas muy útiles para incrementar su visibilidad y, en particular, la de su trabajo (Jordan y Weller, 2018; Meishar-Tal y Pieterse, 2017, Ward et al., 2015). ResearchGate tiene más de 20 millones de usuarios¹, y propone conectar investigadores y académicos de todo el mundo en favor de una mayor colaboración y la ciencia abierta, siendo la plataforma académica comercial con el mayor número de textos completos accesibles para los usuarios (Jamali y Navabi, 2015; Martín-Martín et al., 2014-2016). El servicio ofrece sus propios índices de rendimiento respecto a los contenidos de los perfiles, publicaciones, uso por parte de otros miembros de la red, y la actividad de comunicación que el investigador ha desarrollado en la plataforma. Sugimoto et al. (2017) evidencian como los indicadores de rendimiento de las publicaciones en ResearchGate tienen una correlación con las citas de estas publicaciones en bases de impacto poderosas, más que otros medios sociales genéricos como Facebook y Twitter. Academia.edu presume de contar con 155 millones de usuarios en su plataforma² y, a diferencia de ResearchGate, que puede crear perfiles autofabricados en base a los documentos ofrecidos por terceros, requiere del trabajo manual y voluntario del investigador para su creación. La principal diferencia entre las dos redes sociales académicas reside en las alertas que el servicio de Academia.edu envía respecto de las publicaciones de interés para el investigador en función de su red de seguidores y sus intereses temáticos manifiestos, promoviendo los resultados

¹ <https://www.researchgate.net/about>

² <https://www.academia.edu/about>

de la investigación ante sus posibles citadores, con un incremento en las citas de estas publicaciones que alcanza el 41% (Niyazov et. al, 2016).

Dentro de este grupo se incluyen también plataformas y servicios para académicos que no han sido pensados propiamente como redes sociales, pero que presentan características de sociabilidad propias de estas herramientas. Se trata de sistemas de marcadores de citas y gestión de referencias mediante los cuales el investigador puede crear sus propias bases de datos personales. Algunos de estos servicios permiten crear instancias de perfil individuales del investigador, compartir y marcar documentos, interactuar con otros usuarios (Sugimoto et al., 2017). Una de las más estudiadas en la literatura académica reciente es Mendeley, un gestor social de referencias gratuito presentado en 2007, y adquirido por la editorial holandesa Elsevier en 2013 (Costas et al., 2015). Los usuarios de este servicio pueden guardar y organizar sus referencias, compartirlas en grupos que pueden ser públicos o privados, describirlas con palabras clave de libre elección por parte del investigador, definidas como etiquetas. Los artículos que los usuarios de Mendeley guardan son incorporados en el *Mendeley papers*, un catálogo gratuito que permite buscar referencias en las bibliotecas de otros usuarios y añadirlas a la propia, rápida y gratuitamente (Naudé, 2017), lo que otorga mayor visibilidad al trabajo del investigador (Bar-Ilan et al., 2012) y, por ende, a su reputación como científico (Herman y Nicholas, 2019). Mendeley ofrece el indicador altimétrico que registra la más alta correlación con las citas en varias disciplinas de investigación (Zahedi et al., 2014), pero todavía no es muy utilizado (Bowman, 2015; Mas-Bleda et al., 2014; Ortega, 2015b; Van Noorden, 2014). Otras investigaciones sobre los sistemas de marcadores sociales de referencias y gestión de citas evidencian resultados similares respecto del uso limitado por parte de los investigadores (Haustein et al., 2014b; Pscheida et al., 2013), así como una menor correlación con las citas y las métricas tradicionales para la evaluación de la investigación y de su impacto (Bar-Ilan et al., 2012; Priem et al., 2012; Torres-Salinas et al., 2013).

Existen servicios de identificación para los investigadores que permiten crear perfiles de usuarios añadiendo información relacionada con su trabajo y experiencias, sobre todo en términos de publicaciones científicas. Aunque por definición no son propiamente medios y plataformas sociales, presentan características de interconexión con otros servicios que permite incluirlos en este grupo. Los más conocidos son ResearchID de Web of Science, Scopus Author ID de Scopus y ORCID. Los primeros dos servicios proporcionan un

identificador digital, pero solo puede ser utilizado por los usuarios de las bases de datos comerciales a las cuales están vinculados (WoS y Scopus). Sus acciones son limitadas en cuanto la lista de publicaciones se refiere solamente a las que contiene cada base de datos, así como es necesario solicitar y obtener la autorización y soporte de los técnicos del servicio para poder editar la información relativa al usuario (Mikki et al., 2015). ORCID, en cambio, es un servicio gratuito fundado en 2012 con más de 11 millones de usuarios en todo el mundo, que ofrece un identificador digital persistente y una *url* única por cada científico. La ventaja de ORCID se encuentra en su libre acceso, la capacidad de interconectar varias instancias de perfil en línea de las cuales el autor puede extraer la información, así como añadir manualmente publicaciones, CV, experiencia de trabajo, proyectos y enlaces a otras plataformas. En la actualidad, un perfil ORCID es requisito esencial para los investigadores que quieren participar de las convocatorias de muchas revistas científicas de alto impacto y enviar los artículos con los resultados de su investigación. Los servicios de identificación permiten consolidar la presentación del investigador en línea gestionada o autorizada, disminuyendo el efecto de tergiversación de la información en línea que otras personas o sistemas pueden publicar sobre él, y sobre la cual el investigador no tiene control.

Finalmente, uno de los servicios especializados para la creación de perfiles más reciente, que ha despertado el interés de los investigadores académicos es Publons, una plataforma con más de 2 millones de investigadores³, que visibiliza y acredita la actividad de revisión por pares que realizan para las revistas científicas. El servicio fue creado en 2012 y adquirido por Clarivate Analytics, la empresa dueña de Web of Science, y puede utilizar la información contenida en otros servicios internos como ResearchID, así como en plataformas externas de acceso libre como ORCID y Mendeley. Publons permite crear un perfil de usuario en el cual visibilizar el CV del investigador, sus publicaciones y las revisiones realizadas en revistas científicas certificadas, lo que contribuye a la visibilidad y prestigio de un investigador (Curry, 2017).

³ <https://publons.com/about/home/>

4.3.1.2. Medios sociales genéricos

La aparición de los medios sociales digitales ha volcado a los académicos hacia el uso profesional de estas plataformas (Lupton, 2014), aunque todavía son más los que las adoptan por razones personales (Loeb et al., 2014; Nentwich y König, 2014).

Los blogs son los precursores de este grupo, al tratarse de plataformas similares a sitios web pero más sencillas y, sobre todo, interactivas. A pesar de concebirse como un espacio de contacto entre científicos y el público interesado de la web, el uso de los blogs con fines académicos era considerado por los científicos como una pérdida de tiempo; y sus autores académicos eran discriminados por buscar la autocomplacencia (Gregg, 2006; Kirkup 2010; Maitzen 2012). Con la difusión de estas herramientas entre los internautas, y la necesidad de los académicos de comunicarse con distintos actores sociales, la práctica del *blogging* ha ganado mayor consenso entre los científicos (Bik y Goldstein, 2013; Lupton, 2014), al reconocer su función en términos de gestión de la información, identidad y relaciones (Bukvova, 2011; Schmidt, 2007).

Una práctica heredada de los blogs es la del microblogging, es comúnmente identificada con el uso de la red social de Twitter, un servicio capaz de ampliar el alcance de la difusión, discusión e impacto de los resultados de la investigación. Veletsianos (2012) identifica siete usos diferentes de Twitter por parte de los académicos: compartir información y recursos, solicitar ayuda y ofrecer consejo a otros, participar en comentarios sociales, construir una personalidad profesional, establecer redes con otros y destacar su participación en otras redes en línea. Sugimoto et al. (2017) señalan que Twitter es la segunda red social con mayor actividad relacionada con artículos científicos (luego de Mendeley), aunque su cobertura difiere mucho según la disciplina (Costas et al., 2014; Haustein et al., 2014a-c; Holmeberg y Thelwall, 2014) y zona geográfica (Alperin, 2015; Sugimoto et al., 2017). Esto influye también en la correlación entre las menciones de estos artículos en la red social y las citas académicas que obtienen por otros investigadores (Barthel et al., 2015; Costas et al., 2014; Haustein et al., 2014c; Priem et al., 2012). Esta red social es utilizada por los científicos para comunicarse con sus colegas y compañeros (Letierce et al., 2010), darse a conocer (Ross et al., 2011), difundir y promocionar sus publicaciones (Kieslinger y Ebner (2011), y menos por la comunicación directa visto el carácter transitorio de la información que corre rápidamente (Kjellberg et al., 2016). No obstante, aunque Twitter no sea una de las

plataformas más utilizadas por los investigadores (Van Noorden, 2014), es valorada como un medio muy importante para la comunicación con el gran público (Collins et al. 2016).

En el marco de las redes sociales genérica, Facebook ocupa un lugar importante al ser considerada la plataforma que inspiró servicios especializados como ResearchGate y Academia.edu (Duffy y Pooley, 2017). No obstante, el rechazo inicial (Roblyrer et al., 2010), los estudios sobre el uso de Facebook por parte de académicos registran valores que superan la adopción de otras redes sociales como Twitter, Instagram, Whatsapp y YouTube (Al-Daihani et al., 2018; Bowman, 2015; Haustein et al., 2014b) y, en algunos casos, sus homólogos académicos como Mendeley y Academia.edu (Van Noorden, 2014). Su uso se ubica entre las esferas personales y profesionales de la presentación y comunicación de los científicos, por lo que genera tensiones en la definición de ambas identidades (van Dijck 2013; Veletsianos y Kimmons 2013) al colapsar diferentes audiencias en la misma red (Kjellberg y Haider, 2019). A pesar de la baja representatividad de los artículos científicos registrada en Facebook (Alperin, 2015; Costas et al., 2014-15; Haustein et al., 2015; Priem et al., 2012), y la escasa relación con el impacto científico medido por el número de citas, es considerada como una plataforma muy eficaz para disseminar los resultados de una investigación (Grande et al., 2014) y, sobre todo, para visibilizar y llamar la atención sobre los nuevos artículos (Haustein et al., 2015).

El servicio de red social no académico más utilizado por los científicos es LinkedIn (Bowman, 2015; Haustein et al., 2014b; Loeb et al., 2014; Wilson y Starkweather, 2014) (Mas-Bleda et al., 2014). Lanzada en 2003, y adquirida por Microsoft en 2016, es una plataforma que permite la creación de un perfil profesional con el cual relacionarse con otros usuarios, empresas e instituciones para fines laborales y comerciales. Es popular entre los científicos de varias disciplinas (Bar-Ilan et al., 2012; Haustein et al., 2014b; Lupton, 2014; Seaman y Tinti-Kane, 2013; Sugimoto et al., 2017; Work et al., 2015). Mas-Bleda et al., (2014) evidencian cómo LinkedIn, el único servicio no académico considerado en su estudio, fue el más popular, al ser utilizado por el 27% de los científicos altamente citados de su muestra, principalmente para difundir información de su perfil, aunque pocos comparten sus publicaciones científicas. La literatura académica consultada señala a LinkedIn como una plataforma de apoyo para los investigadores en sus actividades de intercambio de información y noticias, informes, bases de datos y publicaciones (Bonaiuti, 2016; Pinho y Diogo, 2018). Es considerada útil para crear y mantener redes de contactos, aunque tiende a

utilizarse más para la presentación formal del investigador y su trabajo (Ward et al., 2015), como “un retrato idealizado de la propia identidad profesional mostrando habilidades a sus pares y evaluadores anónimos” (van Dijck, 2013, p.208). Finalmente, es importante mencionar que existen otros medios sociales que han captado la atención de los científicos, aunque su uso es minoritario, como Instagram y YouTube (Allgier, 2020), la plataforma libre de videos en línea con más usuarios activos de la internet (DATAREPORTAL, 2019), y el segundo sitio web más visitado del mundo (Alexa, 2020).

4.3.1.3. Sitios web y repositorios

La última tipología de servicios que permiten crear instancias de perfil abarca diferentes clases de sitios web y plataformas que, según características específicas, juegan un rol particular en la construcción y la gestión de la presentación de un científico en línea. En particular, cuando se trata de sitios web de instituciones reconocidas o de grandes dimensiones (Orduña-Malea et al., 2010; Fernandez et al., 2009), estos pueden aportar mucho a la visibilidad y reputación de un investigador científico. Los sitios web han sido entre las primeras herramientas estudiadas y utilizadas por los científicos con el fin de ampliar la difusión, acceso y uso de la información científica (Middleton et al., 1999; Pinto Molina et al., 2004), alcanzando una mayor y más variada audiencia que los círculos académicos y de expertos (Maqableh et al., 2015).

En la literatura académica, los más estudiados son los sitios web institucionales de universidades y organismos dedicados a la investigación. La gratuidad y alcance de la web, junto a la aparición de las métricas de rendimiento para la comparación entre universidades o investigadores, hizo que los sitios web se volvieran muy populares en el mundo científico (Aguillo, 2009, Russell et al., 2012; Thelwall, 2002). Este interés estimuló el nacimiento de varias clasificaciones o rankings que miden aspectos como la presencia, el tamaño y la actividad comunicativa del sitio y dominios web de estas instituciones y sus miembros; el más famoso es Webometrics⁴. Para el investigador, los sitios web institucionales representan una oportunidad de comunicación y visibilidad porque permiten una rápida indexación en los motores de búsqueda, y la fácil ubicación de información y contenidos sobre su labor de investigación para otros usuarios de la web. En particular, los sitios web institucionales,

⁴ https://www.webometrics.info/en/About_Us

pueden ofrecer páginas personales para los investigadores, mediante las cuales pueden presentarse y presentar su trabajo. En su estudio sobre la visibilidad web de la Universidad Autónoma de México, Russell et al. (2012) proponen una distinción entre páginas personales e individuales dentro de un sitio web institucional. Una página personal es aquella que es gestionada y mantenida directamente por el investigador, y que ofrecen contenidos muy variados. Como señalan Kjellberg y Haider (2019), algunos científicos utilizan los sitios web personales para crear su propia marca y promocionarse, aunque es una práctica que genera incomodidad en aquellos que consideran inadecuada una promoción excesiva, y ver su trabajo con una óptica empresarial. Las páginas individuales, en cambio, son creadas, alimentadas y gestionadas directamente por la institución. Normalmente muestran estructura y tipo de información muy similar, o casi igual, entre las diferentes páginas, al alimentarse de bases de datos centralizadas que ofrecen principalmente el CV y lista de publicaciones. Según los autores, son pocas las páginas personales existentes y vinculadas a la web institucional. Este resultado presenta puntos en común con el estudio realizado previamente por Fernández et al. (2009) que no diferencian entre las páginas personales creadas por o para los científicos, pues entre presentación y autopresentación. Cabe mencionar que, de todas maneras, la información contenida en las bases de datos institucionales y publicadas en los sitios web institucionales es, generalmente, otorgada por el mismo investigador o académico, por lo tanto, expresión de autopresentación, que es comunicada por terceros con la autorización de cada individuo, según lo que Francke (2019) define como autoría distribuida.

En esta categoría se incluyen también los sitios web de instancias intermedias, como es el caso de los grupos, centros e institutos de investigación, los cuales son parte de instituciones más grandes como universidades y entes públicos, pero siguen una lógica similar al proveer páginas individuales y/o personales para cada investigador. Estos sitios apuntan directamente a la comunicación de la investigación y, pues, a la difusión de la información científica que generan.

Los repositorios digitales y las bases de datos de acceso abierto son otras herramientas que contribuyen a la presentación del investigador y su trabajo, facilitando el acceso a su producción científica e incrementando su visibilidad (Borrego, 2017). Normalmente, este tipo de plataformas crean automáticamente perfiles de los autores con información básica extraída de los metadatos de las publicaciones que contienen, aunque algunos ofrecen

opciones limitadas de edición del perfil. Un repositorio es un servicio para la gestión y difusión de contenidos digitales, creados por los miembros de una institución u organización con el fin de preservarlos, organizarlos y distribuirlos (Fernández et al., 2009). Según Borrego (2017), los repositorios no contienen muchos archivos y son poco utilizados, principalmente a causa del éxito de las plataformas sociales comerciales, como ResearchGate y Academia.edu que cumplen, entre otras cosas, con la función de poner a disposición y dar acceso libre, pues visibilizar, el resultado de su trabajo.

4.4. Representatividad en línea de la labor del investigador

Dos aspectos relevantes de la visibilidad de un investigador científico es la cobertura que tienen su producción científica en la web (Bar-Ilan et al., 2012) y la construcción de su huella digital mediante las instancias de perfil que edifica sobre las listas de publicaciones (Ward et al., 2015). A diferencia de los servicios académicos vinculados a bases de datos científicos comerciales como Scopus y WoS, las plataformas y medios sociales de acceso abierto ofrecen la posibilidad de publicar, difundir y promocionar documentos y resultados que no necesariamente han sido publicados en medios científicos tradicionales, ofreciendo listas que incluyen tanto publicaciones revisadas por pares como de otro tipo. En el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades, los resultados de la investigación incluyen no solamente artículos de revistas sino también monografías, capítulos de libros, informes, actas y comunicaciones en congresos académicos, entre otros, haciendo de los servicios comerciales de acceso abierto verdaderas bibliotecas representativas de la producción científica de cada autor (Aaltojärvi et al., 2008; De-Santis et al., 2021). Sin duda, este tipo de servicios solamente requiere del acceso y autorización del investigador para generar listas de publicaciones en función de la información que extraen, de manera automatizada, de varias fuentes de datos en la web, como otras plataformas académicas de libre acceso, sitios web personales e institucionales (Francke, 2019; Mikki et al., 2015). En particular, bases de datos como Google Scholar rastrean toda la web, por lo que contienen un mayor número de documentos que las bases de datos tradicionales, presentando tanto las referencias a la literatura tradicional como a los nuevos productos de la investigación (Aaltojärvi et al., 2008; Mikki et al., 2015; Wouters et al., 2015). El servicio de Google Scholar se fundamenta en el motor de búsqueda de Google y el posicionamiento de las plataformas en el mismo, haciendo que los sitios web con mayor tráfico, jerarquía y confiabilidad tengan mayor facilidad de

indexar los documentos y, de esta manera, favorecer su identificación y asociación al perfil del investigador por parte del servicio (Chung y Park, 2012). Esto sucede, por ejemplo, con los sitios web de las revistas científicas que publican de manera abierta los metadatos de los artículos o el documento de la publicación, cuando son de acceso abierto. También son indexadas con facilidad los sitios web de las editoriales con sus libros y monográficos, los repositorios digitales institucionales y temáticos de universidades, asociaciones y centros de investigación, y las redes sociales académicas. Un caso particular es representado por los “*harvesters*”, plataformas web que ofrecen a los usuarios textos completos de publicaciones científicas, copiadas en sus servidores directamente desde otras fuentes que los ponen libremente a disposición de los usuarios, como el caso de CiteSeerX, Semantic Scholar y el servicio de CORE de Reino Unido (Martín-Martín et al., 2018).

Por otro lado, la abertura y amplia inclusión de documentos de varia naturaleza en los servicios comerciales de acceso abierto genera desconfianza sobre la calidad de la producción científica de un investigador respecto de las bases de datos tradicionales (Casadevall y Fang, 2012; Ness, 2014; Truex et al., 2011). Las publicaciones revisadas por pares contribuyen a la confiabilidad de un perfil en línea y de la lista de publicaciones relacionadas, así como a su visibilidad, impacto y reputación (Herman y Nicholas, 2019). Su valor es reconocido formalmente en la evaluación de la labor del investigador, y le otorga una elevada reputación intelectual (Blackmore y Kandiko, 2011; Latour y Woolgar, 1986), por encima de las otras actividades académicas (Boyer, 1990; Harley et al., 2010; Van-Dalen y Henkens, 2012), y es un importante elemento de la visibilidad en línea, en particular cuando es internacional. Según Aaltojärvi et al. (2008), los artículos científicos revisados por pares se encuentran entre los documentos más visibles de los investigadores de sociología en Google Scholar, así como las monografías y las colecciones de artículos, además de determinar que el tipo y, en particular, el lugar de publicación (revista de impacto) son predictores de la visibilidad del autor. De-Santis et al. (2021) obtienen un resultado similar al analizar la visibilidad de la producción científica sobre COVID-19 en Ecuador, que registra índices más altos para los artículos de revistas de alto impacto. El amplio estudio de Piwowar y Vision (2013) sobre una muestra de 10.555 documentos señala que las publicaciones que se ponen a disposición del público obtienen un beneficio consistente en termino de número de citas recibidas respecto de aquellas que no son difundidas. La investigación de Montesi et al. (2019) sobre la presencia y visibilidad web de los investigadores en Google Scholar, ResearchGate y Twitter de 13 universidades de España,

evidencia que los investigadores prefieren publicar documentos tradicionales de investigación respecto a los no tradicionales. Las publicaciones revisadas por pares y publicadas en revistas de impacto representan lo más relevante del perfil del investigador en la web (Thelwall y Kousha, 2014) y el principal componente de sus logros académicos, por lo cual visibilizarlas en línea significa captar la atención de aquellos que pueden valorarlas y expresar juicios sobre la labor de investigación, incrementando su impacto (Liang et al., 2014) y aportando a la construcción de la reputación del investigador (Herman, 2018). El ecosistema mediático digital en el cual se construye la visibilidad del investigador y su trabajo refuerza, por lo tanto, el valor de las publicaciones científicas formales otorgándole mayor credibilidad y méritos (Kjellber y Haider, 2018).

4.5. Accesibilidad de la información sobre la investigación

La visibilidad en línea de la investigación depende, en gran medida, de la disponibilidad de la información para otros usuarios de la web y de su accesibilidad (Heimeriks y Vasileiadou, 2008). Bien se trate de una instancia de perfil, un sitio web o base de datos, la posibilidad de que un estudio y sus resultados sean conocidos es proporcional a la cantidad de personas que pueden acceder a la información, usarla y participar en su difusión (Chung y Park, 2012).

Tradicionalmente, el proceso de comunicación de los resultados de investigación necesitaba de varias etapas y filtros de aprobación, mientras que hoy, gracias a la web, “el acceso al conocimiento científico y académico es prácticamente universal” (Fernández et al., 2009, p.52). El sistema se abre ahora a las nuevas opciones de publicación y difusión de los resultados de la investigación gracias a propuestas como el Open Access (OA), una iniciativa de la fundación Open Society Institute (OSI), lanzada en 2001 con el objetivo de otorgar el acceso libre a los artículos científicos de todos los ámbitos académicos, limitando el control de los derechos únicamente a los autores⁵. Son varias las instituciones que promueven el uso de los fondos para la publicación y divulgación de los resultados de investigación en acceso abierto, como la “National Science Foundation” (Piwowar, 2013) y la Organización Holandesa de Investigación Científica, que destina tres millones de euros para propuestas en favor de la comunicación científica (NWO, 2021). La Unión Europea promueve desde hace más de un lustro la accesibilidad de toda la producción científica financiada con fondos

⁵ <http://www.soros.org/openaccess>

públicos (Enserink, 2016); y en España es posible presupuestar parte de los fondos públicos obtenidos para proyectos de investigación y la publicación en acceso abierto de los resultados (FECYT, s.f.). Existen varias iniciativas en favor del acceso abierto de la producción científica, como el Plan S, propuesto por *Science Europe* en 2018, que promueve el libre acceso a las publicaciones producto de proyectos de investigación que gozan de financiación pública (coalition-S, 2018), el Plan U para la publicación de pre-prints (Sever et al., 2019) y el Plan A, lanzado en 2020 por la Open Scholarship Initiative (OSI) para abrir y centralizar la información científica sobre cambio climático y salud, entre otros propósitos (Hampson, 2020).

Sin duda, la propuesta de acceso abierto supone algunos requisitos que muchas de las plataformas comerciales de libre acceso no consideran al momento de permitir la publicación de documentos por parte del usuario. Como explican Martín-Martín et al. (2018), el autoarchivo es una práctica utilizada por los investigadores, sobre todo en plataformas como las redes sociales académicas, los sitios web personales y los repositorios. En este último caso existe un control sobre los documentos que se publican, además de que el registro creado no puede ser borrado por el autor y genera un histórico en la red, haciéndolos más fáciles de indexar por los motores de búsqueda, en particular por Google Scholar, que los selecciona como primera fuente para el acceso a los documentos. Cuando se trata de redes sociales académicas y sitios web personales no existe control sobre la publicación de los documentos y, por lo tanto, del respeto de requisitos como el derecho de autor (Jamali, 2017). Por esto es importante distinguir entre acceso abierto, acceso público y libre acceso. El primero se enmarca, en la definición planteada en la reunión de Budapest, en el libre acceso a los documentos científicos y en el respeto de los derechos mínimos para su uso como son los de los autores y las editoriales. El acceso público se refiere a la disponibilidad de los detentores de los derechos de un artículo, por lo general editoriales, de hacerlo accesible al público (Crotty, 2017); mientras que el libre acceso se refiere simplemente a la posibilidad que se tiene de acceder, leer y utilizar la información resultado de la investigación, independientemente de si quien los hace públicos tiene o no la autorización, o reconozca los debidos derechos (Martín-Martín et al., 2018). Publicar o archivar un documento en estas plataformas permite a que otros servicios *harvesters* como Semantic Scholar lo incluyan de manera automatizada en su base de datos de libre acceso, creando un perfil básico del autor el cual es incentivado por el servicio a registrarse y alimentarlo. Varios estudios coinciden en señalar ResearchGate como la plataforma con el mayor número de documentos accesibles

para el usuario, entre varios artículos publicados en bases de datos científicas (Borrego, 2017; Jamali y Navabi, 2015; Martín-Martín et al. 2014; Science-Matrix, 2018). Además, ResearchGate es seleccionada como una de las primeras fuentes de datos por los motores de búsquedas, en particular Google, en cuanto buena parte de los documentos que se publican en la plataforma no se encuentran disponibles, o totalmente accesibles, en otra fuente de datos (Martín-Martín et al., 2018). Estos documentos incluyen también producción científica informal, como los *pre-prints*, y no necesariamente revisada por pares como los datos en bruto de un estudio, reflejando de manera más amplia el trabajo del investigador y haciéndolo visible ante el público digital.

Efectivamente, los contenidos que se encuentran en línea son más utilizados que los que no están, y la visibilidad del investigador y su labor es una de las principales motivaciones que impulsa los científicos a adoptar prácticas de acceso abierto (Borgmann 2007). El depósito en acceso abierto de un artículo científico y su sucesiva difusión mediante plataformas digitales sociales es considerado una estrategia para aumentar la visibilidad (Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016; García-Peñalvo, 2018; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009). La presentación en línea de un investigador y la representatividad de su actividad científica cobran valor al momento que se dispone del contenido resultado de su trabajo para su uso, valoración y aplicación, por lo que no es suficiente publicar las listas de publicaciones sin los documentos o los enlaces que permitan acceder a ellos (Russell et al., 2012).

4.6. Actividad social y comportamiento del investigador en la web

La literatura científica demuestra que los investigadores, sobre todo los académicos, adoptan cada vez más las plataformas digitales para el desarrollo de sus actividades de investigación, como la creación de identidades profesionales de académicos, la difusión y promoción de los resultados de su trabajo y la relación con colegas (Abdulhayoglu y Thijs, 2017; Gruzd et al. 2012; Laakso et al. 2017; Manca y Ranieri, 2017; Thelwall y Kousha 2017; Van Noorden, 2014; Veletsianos, 2013).

Para evaluar la actividad de un investigador científico en la web se ha recurrido a diferentes métodos que consideran la aplicación de encuestas, la realización de entrevistas y el uso de métricas ofrecidas por las propias plataformas (Kjellberg, 2016; Yan et al., 2018). En la

mayoría de los casos, se trata de estudios descriptivos que apuntan a la identificación de las actividades, motivaciones y patrones de comportamiento de los científicos en la web. En un estudio exploratorio del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, Herman y Nicholas (2019) identifican una serie de actividades que los investigadores realizan mediante las plataformas digitales y medios sociales con el propósito de fortalecer su reputación mediante una mayor visibilidad. Para realizar su estudio, los autores utilizan el modelo cuatridimensional de las actividades de un académico, propuesto por Ernest Boyer (1990) y adaptado por Garnett y Ecclesfield (2012), pero adjuntando una quinta dimensión: investigación, integración, aplicación, enseñanza y co-creación. Dentro de estas actividades, la investigación ocupa una posición central en cuanto “ser un erudito es ser un investigador” (Boyer, 1990, p.2), y buena parte de ellas se refiere a tareas comunicativas que apuntan a objetivos de visibilidad de las propias ideas, de los resultados del trabajo y del investigador como tal. Meishar-Tal y Pieterse (2017) encuestan a académicos de tres universidades israelitas para identificar los principales usos de las redes sociales académicas y las motivaciones a esas relacionadas, registrando el consumo de información como actividad principal, seguida muy cerca por compartir información, mientras que la interacción es poco cotizada por su muestra. Los autores concluyen que este tipo de servicios no es utilizado para generar relaciones sino como una especie de base de datos. Otra perspectiva analiza la actividad de los investigadores a partir de varios tipos de indicadores bibliométricos, webmétricos y, en particular, altimétricos ofrecidos por las mismas plataformas digitales (Orduña-Malea et al., 2016), algunos de los cuales también son sujetos a la revisión crítica de la comunidad académica (Copiello y Bonifaci, 2018). Investigaciones previas evidencian que a mayor actividad en línea del investigador corresponde una mayor visibilidad de su trabajo, en particular en los medios sociales, remarcando la importancia de motivar los científicos al uso de las herramientas digitales para cumplir con su labor y, sobre todo, los objetivos institucionales y los requisitos de financiación de la investigación (Bik y Goldstein, 2013; Kjellberg, 2016; Martín-Martín et al., 2018). Entre varios indicadores para medir la actividad del investigador en las plataformas digitales se encuentran los presentados por la red social de ResearchGate, en particular el recientemente dismeso *RG Score*, calculado en base a las publicaciones, seguidores e interacción del investigador en la plataforma (Orduña-Malea et al., 2017; Nentwich y König, 2014). Estos indicadores son considerados muy útiles para evaluar diferentes aspectos de la actividad de investigación de un científico (Manca, 2018), como su productividad e impacto en la comunidad social, calculados en base a la

cantidad de publicaciones, citas, lecturas, vistas y recomendaciones de otros autores, el número e identidad de seguidores y seguidos dentro de la red, además de dos indicadores como el *Research Interest* (RI)⁶ y el *RG Score*⁷. Los principios a la base de estos indicadores son objeto del debate entre los científicos sobre su validez para evaluar aspectos como la reputación o el impacto científico de un investigador (Copiello y Bonifaci, 2018), y la remoción del *RG Score* responde en buena parte a esta dinámica. Algunas métricas son ofrecidas también por otros servicios como Academia.edu, que contabiliza vistas de perfil, número de seguidores y seguidos, coautores, número y tipo de publicaciones. El servicio permite revisar las estadísticas con más detalles solamente para el autor, aunque la información ofrecida es superficial en relación con ResearchGate en cuanto las métricas completas respecto de citas, menciones y lectores son accesibles exclusivamente mediante el contrato de suscripción comercial a la plataforma⁸.

También los medios sociales genéricos son considerados útiles para evaluar la actividad del investigador en el ambiente virtual, en particular Twitter por su difusión entre los científicos de muchos países. Barbour y Marshall (2012) proponen cinco tipos diferentes de perfiles académicos en base a la actividad e intensidad de uso de Twitter: formal, conectado, completo, docente e inactivo. Álvarez Bornstein y Montesi (2016) añaden un sexto perfil a la caracterización (difusor). A diferencia de las redes académicas, los medios sociales genéricos no prevén funciones de librería o repositorio, por lo cual sus indicadores se refieren principalmente a la actividad social, resultado de la comunicación del investigador que visibiliza su trabajo compartiendo opiniones, los enlaces de sus publicaciones científicas almacenados en otras plataformas, comentando las publicaciones y manifestaciones de otros, construyendo su propia red de contactos. Las métricas utilizadas para analizar la actividad y la comunicación del investigador en este tipo de plataformas se refieren principalmente al número de seguidores y personas seguidas, las menciones y los comentarios a las publicaciones que conciernen la actividad de investigación (Haustein et al., 2014c; Holmberg y Thelwall, 2014; Montesi et al., 2019). Normalmente, para medir la actividad del investigador en línea se utilizan servicios especializados como Altmetric.com⁹, PlumAnalytics¹⁰ e ImpactStory¹¹, que ofrecen métricas relativas a diferentes plataformas

⁶ <https://explore.researchgate.net/display/support/Research+Interest>

⁷ <https://explore.researchgate.net/display/support/RG+Score>

⁸ <https://bit.ly/34yPZS9>

⁹ <https://www.altmetric.com/>

¹⁰ <https://plumanalytics.com/>

¹¹ <https://profiles.impactstory.org/about/data>

web bajo un servicio de sitios web de suscripción comercial. Sin duda, estas métricas se refieren principalmente al rendimiento de las publicaciones científicas en la web más que a la actividad social y la comunicación de la investigación por parte de los científicos (Bar-Ilan et al., 2012; Lutz y Hoffman, 2017). Esto se explica en razón de que la difusión y promoción de las publicaciones científicas son las principales actividades de los científicos en estas plataformas, frente a escasos niveles de participación en debates públicos e interacción (Kjellberg, 2016; Manca, 2018; Montesi et al., 2019; Van Noorden, 2014; Ward et al., 2015).

Respecto del resultado de la actividad social del investigador, así como su compromiso con el uso de los diferentes servicios, las métricas recolectadas desde las mismas plataformas mediante observación indirecta permiten evitar el sesgo que puede producirse en los datos auto declarados por los interesados (Bukvova, 2011; Ellison et al., 2007), los cuales podrían estar influenciados por las expectativas que cada investigador tiene en relación con lo que Weller (2011) define como erudito digital. En su estudio sobre la presencia de los investigadores noruegos en las redes sociales académicas, Mikki et al. (2015) diferencian entre actividades de investigación, como las relacionadas con las publicaciones científicas, y la actividad social del investigador, medida considerando el número de vistas de perfil, seguidores y seguidos como indicadores del comportamiento de uso de ResearchGate y Academia.edu. Los autores evidencian la escasa relación entre este tipo de métricas y los indicadores bibliométricos tradicionales.

La relación entre las diferentes tipologías de actividades caracteriza el uso de los varios servicios, así como las dinámicas de exposición y relación dentro de la web, y la construcción de una reputación académica (Herman y Nicholas, 2019), la cual puede presentar discrepancias entre el perfil social consolidado y la actividad académica real (Ward et al., 2015). El “Índice Kardashian”, por ejemplo, se propone identificar a los científicos cuya presencia e impacto social resultaría más acentuados que el impacto de su actividad científica medida a través del número de citas con relación al número de seguidores en Twitter (Hall, 2014). Sin duda, las métricas relacionadas a la actividad social constituyen una fuente de información útil para evaluar la presentación mediante las instancias de perfil, la intensidad del uso de cada servicio, la cantidad de interacciones sociales, así como la reciprocidad de estas relaciones (Bai et al., 2012; Adali y Golbeck, 2014; Tommasel et al., 2015). La relación entre seguidores y perfiles seguidos es considerada una métrica útil para la clasificación de

usuario de medios sociales digitales (Krishnamurthy et al., 2008; Leavitt et al., 2009). El estudio de Yan et al. (2018) muestra que la relación entre el número de seguidores y seguidos puede ser indicador del comportamiento y participación de un científico en la red social académica, de su uso para compartir y promover la investigación, generar contactos con sus pares y obtener reconocimiento. En particular, sus resultados evidencian que “la relación entre seguidores y seguidos indica el nivel de actividad y el grado en que los académicos explotan las redes sociales académicas en su beneficio” (Yan et al., 2018, p.13-14), haciendo referencia a ventajas comunicativas en el desarrollo de su labor de investigación. Los seguidores pueden representar el resultado de la actividad del investigador en cuanto el valor de sus publicaciones y las tareas de difusión y promoción de su trabajo (Gayo-Avello y Brenes, 2010; Huberman et al., 2009; Al-Daihani y AlAwadhi, 2015); los perfiles seguidos, en cambio, están relacionados con el comportamiento del usuario al momento de buscar información y establecer relaciones (Armentano et al., 2013; Tommasel et al., 2015). Hu et al. (2015) identifican tres tipologías de perfiles de usuarios científicos para redes sociales académicas, indicando qué tipo de actividad desarrollan los usuarios en la plataforma, e informando sobre la estrategia adoptada en cada una. La primera categoría incluye a los usuarios *Fuente de información*, difusores que gozan de reputación, visibilidad e influencia por la mayor proporción de seguidores respecto a los seguidos. El segundo tipo presenta el equilibrio entre la cantidad de seguidores y seguidos, mostrando reciprocidad en la relación, por lo cual sus miembros son definidos *Amigos*. El tercer grupo incluye a los científicos que presentan una mayor cantidad de perfiles seguidos, y cuyo comportamiento se refiere principalmente a la obtención de documentos académicos y la búsqueda de interacción, alimentando las métricas de toda la plataforma (Yan et al., 2018).

En términos de compromiso con el uso de los servicios digitales, Nentwich y König (2014) proponen una clasificación de perfiles en redes sociales de los académicos en base a los niveles de actividad e intensidad de uso. En particular, señalan que la escasa participación (nivel 1: *presencia me-too*) es el escenario más frecuente entre los científicos, mientras que la creación de una página con información detallada, pero sin interacción (nivel 2: *tarjeta de visita digital*) sería el segundo caso más frecuente. Los siguientes tres niveles no son muy comunes según los autores, pero representan escenarios en los cuales muchos investigadores se están movilizand. La *creación de redes pasivas* (nivel 3) prevé el uso esporádico de los medios sociales digitales para buscar algunos colegas o aceptar las sugerencias automatizadas de contacto que realizan las plataformas. La comunicación activa se concreta

el nivel 4 (*creación de redes activas*) con la utilización de más servicios para la interacción, la búsqueda de colaboraciones y la participación en foros. En el último nivel, el *ciberemprendimiento* (nivel 5), el menos frecuente, el académico pone a disposición sus competencias para moderar foros, liderar iniciativas colaborativas, retroalimentar a los desarrolladores de la plataforma o gestionar perfiles institucionales y asociativos (Nentwich y König, 2014).

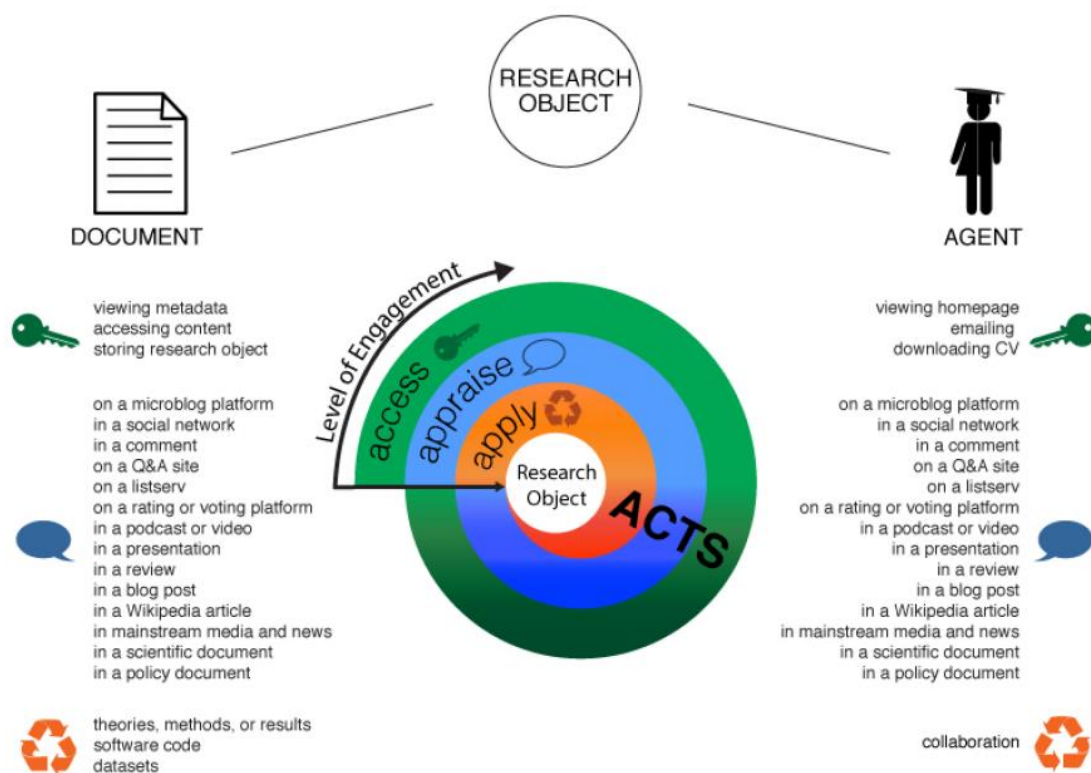
El uso y la actividad social de las plataformas digitales no se refiere solamente a las acciones que cumple el titular de un perfil, página o instancia en la web, sino que conciernen a la comunicación que se genera en función de su presencia y accionar, y que permiten la evaluación de los resultados y la valoración de la labor de investigación como tal (Haustein et al., 2016), y más allá de lo que sucede en la comunidad académica (Priem et al., 2010; Priem, 2014; Thelwall y Kousha, 2017). Se trata de aquellos aspectos relacionados con la comunicación de la investigación que ultrapasan los confines estrictamente académicos y aterrizan en la realidad de gestores, administradores y financiadores de la investigación, los cuales están muy interesados en analizar cómo estos pueden contribuir al retorno de su inversión (Adie, 2014). En el marco conceptual propuesto por Haustein et al. (2016) se definen tres categorías de actividades que tienen lugar en el contexto de los medios de comunicación social, con relación a documentos y/o agentes académicos, las cuales conducen a la visibilidad en línea y que definen como acceso, valoración y aplicación (Figura 5).

Según los autores, las categorías son amplias y consideran los posibles cambios tecnológicos con relación al uso en términos de asequibilidad, así como sus límites son difusos en cuanto que las acciones pueden cambiar o superponerse en función de modalidades y contextos. En particular, el acceso a los perfiles e información que contienen se visibiliza mediante los seguidores del perfil del investigador, señalando a otros su relevancia y posible interés. En segundo lugar, la valoración de un investigador y su trabajo se concreta con las menciones que se hacen a él como persona, a sus documentos y publicaciones, sin necesariamente utilizarlo para otros fines. Es el caso de los avales, recomendaciones y citas a las publicaciones del investigador, que otorgan visibilidad al perfil y su contenido ante los miembros enlazados en la red de seguidores y en la web en general. El último nivel, la aplicación, se materializa con el uso de los resultados de la investigación, tanto en términos de agentes como de documentos. En el primer caso, la aplicación se refiere a la colaboración

entre investigadores generada por la interacción posible mediante la plataforma, y que permite la participación en debates públicos en los cuales su contribución se hace útil y visible para otros.

Figura 5

Categorías y tipos de actos en línea según objeto de investigación.



Nota. Imagen tomada de Hausteijn et al. (2016). Traducción: OBJETO DE INVESTIGACIÓN – DOCUMENTO – AGENTE:

- OBJETO DE INVESTIGACIÓN: Nivel de compromiso – acceso – valoración – aplicación – ACTOS.
- DOCUMENTO: visualización de metadatos, acceso al contenido, almacenando objetos de investigación – en una plataforma de microblogging, en una red social, en un comentario, en un sitio de preguntas y respuestas, en una lista de correos, en una plataforma de votaciones, en un podcast o video, en una presentación, en una revisión, en una publicación de blog, en un artículo de Wikipedia, en los medios de comunicación y noticias, en un documento científico, en un documento normativo – teorías, métodos o resultados, código de programa o conjunto de datos.
- AGENTE: visualizando la página principal; enviando correo electrónico, descargando un CV - en una plataforma de microblogging, en una red social, en un comentario, en un sitio de preguntas y respuestas, en una lista de correos, en una plataforma de votaciones, en un podcast o video, en una presentación, en una revisión, en una publicación de blog, en un artículo de Wikipedia, en los medios de comunicación y noticias, en un documento científico, en un documento normativo – colaboración.

En el caso de los documentos, la aplicación se concreta con la cita a las publicaciones del investigador, evidenciando que los límites entre las categorías son borrosos, y cómo estas pueden ser aplicadas de manera distintas según el enfoque del estudio (Haustein et al., 2016).

Sin duda, el comportamiento de los científicos en los medios digitales es condicionado por las características y funcionalidades de las diferentes plataformas y servicios web, sobre todo en términos de presencia, actividad y autopresentación (Montesi et al., 2019), lo que en la CMC es definida como asequibilidad, el potencial de acción que las nuevas tecnologías ofrece a los usuarios (Flyverbom et al., 2016), condición vinculada al accionar de una persona, sus objetivos y la visibilidad que se genera (Hansen y Flyverbom, 2014; Treem et al., 2020).

5. El uso de plataformas digitales en la comunicación de la investigación en publicidad y relaciones públicas

Se ha dejado en evidencia las potencialidades y posibilidades de comunicación de la investigación y sus resultados a los públicos de interés mediante el uso de plataformas digitales. Las prácticas son distintas, así como las intenciones de quienes se sirven de estas para sus objetivos comunicativos (Barjak y Thelwall, 2008), pero sin duda alguna se trata de publicidad en la web que permite llegar a un mayor número de personas, variedad de públicos con amplitud de canales y a un bajo costo (Chen et al., 2009; Polydoratou y Moyle, 2009). En estos términos, Mas-Bleda et al. (2014) evidencian la necesidad de investigar las formas en que los investigadores utilizan estas herramientas para publicitar su trabajo, en particular a nivel de grupo y disciplina para descubrir cómo las usan, y de qué manera en comparación con otros.

La importancia de analizar áreas del conocimiento y, en particular, disciplinas específicas, se fundamenta en la posibilidad de estudiar bloques de construcción científica con dinámicas propias y una organización social característica en cada campo (Moody, 2004). La escasa investigación en materia de presencia web de los científicos y el uso de herramientas digitales se evidencia, sobre todo, a nivel de autor y del rendimiento de su comunicación mediante el uso de plataformas específicas (William y Woodacre, 2016). Como afirma Ortega (2015a), se trata de la expresión de la capacidad de difusión y las habilidades sociales que cada investigador aplica para obtener una mayor visibilidad, lo cual debería ser una prioridad para los científicos, sobre todo para aquellos del área de ciencias sociales y humanidades, quienes necesitan incrementar su posicionamiento ante los públicos de interés (Verdejo et al., 2010). Los investigadores de publicidad y relaciones públicas representan un caso particular dentro del área de las ciencias sociales, en cuanto carecen los estudios específicos sobre el uso de las herramientas digitales para la comunicación y visibilización del trabajo científico de estos dos subcampos en la literatura académica (De Santis-Piras y Jara Cobos, 2020). El estudio que se presenta en esta tesis apunta justamente a llenar este vacío de conocimiento.

5.1. La publicidad y las relaciones públicas como subcampos científicos

La web, y en particular los medios sociales digitales, representan un lugar emergente para la comunicación de los agentes de la investigación de varias disciplinas. El análisis de las prácticas individuales, sociales e institucionales consiente la comprensión de las dinámicas y el aprendizaje para una mejor comunicación entre los diferentes actores sociales y la investigación en su conjunto.

Desde el punto vista teórico, el impacto de la web en la gestión de este conocimiento, ampliamente argumentado en el capítulo 2, ha significado un cambio también en las estrategias comunicativas y de visibilización de investigadores, centros y su producción científica, llevando a la necesidad de diseñar y desarrollar acciones que garanticen el cumplimiento de los objetivos personales e institucionales. Los modelos de codificación y personalización identificados por Ewing y West (2000) en relación con la gestión del conocimiento publicitario explican con claridad cómo la dinámica comunicativa basada en las plataformas digitales conlleva la posibilidad de cumplir con estos objetivos otorgando un rol protagónico a los investigadores del subcampo. Las estrategias de codificación se construyen sobre el conocimiento explícito y documentado que es clasificado y almacenado para el acceso y uso de los colegas. Las estrategias de personalización, en cambio, se basan en el conocimiento tácito que las personas comparten mediante interacciones y relaciones sociales, y que requiere de aprendizaje, entrenamiento y errores para el desarrollo de competencias (Ewing y West, 2000). Ambos han sido acelerados por el desarrollo de las TIC y su creciente adopción por parte tanto de la comunidad científica como de sus públicos de interés. En términos de codificación, las plataformas digitales, el acceso abierto y la libre difusión de información han favorecido la acción directa y mediada de los agentes de la investigación ampliando su alcance, velocidad de circulación y facilidad de uso. En cuanto a la personalización, la web acelera y hace más íntimo el contacto entre agentes de la investigación y sus públicos, entre los documentos y las relaciones que se construyen a su alrededor.

Sin embargo, un científico puede ser reconocido y valorado por los miembros más reputados de una comunidad científica al centrar sus esfuerzos en uno o pocos subcampos específicos, alcanzando mayor visibilidad (Leahey, 2007). Para los investigadores y facultades de publicidad y relaciones públicas se prospecta un doble desafío: aprovechar las oportunidades de llegar a aquellos segmentos de públicos hasta el momento difícilmente alcanzados

(Farrish, 2009), y una mayor aplicación teórica de los estudios sobre estrategias y uso de las herramientas digitales para la comunicación de la investigación (Wouters y Costas, 2012), otorgando a la dimensión social más relevancia en relación con la dimensión comercial. El creciente número de artículos científicos en revistas académicas muy reputadas sobre el impacto y la aplicación de los nuevos medios, aunque no se centren específicamente en la comunicación de la ciencia y la investigación, constituyen una oportunidad para cumplir con ambos desafíos, en particular en vista de que su gran mayoría se publica en revistas de comunicación, publicidad, relaciones públicas y marketing (Khang et al., 2012), y que han aumentado su visibilidad en los últimos años.

Sin duda, la complejidad en la definición y ubicación de los investigadores de publicidad y relaciones públicas en un área del conocimiento específico dificulta la identificación de lo que Small y Griffith (1974) llaman bloques de construcción de la ciencia y, por lo tanto, de su organización y sus dinámicas sociales. Comúnmente son identificados como subcampos de la comunicación y/o de la administración y gestión empresarial, como en el caso del *Scimago Journal Ranking*, que indexa las revistas de publicidad y relaciones en las áreas de *Communication* y *Business*. También la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) contribuye a la generación de dudas. La publicidad se incluye en diferentes campos como las ciencias económicas y la psicología, y disciplinas como la organización y dirección de empresas y la psicología social, excluyéndola de las comunicaciones sociales en su Nomenclatura internacional para los campos de Ciencia y Tecnología (UNESCO, 1998); mientras que es excluida por la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011 (UNESCO, 2013). En lo que concierne el subcampo o subdisciplina de relaciones públicas, el CINE 2011 la incluye en el área de ciencias sociales, educación comercial y derecho, en particular en el campo de la educación comercial y administración, mientras que la Nomenclatura internacional para los campos de Ciencia y Tecnología (UNESCO, 1998) no la considera. Sin embargo, en la academia, los subcampos de publicidad y relaciones públicas son comúnmente asociados o cobijados bajo la sombrilla de las facultades y escuelas de comunicación, por lo cual comparten estructuras y procesos funcionales a la labor del profesor/investigador en términos logísticos y de gestión de fondos y recursos.

El resultado de esta confusión, y la compleja identificación y autoidentificación de los investigadores de estos subcampos en una comunidad científica específica, y por sus

públicos de interés, ponen en evidencia la relevancia del presente estudio y de la propuesta de explicar cómo los científicos de publicidad y relaciones públicas gestionan su visibilidad en la web.

5.2. El uso de la plataformas y servicios digitales por los investigadores de publicidad y relaciones públicas

La investigación sobre el uso de plataformas y servicios digitales, en particular los medios sociales digitales, registra un crecimiento, sobre todo teniendo en cuenta la cantidad de artículos en revistas científicas de comunicación (Khang et al., 2012) respecto de las de publicidad, relaciones públicas y marketing. Los estudios publicados sobre el uso de herramientas digitales se han especializado en ciertas disciplinas específicas (Kjellberg et al., 2016; Ward et al., 2015), incluyendo en muchos casos a los mismos autores, y, a vista de algunos, sin presentar una visión coherente (Jordan y Weller, 2018). Estos estudios reportan que los recursos digitales son utilizados por los científicos de distintas áreas, como biología (Crawford, 2011), ciencias de la información (Bar-Ilan et al., 2012; Hausteijn et al., 2014b), documentación (Montesi et al., 2019), ciencias sociales (Fernández et al., 2009; Mas-Bleda et al. 2014; Ortega, 2015a; Work et al., 2018), humanidades (Hammarfelt, 2014; Jordan y Weller, 2018; Ortega, 2015a; Yan et al. 2018), tecnología, ingeniería y matemática (Galloway et al., 2013; Giglia, 2011), llegando a hablar también de hiperrepresentación de los científicos de ciencias sociales e informática en redes sociales (Ke et al., 2017). Mas-Bleda et al. (2014), destacan que ninguno de los científicos de la comunidad europea altamente citados registraba una presencia activa en todos los recursos seleccionados para su estudio. Solo un tercio de su muestra contaba con espacio en el sitio web de la institución de filiación e instancias de perfil en los medios sociales, siendo los investigadores del área de ciencias sociales los de mayor presencia y con la mejor predisposición a utilizar herramientas de distinta naturaleza.

En términos de investigación y producción científica, las ciencias sociales difieren enormemente de otras áreas del conocimiento: el diferente ritmo de producción y publicación respecto de la medicina o las ciencias naturales, la variedad de soportes y formatos de divulgación utilizados que no necesariamente priorizan al artículo científico, y no siempre son considerados en las bases de datos científicas más populares, además de las

distintas dinámicas de colaboración (Wouters et al., 2015). Estas diferencias resaltan la necesidad expresada por Ortega (2015a), de ampliar los estudios en merito a la temática, sobre todo a nivel de autor, para aprender y desarrollar practicas exitosas en beneficio de la ciencia y la investigación. William y Woodacre (2016) señalan la escasa presencia de estudios sobre plataformas específicas y comportamiento de los usuarios, o que usen las métricas de los servicios para analizar los resultados de su actividad (Mikki et al., 2015) y el efecto social producido (Kjellberg et al., 2016). La importancia de generar conocimiento en este ámbito se encuentra en el escaso interés de la ciudadanía por los resultados de las investigaciones científicas. Por otra parte, las prácticas profesionales de las relaciones públicas centradas en vender y promocionar los resultados de la investigación mediante narrativas estructuradas han contribuido a crear una imagen distorsionada de la realidad científica (Gerber, 2014).

El presente estudio pretende contribuir a llenar este vacío de conocimiento en dos subcampos que, por naturaleza epistémica y realidad académica, evidencian un rol directo en la definición del fenómeno comunicativo de los investigadores científicos mediante los recursos digitales en la web. La formación profesional de los académicos de publicidad y relaciones públicas, su fuerte vínculo con el ámbito profesional y laboral, y la sinergia entre academia y mundo empresarial constituyen oportunidades para la visibilización de la investigación, sus actores y productos, para una comunicación estratégica con sus públicos de interés.

5.3. La visibilidad de la investigación en los subcampos de publicidad y relaciones públicas

A pesar de la diferente naturaleza de cada comunidad científica y, en particular de cada subcampo, en cuanto a su organización social y dinámicas investigativas, los estudios comparativos permiten identificar las diferencias significativa entre los grupos analizados (Hernández Sampieri et al., 2014) y la identificación de experiencias que pueden ser dignas de ser analizadas y replicadas. Los entes financiadores de la investigación consideran, entre otros, varios indicadores de visibilidad e impacto producto de las acciones de divulgación y comunicación científica, y que son el resultado de los proyectos subvencionados (ANECA, 2021; NIH, 2015). La Unión Europea, por ejemplo, entre los indicadores de un proyecto de

investigación considera en su evaluación a resultados de naturaleza varia como las publicaciones científicas, los programas de intervención y las bases de datos explotables, así como las noticias, eventos y entrevistas que se realizan en el marco de este¹².

Tabla 6

Indicadores de los proyectos de investigación de la Unión Europea

Indicador	Área o subcampo			
	Comunicación	Negocios	Publicidad	Relaciones públicas
N° proyectos	51.121	15.168	684	48
N° publicaciones del proyecto	30.852	10.257	147	1
Resultados explotables	1.222	438	16	4
Artículos en revista de la UE	233	101	5	-
Noticias	22.163	5.474	407	102
Eventos	6.783	2.974	51	65
Entrevistas	301	76	5	0

Nota. Elaborado en base a <https://cordis.europa.eu/projects/en> el 31 de agosto de 2021.

Al utilizar para su codificación la Nomenclatura internacional para los campos de Ciencia y Tecnología de la UNESCO (UNESCO, 1998) como principal referencia, y al considerar solamente los niveles de “Dominio de aplicación” y “Campo de la ciencia”, la base de datos de todos los proyectos de investigación de la Unión Europea desde 1990 (CORDIS) no prevé a la publicidad y las relaciones públicas como criterios de clasificación; aunque sin duda existen varios proyectos que conciernen estos dos subcampos (Tabla 6). Al realizar una búsqueda en la base de datos utilizando como palabra clave el área o subcampo del conocimiento, se evidencia que la contribución de estos dos subcampos es mínima en ambos conjuntos, en particular en el caso de las relaciones públicas. Tomando como referencia las dos principales áreas del conocimiento (comunicación y negocios), que la base de datos de Scopus utiliza para clasificar las revistas científicas de publicidad y relaciones públicas, se observa que este último subcampo participa con un número exiguo de proyectos respecto a los conjuntos de comunicación y negocios, y al subcampo de publicidad. Por otro lado, se evidencia cómo los proyectos enfocados sobre el tópico de las relaciones públicas presentan

¹² <https://cordis.europa.eu/projects/en>

valores superiores en los indicadores relacionados a la comunicación del proyecto como noticias, eventos y entrevistas, con una tendencia que se destaca por ser mayor inclusive del número de proyectos en el subcampo, fenómeno que no se registra en ninguno de los casos considerados (Tabla 6).

La facilidad de uso, la amplitud y la variedad de información que otorgan las métricas de la web están facilitando su adopción por distintos entes públicos y privados mediante la construcción de clasificaciones y rankings, tales como Webometrics¹³, y las distintas propuestas de Quacquarelli Symonds (QS)¹⁴ y Times Higher Education (THE)¹⁵ entre los más populares. Existen varias realidades nacionales, sobre todo en los países en vías de desarrollo, en las cuales estas clasificaciones son utilizadas para la valoración de los entes académicos y su labor de investigación, con una gran repercusión en los medios de comunicación (Albornoz y Osorio, 2018), en línea con el enfoque de mercado basado en la competitividad, y al cual la universidad y los procesos de evaluación están sometidos (UNESCO CEPES, 2006), encontrando la resistencia de un parte de la comunidad académica (Barron, 2016). Cabe destacar que los efectos de los rankings sobre un agente de investigación no se limitan solo a la dimensión organizacional, sino que trascienden a los individuos (investigadores, científicos y académicos) que incrementan su visibilidad influyendo directamente en sus perspectivas de carrera y condiciones salariales (Leahey, 2007).

5.4 Oportunidades y desafíos para la investigación en publicidad y relaciones públicas mediante la comunicación en la web

La investigación en publicidad tiene una fuerte conexión con el ámbito de los negocios. En particular, la necesidad de encontrar soluciones concretas y efectivas ante la exponencial masificación de los consumos y el crecimiento de los mercados ha motivado tanto a la academia como a las empresas hacia la superación de estrategias decisionales basadas en el impulso y la intuición de sus líderes, en favor de procesos organizados fundamentados en la investigación científica. Es preciso atribuir a los profesionales de la comunicación publicitaria del siglo XX la iniciativa de aplicar métodos científicos en la investigación de

¹³ <https://webometrics.info/en>

¹⁴ <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022>

¹⁵ <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

los intereses, comportamientos y preferencias de los consumidores con el objetivo de hacer su comunicación más efectiva y optimizar los gastos de publicidad (Pérez Pérez, 2019).

El aumento de la rentabilidad de la empresa ha producido el consecuente impulso hacia la optimización de los procesos y mecanismos de la investigación científica aplicada al estudio del mercado, los consumidores, sus cerebros y emociones, con el fin de generar e influir en las tendencias sociales que alimentan el sistema económico local y nacional. La efectivización de la comunicación con los públicos objetivo permite la aplicación de estrategias innovadoras y el descubrimiento de nuevas herramientas en favor de la rentabilidad y el bienestar de una empresa. El amplio interés de los científicos por el estudio de las redes sociales, por ejemplo, ha permitido la identificación de los canales e instrumentos comunicativos más adecuados para sus objetivos, apoyando también el crecimiento del tejido socioeconómico al experimentar con iniciativas y acciones innovadoras que permean entre diferentes sectores y mercados. En este contexto, los servicios de Facebook y Google han demostrado ofrecer el ROI (retorno de inversión) más alto por concepto de publicidad digital (HubSpot, 2020), traducándose, en la práctica, en el predominio de las redes sociales en la inversión publicitaria mundial entre 2019 y 2022, y el crecimiento del gasto en los motores de búsqueda (Statista, 2021).

En el campo de las relaciones públicas, en cambio, se observa una falta de sensibilidad histórica de las empresas e instituciones en general, en contra de la tendencia al crecimiento del interés de los científicos y académicos por la práctica profesional y el comportamiento empresarial (Rodríguez Patrón, 2007). En cuanto al estudio de herramientas y servicios digitales, se evidencia un esfuerzo más tenue de los investigadores de relaciones públicas respecto de sus colegas de publicidad, periodismo y comunicación (Khang et al., 2012). En términos generales, las relaciones públicas no constan entre las temáticas investigadas por los autores que publican sus artículos en revistas de gestión especializadas en estrategias, y son pocas las que se dedican exclusivamente a este subcampo (Compte-Pujol, 2018). Sin duda, existe una preocupación creciente de los expertos del sector por el uso correcto de las herramientas digitales en la aplicación profesional de las relaciones públicas, ofreciendo las suficientes motivaciones al sector privado y público para otorgar un mayor apoyo a la investigación científica también en este ámbito.

Sin embargo, la investigación en publicidad y relaciones públicas está fuertemente arraigada a la aplicación práctica de sus resultados y a la ventaja competitiva que puede ofrecer, tanto

en términos empresariales financieros como desde el punto de vista político y social, del desarrollo y el mejoramiento de los servicios para los ciudadanos. En relación con su razón primordial, en el ámbito publicitario la investigación es aplicada en distintas etapas de la planificación, campañas y acciones específicas de marketing, principalmente con miras al conocimiento y perfilación de grupos de clientes, y la constante actualización respecto de sus interés, comportamientos y emociones con el fin de crear y orientar nuevas modas y tendencias (Medina-Acero et al., 2021). Gracias al amplio desarrollo de la investigación aplicada en publicidad, la empresa actual diseña políticas de producción proyectando la demanda de su mercado. Adquiere competencias que impulsan una mayor experimentación, favoreciendo la generación de propuestas revolucionaria y la exploración de nuevos campos de estudio mediante su aplicación, como en el caso del neuromarketing y la satisfacción emocional de los consumidores (Pérez Pérez, 2019).

En cuanto a las relaciones públicas, existe un amplio número de investigaciones aplicadas a la dimensión profesional, en oposición al escaso número de estudios teóricos, sobre todo en lo que concierne España (Castillo y Xifra, 2006). Tradicionalmente, el interés de los investigadores se ha centrado en las instituciones públicas, con el predominio de los investigadores norteamericanos, mayoritariamente de género femenino, con investigaciones aplicadas a temáticas como las nuevas tecnologías, comunicación de crisis y opinión pública (Míguez-González et al., 2016). Sus investigaciones se enfocan principalmente en cuestiones locales y de alcance nacional, que no ha facilitado la internacionalización de procesos y productos científicos, y por el cual las nuevas herramientas digitales pueden jugar un papel relevante, a nivel individual, grupal e institucional.

La financiación de la investigación científica es importante, pero sin duda lo es también la promoción y divulgación de la investigación y el conocimiento científico que genera, de la cual depende en buena parte. Como se ha argumentado ampliamente en los capítulos anteriores, se trata de una responsabilidad de cada científico y académico, pero también de una importante ventaja competitiva de los investigadores de los subcampos científicos considerados en este estudio. Al tratarse la divulgación del conocimiento científico “[...] de una actividad de relaciones públicas de la comunidad científica que se interesa por mostrar al “buen pueblo” las maravillas que los científicos son capaces de producir” (Espinosa Santos, 2010, p.1), supone una mayor comodidad y facilidad de los científicos de esta área en la aplicación de sus conocimientos y competencias profesionales en la divulgación del

conocimiento. Se trata de una comunicación especializada, que utiliza símbolos y códigos particulares con el fin de favorecer su circulación, visibilidad e impacto en los públicos específicos. A todo efecto, concierne a una actividad comunicativa que utiliza herramientas y mecanismo comunes a la publicidad y el marketing.

Ante las dificultades y, sobre todo, las oportunidades que se presentan para un mayor reconocimiento y apoyo estructural a los agentes y proyectos de investigación en publicidad y relaciones públicas, la comunicación de la investigación debe ser una preocupación constante que amerite un planteamiento estratégico y el conocimiento de cuáles son los canales, mensajes y públicos que permitirán su construcción. Existen incentivos muy concretos para que el investigador se preocupe por la comunicación de su trabajo y utilice las herramientas digitales para hacerlo, como la mayor visibilidad y la construcción de una reputación académica (Ross-Hellauer et al., 2017; Tennant, 2018), que se traduce en un incremento de las citaciones, mayores oportunidades de financiación y la atención de los medios de comunicación (McKiernan et al., 2016). La facilidad, rapidez y autonomía en la comunicación mediante instancias digitales representa, por sí misma, una gratificación inmediata respecto de las barreras que un investigador debe superar en el proceso tradicional de evaluación por pares, como el *gatekeeping* científico, el sesgo del revisor y la supresión de la innovación. De esta manera puede dar a conocer rápidamente el resultado de su labor, obtener los recursos necesarios y el reconocimiento esperado.

6. Hipótesis

La definición de la visibilidad web para el investigador y el rol que juegan las diferentes plataformas y servicios digitales en la comunicación de su trabajo y, en particular, su producción científica, conduce al planteamiento de las hipótesis de la investigación. Su formulación responde a la extensa revisión de la literatura académica internacional orientada por los objetivos de la investigación y el interés de enfocar la atención sobre la comunidad de investigadores en los subcampos de publicidad y relaciones públicas.

Las hipótesis exponen que la visibilidad web de un investigador y su trabajo pueden ser explicados mediante variables que conciernen a su actividad de comunicación como científico en diferentes plataformas y servicios digitales.

Las variables explicativas de la visibilidad web del investigador y su producción científica son cuantitativas y cualitativas:

- Edad académica
- Número de publicaciones
- Colaboración
- Número de instancias de perfil activas
- Tipo de instancia de perfil
- Número de documentos científicos
- Tipo de documentos científicos
- Representatividad de la producción científica de impacto
- Accesibilidad de la producción científica de impacto
- Actividad social

Estas variables son analizadas en función de su repercusión en las variables cuantitativas de respuesta que especifican la visibilidad web del investigador:

- La visibilidad web del agente investigador
- La visibilidad web de la producción científica del agente investigador en la comunidad científica digital.

- La visibilidad web de la producción científica del investigador en la web en general, la cual es definida por comodidad en la distinción entre variables como visibilidad web genérica.

La relación de entre variables explicativas y de respuesta es analizada en función de dos variables contextuales: el subcampo de investigación y el género de los agentes investigadores. No se han tomado en cuenta otras variables contextuales por el tipo de muestra específica seleccionada para el estudio, como se explica en los siguientes apartados.

El análisis de la relación entre las variables consideradas se realiza en función de las siguientes hipótesis:

H1. Las variables explicativas de la comunicación mediante plataformas y servicios digitales repercuten en la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas y de su producción científica.

H1.1 Las variables explicativas de la comunicación mediante plataformas y servicios digitales repercuten en la visibilidad del agente investigador de publicidad y relaciones públicas en la web.

H1.2 Las variables explicativas de la comunicación mediante plataformas y servicios digitales repercuten en la visibilidad de la producción científica del agente investigador de publicidad y relaciones públicas en la comunidad académica digital.

H1.3 Las variables explicativas de la comunicación mediante plataformas y servicios digitales repercuten en la visibilidad genérica de la producción científica del agente investigador de publicidad y relaciones públicas en la web.

H2. La visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas está vinculada positivamente con la comunicación de su producción científica de impacto en redes sociales académicas y profesionales.

H2.1 La visibilidad web será mayor en los investigadores de publicidad y relaciones públicas que mantengan más de un perfil activo en las redes sociales académicas y profesionales respecto a los que no lo hacen.

H2.2 La visibilidad web será mayor en los investigadores de publicidad y relaciones públicas con la mayor representatividad de la producción científica de impacto en los servicios académicos de redes sociales.

H2.3 La visibilidad web y el número de instancias de perfil en las redes sociales académicas y profesionales serán mayores para los investigadores de publicidad y relaciones públicas de género masculino que los de género femenino.

7. Metodología de investigación

7.1. Diseño metodológico

La convergencia de prácticas formales e informales de comunicación en plataformas y servicios de naturaleza varia, así como las diferencias en la adopción de estos servicios y las estrategias para cumplir con los objetivos individuales de cada investigador, aportan complejidad al estudio de la visibilidad web, sobre todo al momento de analizar su relación con aspectos como la producción científica y las formas alternativas de comunicación académica que se complementan a las prácticas más tradicionales y formales.

El objetivo de este estudio es analizar la relación que existe entre el uso de plataformas y servicios digitales, por parte del investigador en la comunicación, de su producción científica y su visibilidad en la web, concretamente en los subcampos de publicidad y relaciones públicas.

El diseño secuencial explicativo mixto que se construye para el estudio plantea una primera etapa de análisis de datos cuantitativos, que informan y permiten el desarrollo de una segunda etapa cualitativa para la interpretación, validación y explicación de los resultados obtenidos en la fase inicial (Hernández Sampieri et al., 2014).

1. La primera fase cuantitativa consiste en clasificar las plataformas digitales utilizadas por los investigadores para comunicar su producción científica, y comprobar las hipótesis que relacionan las variables explicativas de la visibilidad web en una muestra específica de 72 investigadores y 332 instancias de perfil digitales de los subcampos de publicidad y relaciones públicas, que gozan de visibilidad entre la comunidad académica por su labor científica.
2. Los resultados son validados y complementados mediante una segunda etapa cualitativa, que consiste en la realización de un panel de expertos. Estos son llamados a expresar su criterio respecto de la gestión de la visibilidad web mediante el uso de plataformas digitales por parte de los investigadores que componen la muestra y expertos en la temática, con el objetivo de contrastar los datos obtenidos en la etapa cuantitativa, confirmar la validez de las estrategias y prácticas comunicativas identificadas, y explicar cómo se construye la visibilidad web del investigador de

publicidad y relaciones públicas en función de su actividad comunicativa, mediante las instancias de perfil que mantiene en la web.

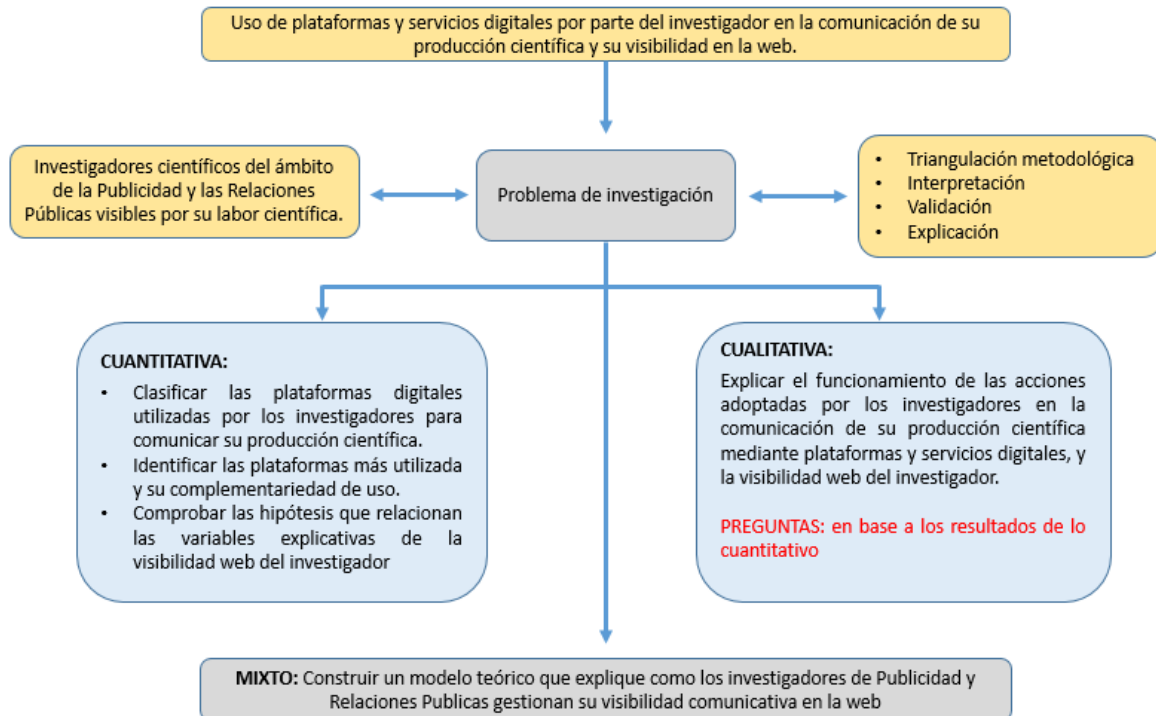
La decisión de adoptar un diseño explicativo secuencial se justifica en la mayor capacidad de explicación que ofrece mediante la interpretación conjunta de datos de diferente naturaleza y la generación de meta inferencias producto del uso de métodos cuantitativos y cualitativos (Hernández Sampieri et al., 2014). La triangulación metodológica que sustenta el diseño de la investigación se fundamenta en la perspectiva teórica desarrollada en las secciones anteriores de este trabajo. La riqueza en cantidad y variedad de datos recopilados mediante técnicas estructuradas y no estructuradas facilita la identificación de patrones en los estilos de gestión (Knafl et al., 1996). El análisis de diferentes tipos de datos recopilados que resulta de la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos favorece la comprensión y explicación de comportamientos, acontecimientos y sus características, sobre todo si los enfoques tienen axiologías similares (Cobb, 2000; Thurmond, 2001). En particular, en un diseño explicativo secuencial, la información producto del estudio cualitativo puede ayudar a explicar aspectos y cuestiones que los datos de naturaleza cuantitativa no pueden describir o profundizar. Con la triangulación de métodos cuantitativos y cualitativos se busca exponer diferencias únicas e información significativa que podría quedar encubierta u obviarse al utilizar un solo enfoque o técnica de recolección (Denzin, 2012).

Las meta-inferencias que resultan de esta investigación son construidas al incrustar información relevante del estudio cualitativo en el análisis de los datos producidos en el estudio cuantitativo fundamentado en la teoría, anidando en la discusión final los principales hallazgos y criterios profesionales ofrecidos por los expertos (Creswell, 2013; Hernández Sampieri et al., 2014). Cada etapa de la investigación se plantea objetivos, preguntas o hipótesis específicas según la naturaleza del método como especificado en la figura 6.

El estudio pretende analizar la visibilidad comunicativa del investigador en la web, como también el resultado de la comunicación de su trabajo científico en ciertas plataformas digitales y las respuestas que estas obtienen por otros actores que interactúan en el mismo contexto.

Figura 6

Planteamiento del problema en función del diseño metodológico explicativo secuencial.



Nota. Diseñado por el autor en base a Hernández Sampieri et al. (2014).

El enfoque metodológico mixto permite evaluar la actividad comunicativa de los científicos, con el fin de hacer más visible su trabajo mediante la medición de los comportamientos de los agentes de la investigación en su comunicación, y de sus observadores/evaluadores en una interacción mediada por el uso de las tecnologías digitales. Para ello, se decidió estructurar la investigación en dos etapas metodológicas (Tabla 7).

En la etapa cuantitativa constan cuatro análisis aplicados de manera secuencial. El primero consiste en un análisis de datos bibliométricos de la base de datos de Scopus para identificar los autores de los productos científicos más visibles dentro de los subcampos considerados en el estudio.

Tabla 7*Diseño metodológico por etapas de investigación.*

Etapa	Fuente de datos	Método de recopilación	Método de análisis	Producto del análisis
1	Scopus	Análisis de la base de datos.	Bibliométrico: análisis de citación	Muestra de investigadores visibles por su labor científica.
1	Plataformas digitales seleccionadas y Google	Recopilación de datos secundarios	Análisis del contenido Análisis de superposición Análisis de correlaciones Análisis Factorial Exploratorio	Clasificación de usuarios y plataformas digitales. Identificación de plataformas más utilizada y su complementariedad de uso (Diagramas de Venn). Relación entre variables explicativas y la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas. Identificación de los factores más significativos entre las variables explicativas y la existencia de patrones subyacentes.
2	Científicos de la muestra y expertos	Panel de expertos	Análisis descriptivo e interpretativo	Meta inferencias para la valoración y validación de los resultados obtenidos en la etapa 1.

En la segunda fase se realiza un análisis del contenido de las instancias de perfil identificadas por cada autor de la muestra. La categorización permite el sucesivo análisis de superposición de las instancias de perfil y el estudio de la complementariedad y diferencias que existen en el uso de estas por parte de los investigadores. Finalmente, se procede al análisis de datos secundarios, recopilados de forma manual directamente de las plataformas consideradas en el estudio acerca de las variables explicativas de la visibilidad web del investigador y su producción científica. En esta fase, se aplica un análisis estadístico de correlaciones a los datos obtenidos mediante indicadores altimétricos, cienciométricos y webométricos, obtenidos de las plataformas digitales más utilizadas por los investigadores parte de la muestra. El objetivo es estudiar la relación que existe entre su actividad científica, el uso de las plataformas para la comunicación de esta, y la visibilidad web generada. Para el análisis se aplican pruebas estadísticas no paramétricas en cuanto los datos recolectados son asimétricos. La decisión se sustenta en su aplicación en estudios similares (Montesi et al.,

2019; Lutz y Hoffman, 2017). También se obtiene un modelo mediante el análisis factorial exploratorio, realizado con el fin de identificar los elementos más significativos de la comunicación web del investigador en mérito a su labor de científico y la existencia de patrones latentes. Finalmente, en la segunda etapa (cualitativa) se ha realizado una consulta directa a los investigadores que son parte de la muestra, mediante un panel de expertos para la valoración e interpretación de los resultados obtenidos y la mejor definición de los aspectos que influyen en la gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica, conduciendo al diseño de un diagrama de flujo para su efectivización.

7.2. ETAPA 1: Extracción de datos bibliométricos

Se ha decidido analizar las variables sobre una muestra específica de científicos vinculados a los subcampos de publicidad y relaciones públicas que gozan de alta visibilidad académica, calculada en base a indicadores bibliométricos. Se ha optado por estudiar la visibilidad web de los investigadores de subcampos específicos porque permite el análisis de bloques de construcción de la ciencia (Small y Griffith, 1974), facilitando la comprensión de la organización social de los mismos (Ennis, 1992; Moody, 2004), y la descripción de las instancias mediante las cuales se articulan sus identidades profesionales, como los medios de comunicación científicos especializados, asociaciones profesionales, redes, centros y grupos de investigación e instituciones internacionales.

El contexto en el cual tradicionalmente se comunican los resultados de una investigación científica se determina por varios escenarios; el más destacado y reconocido es el de las revistas científicas, en particular aquellas que gozan de reconocimiento en la comunidad académica por su prestigio e impacto. Dentro de este grupo selecto se encuentran principalmente revistas fuertemente disciplinarias, en detrimento de las revistas interdisciplinarias que gozan de menor prestigio e impacto científico. Para la realización de este estudio se decide extraer una muestra de investigadores autores de publicaciones en las revistas científicas de mayor impacto dentro de los subcampos de publicidad y relaciones públicas y que, por lo tanto, gozan de la mayor visibilidad entre los científicos y académicos de estas comunidades. La selección de revistas específicas radica en que las más prestigiosas tienden a ser fuertemente disciplinarias (Weller, 2011), y en los ámbitos de publicidad y

relaciones públicas existen revistas marcadamente disciplinarias y referentes para la comunidad científica (Khang et al., 2015; Wolf y Archer, 2018).

7.2.1. Muestra y método de recolección de datos

La identificación de las revistas de mayor impacto por cada subcampo se ha realizado mediante la consulta del *Scimago Journal Rank* (SJR), el 27 de febrero de 2019, una clasificación que ofrece un indicador de impacto calculado en base a varias medidas bibliométricas que otorga y, al mismo tiempo, rinde cuentas acerca de la visibilidad de las revistas contenidas en Scopus¹⁶ categorizándolas en función de cuartiles (Q).

Tabla 8

Construcción de la muestra de investigadores en base a la revista de impacto.

Subcampo	Revista	Cuartil	#Artículos	#Autores
Publicidad	<i>Journal of Advertising (JA)</i>	Q1	5	14*
Publicidad	<i>International Journal of Advertising (IJA)</i>	Q1	5	13
Publicidad	<i>Journal of Advertising Research (JAR)</i>	Q1	5	14*
Relaciones Públicas	<i>Public Relations Review (PRR)</i>	Q1	5	16*
Relaciones Públicas	<i>Journal of Public Relations Research (JPRR)</i>	Q1	5	10
Relaciones Públicas	<i>Public Relations Inquiry (PRI)</i>	Q1	5	8

Nota. Elaborada a partir de SJR y Scopus®. *Se ha restado un investigador de este grupo porque es autor de dos de los artículos identificados en la construcción de la muestra.

Para el estudio se han considerado solamente las revistas que publican investigaciones sobre publicidad y relaciones públicas ubicadas en el primer cuartil Q1, la categoría más alta (Tabla 8). En conjunto, las revistas líderes de cada disciplina tienen mayor exposición al público, de modo que son más visibles. Al no existir subcampos específicos en la categorización del SJR, así como en Scopus y WoS, las revistas han sido seleccionadas por explicitar en su nombre los términos “publicidad” o “*advertising*” y “relaciones públicas” o “*public relations*”, según el subcampo, en el área del conocimiento de las Ciencias Sociales y la categoría de Comunicación.

¹⁶ <https://www.scimagojr.com/aboutus.php>

Se determinó un total de seis revistas, tres por cada subcampo, en las cuales se identificaron los artículos científicos que han sumado más citaciones de otros trabajos contenidos en la misma base de datos. De esta manera se ubican aquellos artículos con mayor visibilidad dentro de cada comunidad y publicados en los medios de comunicación especializados más visibles, para así determinar una muestra de investigadores con visibilidad académica. Se utilizaron tres criterios de selección:

- Subcampo: publicidad y relaciones públicas.
- Calidad de la producción científica: en base a las revistas científicas con el mayor factor de impacto en el *Scimago Journal Ranking* 2018; artículos publicados entre 2009-2017.
- Impacto: número de citas en la base de datos de Scopus en el periodo 2013-2017.

El proceso de análisis, que incluye la selección de las revistas y el análisis comparativo entre las bases de datos, fue realizado del 10 de octubre al 30 de noviembre de 2019.

7.2.2. Criterios de selección y periodo de análisis

Por cada revista se han identificado los cinco artículos más citados en el periodo 2013-2017 de entre todas las publicaciones del mismo tipo realizadas entre 2009-2017. Se obtiene un total de 15 artículos por subcampo y 30 en total, con una prevalencia de investigadores de diversas instituciones, principalmente de Estados Unidos (46), Corea del Sur (6) Australia (6), Alemania (3), Países Bajos (3) y Reino Unido (3). Para la búsqueda se han utilizado las opciones ofrecidas por Scopus, utilizando los siguientes controles en el orden que se presenta: “Sources” - “Journal” - “View all documents” – “Years” - “Document” - “View citation overview (all)” – “Date range” – “Sort on: Citation Counting (descending/subtotal)”. Los criterios de selección fueron validados mediante una prueba piloto en la cual se han comparado los artículos más citados en Scopus y WoS en los periodos 2009-2017; 2013-2017 y 2015-2017, aplicando los mismos criterios de selección en ambas bases de datos en las que se encuentran las revistas seleccionadas, y comparando los títulos de los artículos en WoS con aquellos identificados en la búsqueda en Scopus. La prueba revela que, en las tres revistas de publicidad (JA, IJA y JAR), el 80% de los artículos coinciden en ambas bases de datos. Por lo que concierne a las revistas de relaciones públicas, PRR presenta una

coincidencia del 100%, JPRR del 40%, mientras que PRI no se encuentra indexada en WoS durante el periodo considerado (Anexo 1).

Las clasificaciones realizadas en base al factor de impacto de las revistas consideran marcos temporales de entre dos (JCR¹⁷) y tres años (SJR¹⁸). La elección del marco temporal para el estudio se ha realizado en consideración del cambio de la comunicación científica relacionado con Internet, ubicado entre 2003-2006 (Bartling y Friesike, 2014), el tiempo de circulación de los resultados de investigación para que sean conocidos, valorados y utilizados, y las limitaciones de la base de datos de Scopus.

Por cada uno de los artículos seleccionados se registran: los nombres completos de los autores; la filiación institucional, el año de publicación y el número de citas del artículo dentro del periodo considerado (Anexo 1). Se obtiene un listado de 75 investigadores, el cual, una vez depurado de autores duplicados por registrar más de un artículo en la muestra (3), resulta de 72 investigadores, 39 de publicidad y 33 para las relaciones públicas, con 35 investigadores hombres y 37 mujeres. En la siguiente etapa de la investigación se identifican las instancias de perfil de cada investigador en un conjunto de plataformas y servicios seleccionados y categorizados por tipología, como se muestra con la tabla 9 en el próximo apartado.

7.3. ETAPA 1: Análisis de contenido

Para determinar sobre qué plataformas se construye la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas, se ha procedido a la búsqueda, identificación y análisis de las instancias de perfil, mediante las cuales cada científico se presenta, difunde su trabajo y se comunica con los usuarios de la web. El estudio de las instancias de perfil ofrece una visión muy clara sobre la visibilidad en línea de un investigador, el uso de los resultados de la investigación por los usuarios de la web, y la relación entre ambos fenómenos.

En esta fase se aplica un análisis de contenido de carácter descriptivo al utilizar categorías validadas en estudios previos, con el fin de identificar y catalogar la realidad empírica de la información contenida en las instancias de perfil de los investigadores en cada plataforma y servicio digital seleccionados para el estudio. Se trata de un análisis no frecuencial, en la

¹⁷ <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/journal-citation-reports/>

¹⁸ <https://www.scimagojr.com/aboutus.php>

medida que se limita a verificar y contabilizar la presencia o ausencia de información en cada categoría. En la tercera parte de la fase 2 (análisis estadísticos), en cambio, se aplica un análisis de frecuencias al contabilizar el número de ocurrencias entre los indicadores referentes al contenido de las instancias seleccionadas. Según Piñuel Raigada (2002), el análisis de contenido descriptivo analiza la comunicación a partir del contexto en el cual se inscribe el material de análisis desde el punto de vista de la producción y recepción comunicativa, social y culturalmente integrada, y contiene los siguientes pasos:

- a) selección de la comunicación que será estudiada;
- b) selección de las categorías que se utilizarán;
- c) selección de las unidades de análisis;
- d) selección del sistema de recuento o de medida.

El análisis de contenido que se presenta en este estudio ha sido construido con referencia a la propuesta metodológica de este autor, de Bernete (2013) y Krippendorff (1990).

7.3.1. Muestra: búsqueda e identificación de las instancias de perfil

Para determinar las plataformas sobre las que se construye la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas se ha procedido a la búsqueda e identificación de las instancias de perfil de cada uno de los 72 científicos de la muestra. Las pesquisas se han realizado manualmente, con el fin de obviar posibles sesgos en la recolección automatizada debidos a la homonimia, la existencia de perfiles duplicados y el uso de más de un nombre y/o apellido al momento de crear un perfil en un servicio en línea. Sin duda, se mantiene el anonimato de los investigadores que son parte de la muestra con el fin de respetar su privacidad. Se han utilizado tres métodos de búsqueda en el ambiente virtual para identificar las instancias de perfil de cada investigador, en base a Mas-Bleda et al. (2014) y Ortega (2015a):

i. Búsqueda manual de los científicos en cada plataforma digital seleccionada en base a la literatura académica: se ha utilizado la caja de búsqueda presente en cada servicio y

plataforma, insertando los nombres y apellidos del autor con los cuales se firmaron los artículos identificados, la institución de filiación y su especialidad en sitios web y blogs, sitios web de la facultad, servicios académicos de redes sociales y medios sociales digitales. Para maximizar las posibilidades de identificar las instancias de perfil de los investigadores en cada plataforma y servicio se utilizaron diferentes versiones del nombre, en base a la información encontrada en las pagina web institucional, curriculum vitae y medios sociales:

- Versión 1: Nombre1 Apellido. (Ej.: Diego Fares)
- Versión 2: Nombre1 Nombre2 Apellido 1 Apellido 2. (Ej.: Diego Alejandro Fares Guzmán)
- Versión 3: Nombre1 Iniciales Apellido(s). Ejemplo: Diego A. Fares Guzmán
- Versión 4 (Iniciales Apellido(s)). Ejemplo: D. A. Fares Guzman

ii. Búsqueda manual en los sitios web de la/s institución/es de filiación extraída en base a cinco criterios:

- al momento de publicar el artículo
- en el Curriculum vitae
- el registro de la filiación de Google Scholar
- las redes sociales académicas
- el historial laboral de LinkedIn

iii. Búsqueda manual en el motor de búsqueda de Google: se utilizaron diferentes términos de manera combinada para la búsqueda con el fin de identificar, con la mayor precisión posible, el investigador parte de la muestra: nombre_apellido AND *university OR *research OR *researcher OR *scholar OR *staff OR *member OR *affiliates OR *group OR *team OR *people OR *.com; *.edu; *.org *.net, *.info, *website, *blog. Se combinaron las diferentes versiones de los nombres en la aplicación de los criterios de búsqueda, con las disciplinas y las instituciones de filiación señaladas en la información oficial contenida en las instancias identificadas. Se excluyeron las instancias de perfil que no permiten la clara y univoca identificación del investigador, bajo el concepto de que tampoco le ayudaría en la comunicación y visibilidad de su trabajo.

Tabla 9*Plataformas y servicios digitales utilizados en el estudio.*

Sitios web y blogs	Servicios académicos de redes sociales	Medios sociales genéricos
Sitio web y blog personal	Google Scholar	LinkedIn
Sitios web institucional o facultad	ResearchGate	Twitter
Sitios web del centro de investigación	Academia.edu	Facebook
	Mendeley	YouTube
Sitios web del grupo de investigación	Publons	
	ORCID	

Las instancias de perfil identificadas por cada investigador han sido clasificadas en base a sus características específicas en los tres grupos de plataformas y servicios digitales indicados en la tabla 9. Las plataformas y servicios digitales han sido seleccionados en base a la literatura académica expuesta en el capítulo 3.3 de este trabajo y adaptada de Goodier y Czerniewicz (2014).

7.3.2. Recolección de datos y periodo de análisis

La recolección y análisis de los datos de esta etapa se ha realizado entre el 1 de diciembre de 2019 y el 4 de marzo de 2020. Cada instancia de perfil identificada ha sido analizada con el objetivo de determinar si podía considerarse vigente y actualizada, además de presentar un perfil de investigador científico, excluyendo aquellas instancias que constituyen la simple presencia en línea. Para determinar que el perfil cumpla con el objetivo de presentar a su dueño como científico, se ha recopilado información directamente de cada instancia de perfil, considerando las características propias de cada una en la categorización del contenido. La información sobre sí mismo o el trabajo que el investigador o terceros ponen a disposición de los internautas es de dominio público, y que constituye la base de la visibilidad que obtiene en línea, ha sido recolectada directamente desde cada plataforma identificada como perteneciente y/o administrada por el investigador o terceros agentes con

su consentimiento, como en el caso de los sitios web de instituciones, centros y grupos de investigación.

Según la particularidad de cada plataforma y servicio considerado, se ha revisado la información contenida en cada instancia, incluyendo la página o sección principal de la instancia de perfil y la totalidad de sus subpáginas, los documentos y archivos cargados, las publicaciones, posts, hojas de vida y listas de publicaciones científicas, principalmente. La información ha sido recopilada mediante dos tipos de registros: una hoja de Word por cada revista en la cual se recopila la información específica de cada investigador, en cada plataforma, incluidos los enlaces a las instancias de perfil existentes en cada una de ellas; y una hoja de Excel donde se sistematiza y categoriza la información recopilada (Anexo 2). La revisión ha permitido detectar la presencia o ausencia de contenidos específicos, que en la categorización se han establecido como elementos mínimos de información para la clasificación de las instancias (unidades de muestreo) según el nivel de actividad, principal objetivo de esta etapa del estudio, el cual permite el planteamiento del análisis de superposición y el sucesivo análisis correlacional entre las variables explicativas y las de respuesta.

7.3.3. Categorización del contenido

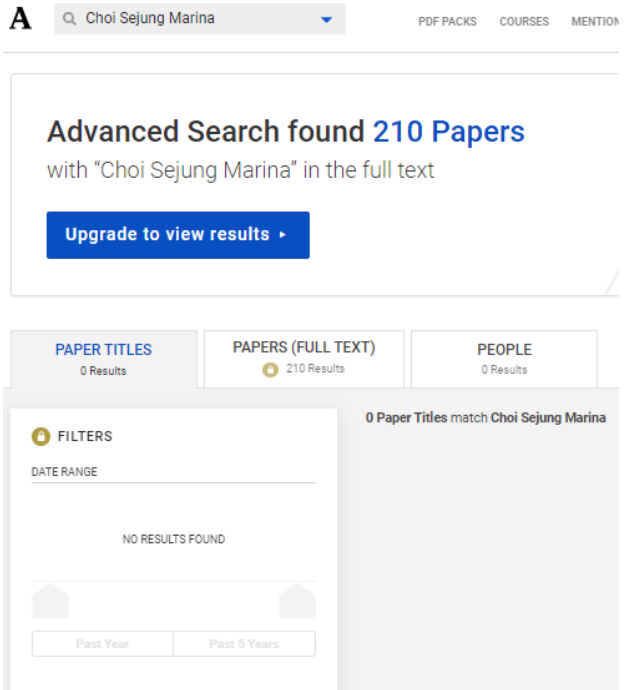
El análisis de contenido descriptivo realizado en esta fase considera únicamente el nivel de uso que cada investigador hace de las instancias que se encuentran en la web, identificadas en base a los criterios indicados. Se identifican 395 instancias de perfil para los 72 autores de la muestra, las cuales han sido codificadas en base a la información contenida en todas sus páginas y subpáginas. Bonaiuti (2016) establece una categorización que propone cuatro niveles en base a la información presentada:

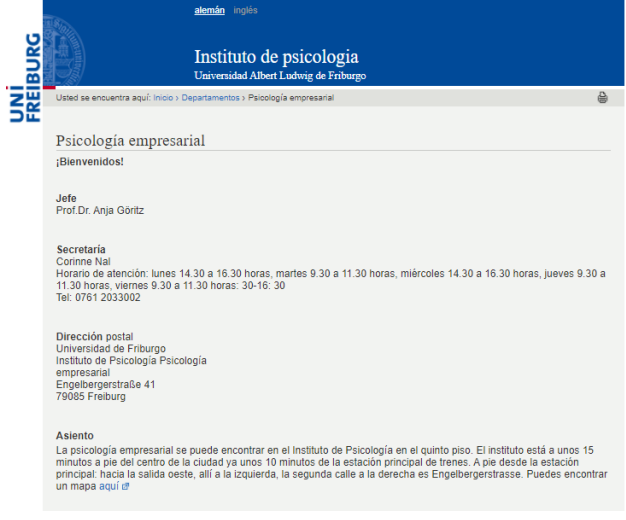
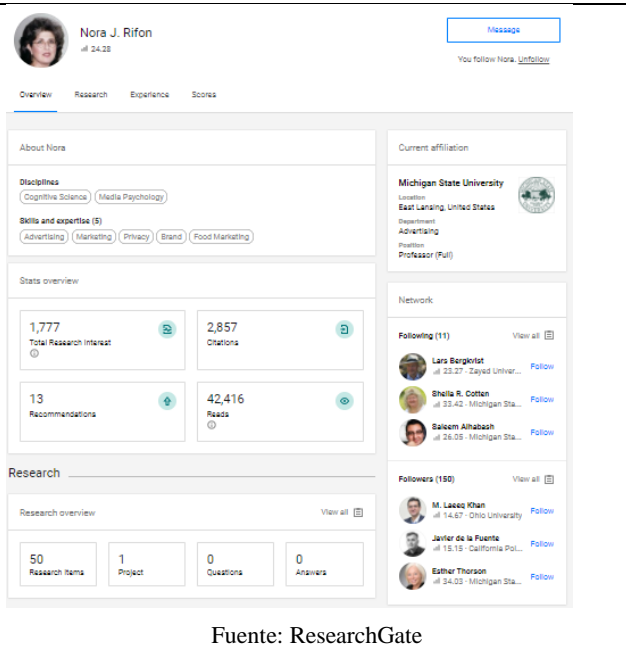
- No registrado: no se registra perfil en la plataforma o servicio.
- Registrado: presencia de un perfil a nombre del investigador con escasa o sin actividad en el perfil.
- Usuario moderado: presencia de un perfil a nombre del investigador con poca información y ningún documento cargado.
- Usuario avanzado: perfil bien estructurado con foto, información de perfil, áreas de interés y documentos.

El objetivo de esta etapa es identificar las instancias utilizadas activamente para la comunicación de la labor científica, para extraer los datos secundarios con los cuales realizar el análisis de la relación de las variables explicativas y de respuesta. Por lo tanto, debido a la similitud en la definición de los niveles de “registrado” y “usuario moderado”, y por conveniencia en la clasificación de la información al limitar las posibilidades de sesgo por parte del investigador, se han fusionado estas dos categorías en una única, denominada “usuario registrado” (Tabla 10).

Tabla 10

Categorización por nivel de uso de instancia de perfil.

Nivel de uso	Descripción	Ejemplo
No registrado	<p>No se registra ningún perfil a nombre del investigador en las plataformas y servicios identificados.</p> <p>En el caso de los sitios web, no se registra dominio o subdominio personal o institucionales con el nombre del investigador.</p>	 <p>The screenshot shows a search interface with a search bar containing 'Choi Sejung Marina'. Below the search bar, it states 'Advanced Search found 210 Papers with "Choi Sejung Marina" in the full text'. There is a blue button that says 'Upgrade to view results'. Below this, there are three tabs: 'PAPER TITLES' (0 Results), 'PAPERS (FULL TEXT)' (210 Results), and 'PEOPLE' (0 Results). A 'FILTERS' section is visible with a 'DATE RANGE' filter set to 'NO RESULTS FOUND'. There are also buttons for 'Past Year' and 'Past 5 Years'. A message on the right says '0 Paper Titles match Choi Sejung Marina'.</p> <p>Fuente: Academia.edu</p>

<p>Usuario registrado</p>	<p>Existencia de un perfil a nombre del investigador con escasa o sin actividad en el perfil, poca información, ningún documento cargado en los últimos dos años previos a la recolección.</p>	
<p>Usuario avanzado</p>	<p>La instancia de perfil es bien estructurada con foto, información de perfil, filiación institucional, áreas de interés, publicaciones y documentos.</p>	 <p style="text-align: center;">Fuente: ResearchGate</p>

La descripción de cada nivel evidencia cómo se han considerado las características específicas de cada grupo tipológico de plataformas y servicios digitales al momento de clasificar las instancias de perfil, en base a la actividad desarrollada. Las unidades de registro (Tabla 11) han sido definidas en base al modelo propuesto por Barbour y Marshall (2012) en el estudio del uso del blog y Twitter como herramientas para la comunicación de los investigadores, y la propuesta de Montesi et al. (2019) para el análisis de Twitter, ResearchGate y Google Scholar, elaborada a partir del mismo modelo.

Tabla 11*Unidades de contenido por tipo de plataforma y servicio digital.*

Tipo de plataforma y servicio	Unidades de registro
Sitios web	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculum vitae • Presentación biográfica • Funciones y responsabilidades institucionales • Actividad académica y de investigación • Lista de publicaciones • Proyectos • Premios y reconocimientos
Servicios académicos de redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Nombres y apellidos (firma académica) • Foto • Publicaciones científicas actualizadas • Red de contactos científicos • Experiencia profesional
Medios sociales genéricos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombres y apellidos (firma académica) • Entradas/publicaciones relacionadas con sus publicaciones y actividad de científico • Red de contactos científicos • Última actualización dentro de un año.

Nota. Elaborada en base a Barbour y Marshall (2012) y Montesi et al. (2019).

Para validar la fiabilidad de la categorización propuesta, se han seleccionado, de manera aleatoria, 40 instancias de perfil equivalentes al 10% de las unidades de análisis, las cuales han sido categorizadas con los criterios propuestos y de manera independiente por tres codificadores previamente capacitados, con el objetivo de comprobar la existencia de discrepancias y concurrencias (Krippendorff, 1990). Los resultados evidencian una alta fiabilidad de la categorización con un Alpha de Krippendorff de 0.928 para la variable nivel de uso (Anexo 3).

7.4. ETAPA 1: Análisis de superposición de las instancias de perfil de usuario avanzado

Para determinar cuáles son las plataformas centrales y más representativas en la construcción de la visibilidad web del investigador y su trabajo, se realiza el análisis de superposición de

las instancias de perfil de usuario avanzado. Este tipo de análisis es heredero de la infometría y la biología, y permite observar las similitudes y diferencias entre conjuntos de datos que se refieren a un identificador, en este caso, de las instancias de perfil de usuario avanzado registradas por cada investigador. Al aplicarlo al estudio del uso de plataformas y servicios digitales por parte de los científicos, se pretende determinar cuáles son los más utilizados para la comunicación de su trabajo y la gestión de su visibilidad en la web, obteniendo información relevante sobre la disposición de los investigadores y, cuando exista, la concurrencia en la gestión de diversos espacios.

Para la visualización de la superposición entre instancias se han generado diagramas de Venn, que presentan los datos en formato de círculos. La distancia entre los centros de cada par de círculos determina un área de intersección que representa la superposición entre dos o más círculos expresada en porcentajes. El tamaño de cada círculo muestra el número de instancias de perfil únicas por cada plataforma o servicio considerado en el estudio. Los diagramas de Venn se generaron gracias a la aplicación DeepVenn¹⁹, aplicación utilizada y validada para análisis de superposición (Hulsen, 2021). En particular, se ha decidido utilizar la aplicación DeepVenn en cuanto es la única herramienta de software libre que, en la actualidad, permite visualizar la superposición proporcional al área de los conjuntos de datos de hasta diez identificadores diferentes al mismo tiempo, ofreciendo datos sobre ambas direcciones de la superposición.

El análisis se ha aplicado a la muestra en su totalidad, y a los segmentos determinados por las variables contextuales consideradas en este estudio de subcampo (publicidad y relaciones públicas) y género (masculino y femenino). Por cada grupo (total investigadores, subcampo y género) se han realizado cuatro análisis de superposición de instancias de perfil:

- uno por cada tipo de plataforma o servicio (sitios web y blogs; servicios académicos de redes sociales; medios sociales genéricos) con el objetivo de identificar aquellas más representativas en cada grupo;
- el cuarto análisis determina la superposición entre las instancias de perfil más representativas de cada grupo en una única visualización.

¹⁹ <https://www.deepvenn.com/>

Cada análisis fue repetido en tres grupos distintos: total de investigadores (toda la muestra en su conjunto), por cada subcampo (Publicidad y Relaciones Públicas) y por género (masculino y femenino).

Los datos obtenidos evidencian con claridad cuáles son las plataformas y servicios digitales más utilizados por los investigadores en la comunicación de su labor científica por cada tipología específica y en su conjunto. Esta información permite el planteamiento de la siguiente y última parte de esta etapa de la investigación, que estudia la relación entre un conjunto de variables que se definen como explicativas de la visibilidad comunicativa en la web del investigador y de su producción científica.

7.5. ETAPA 1: Análisis y métodos estadísticos

En esta fase de la investigación se consideran solamente las instancias de perfil de las plataformas y servicios que ocupan un rol relevante en la comunicación de los investigadores de publicidad y relaciones públicas en la web, identificados mediante el análisis de superposición realizada en la anterior fase. Por cada instancia de perfil de los servicios más representativos se ha recopilado información respecto de las variables explicativas para el análisis de la relación que existe entre la visibilidad web del agente investigador, y de su producción científica y genérica. Para el análisis se ha preparado una hoja de Excel en formato CSV (Anexo 4) para su procesamiento con el software IBM SPSS STATISTICS 25.

7.5.1. Descripción y operacionalización de las variables

Las variables estudiadas son de tipo cualitativo y cuantitativo, y se dividen en tres grupos: variables explicativas, variables de respuesta y variables contextuales.

7.5.1.1 Variables explicativas

- **Edad académica:** se trata de la experiencia académica del investigador considerado en la muestra, y calculada como periodo de tiempo entre su primera y última publicación científica revisada por pares ciegos. Para certificar su efectiva

experiencia y reconocimiento en el campo de la comunicación de su trabajo como científico, los datos relativos a esta variable son extraídos de la base de datos de Scopus, desde el registro de su primera publicación hasta la última, en términos de tiempo (hasta agosto de 2021).

- **Número de publicaciones:** es la suma de las publicaciones que cada investigador de la muestra registra en la base de datos de Scopus bajo su firma de académico. Los datos se han extraído directamente del perfil de autor de cada investigador de la muestra, directamente vinculado al artículo científico considerado dentro del proceso de construcción de la muestra del estudio (Tabla 8).
- **Colaboración:** se trata del número de coautores con el cual el investigador ha colaborado en su labor científica. Esta variable se calcula en base al número de coautores que cada investigador de la muestra contabiliza en la base de datos de Scopus, y apunta a medir la amplitud de la relación que cada investigador genera y mantiene dentro de su labor de comunicación científica.
- **Número de instancias de perfil activas:** se trata de la suma del total de instancias de perfil registradas por cada investigador parte de la muestra independientemente del nivel de uso en las catorce plataformas y servicios digitales considerados en el estudio (Tabla 9). Es una variable cualitativa ordinal que considera catorce categorías.
- **Tipo de instancia de perfil:** es la suma del total de instancias de perfil registradas por investigador, independientemente del nivel de uso, en cada una de las tres categorías de plataformas y servicios digitales considerados en el estudio sobre el total de catorce. Cada grupo considera varias categorías como se ha explicado en la tabla 9: sitios web y blogs (4); servicios académicos de redes sociales (6); medios sociales genéricos (4).
- **Número de documentos científicos:** hace referencia al volumen de documentos científicos que se registran en las instancias de perfil del investigador en los servicios académicos más utilizados por la muestra de investigadores de publicidad y

relaciones públicas entre aquellos considerados en el estudio. Las plataformas y servicios más utilizados son identificados en el proceso de investigación (apartado 7.4.) y en función de sus características para la extracción de los datos. Se trata: Google Scholar (GS), ResearchGate (RG) y Academia.edu (ACA).

- **Tipo de documentos científicos:** se trata del volumen de documentos científicos que se registran en las instancias de perfil del investigador en los servicios más utilizados (GS, RG y ACA) por la muestra de investigadores de publicidad y relaciones públicas, según el tipo de documento. Los tipos documentales considerados en esta investigación son: artículos, libros y capítulos de libros, *pre-prints*, conferencias, otros documentos, documentos duplicados y documentos de otro autor. Esta última categoría no es considerada para el servicio de Academia.edu, en cuanto todos los documentos en la instancia de perfil son clasificados como de autoría del mismo usuario y no ha sido posible diferenciarlos.
- **Representatividad de la producción científica de impacto:** hace referencia al porcentaje de publicaciones científicas de cada investigador contenidas en la base de datos de Scopus que se encuentran disponibles en los servicios digitales considerados en el estudio (Bar-Ilan et al., 2012), en particular los que se identificaron como los más utilizados por la muestra (GS, RG y ACA). En este grupo se consideran tanto los documentos públicos y de libre acceso, como aquellos almacenados como privados, que pueden disponer de un fichero de metadatos, y que requieren de la aprobación previa del autor o el medio de comunicación para ser utilizados. Por ejemplo, en el caso de ResearchGate, la plataforma permite crear ficheros de metadatos para conocer los tópicos de la obra y solicitar el acceso directamente al autor. También, los ítems registrados en las instancias de perfil de Google Scholar pueden redireccionar el usuario hacia sitios web y plataformas que requieren de un registro o el pago para el acceso al documento.
- **Accesibilidad de la producción científica de impacto:** se trata de la posibilidad, para el usuario de la web, de acceder a los documentos científicos de autoría del investigador, que él mismo publica o referencia en las instancias de perfil de los servicios que utiliza (Martín-Martín et al., 2018). En vista de la amplia variedad de

documentos publicados en los distintos servicios digitales considerados en el estudio, se categoriza esta variable de manera binaria: accesible/no accesible. Se extraen los datos de tres plataformas consideradas en el estudio, y que consideran la administración del permiso de acceso según sus propias políticas de comercialización y las de los medios que indexa (Scopus), u otorgando esta decisión al propio usuario autor (RG y ACA).

- **Actividad social:** nivel con el cual cada investigador explota su instancia de perfil para la generación y gestión de relaciones en la comunicación de su labor científica. Para definir la actividad social de cada investigador se utiliza la fórmula basada en la relación entre seguidos y seguidores, debido a su amplio uso en la literatura académica más reciente (Hu et al. 2015; Java et al., 2009; Krishnamurthy et al. 2008; Leavitt et al. 2009; Yan et al., 2018; Westerman et al., 2012). Para el cálculo de este indicador, se aplica la *ratio* (pero no la categorización) propuesta por Yan et al. (2018) y construida en base a Hu et al. (2015) en la relación entre seguidos y seguidores: fuente de información ($ratio \Rightarrow 3$); amigo ($1/3 < ratio < 3$); buscador de información ($ratio \leq 1/3$). Para esta variable se utiliza también el RGScore de ResearchGate, indicador que calcula la interacción del usuario en base a la actividad de la instancia de perfil en mérito a los documentos que el usuario comparte en la plataforma o agrega a su perfil, así como la creación de proyectos, y la formulación de preguntas y respuestas con otros usuarios de la plataforma²⁰.

7.5.1.2. Variables de respuesta

Las variables explicativas son analizadas en función de su repercusión en las variables cuantitativas de respuesta:

- **La visibilidad web del agente investigador:** esta variable es construida sumando los valores de los índices referentes a la visibilidad acumulada por el autor en plataformas científicas y académicas. En particular, en el estudio se consideran el índice h de Scopus, índice h de GS, *i-10 index* de GS y el RG index, en cuanto

²⁰ <https://bit.ly/3xi73JY>

indicadores de la actividad directa de cada investigador en su calidad de autor y difusor de actividad científica (Mikki et al. 2015).

- **La visibilidad web de la producción científica:** se trata de la visibilidad que la labor del agente investigador obtiene en la comunidad científica digital. Hace referencia al número de menciones, citas, lecturas y recomendaciones que reciben los documentos científicos, producto del trabajo de investigación de los miembros de la muestra. Es calculada mediante la suma de los indicadores que registra la totalidad de los documentos científicos contenidos en tres plataformas, las cuales calculan de manera automática los valores: citas de Scopus, citas de GS y el RG interest. Este último indicador concentra las citas, lectura y recomendaciones de los usuarios del servicio de RG respecto de la producción científica de cada autor.
- **La visibilidad web genérica:** abarca la visibilidad de la producción científica del agente investigador en la web en general. Se trata del número de menciones que recibe un documento científico en cualquier plataforma o soporte en la web: sitio web, blog, red social, documento de trabajo, etc. (Colquhoun, 2014; Cronin et al., 1998; Kretschmer et al., 2007; Vaughan y Shaw, 2003; Kousha y Thelwall, 2007). En particular, como indicador para esta variable, se utiliza el número de menciones en la web del título exacto de los artículos científicos indexados en la base de datos de Scopus por cada investigador parte de la muestra, usando las comillas. Para el cálculo de las menciones se utiliza el motor de búsqueda de Google, al ser el más adoptado en la comunidad idiomática de referencia (Aguillo et al. 2006; Chung y Park, 2012; Kousha et al., 2010; Ortega y Aguillo, 2014; Wouters et al., 2015).

7.5.1.3. Variables contextuales

La relación entre variables explicativas y de respuesta es analizada en función de dos variables contextuales que resultan significativas al momento de estudiar la visibilidad web de un investigador y su producción científica:

- **Subcampo de investigación:** se considera los subcampos de publicidad y relaciones públicas. El análisis de la visibilidad, según esta variable, permite el entendimiento de las dinámicas comunicativas y académicas de comunidades específicas,

admitiendo el entendimiento de fenómenos y patrones particulares (Leahey, 2007; Moody, 2004; Thelwall y Kousha, 2016).

- **Género:** de los agentes investigadores. Se trata de una característica fundamental que, según la literatura, influye en la visibilidad de los investigadores científicos (Bruner, 2001; Francke, 2019; Leahey, 2007), y no se registra información al respecto en lo que concierne los subcampos de publicidad y relaciones públicas.

7.5.2. Análisis de correlaciones

El análisis estadístico ha sido realizado mediante el software IBM SPSS STATISTICS 25. Las valoraciones estadísticas se han hecho tomando en consideración el valor de 0.05 como nivel de significación, aceptando por lo tanto una probabilidad de error del 5%.

Mediante el análisis descriptivo de los datos (N=72) y la generación de histogramas se observa cómo los datos de la totalidad de las variables cuantitativas tienen una concentración a la derecha o izquierda del histograma, lo que indica que no tienen una distribución normal. Se decide aplicar la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov de una muestra para medir el nivel de concentración de los valores en una serie y analizar la normalidad en la distribución de los datos. No se observan medias similares registrando diferencias de la distribución de los valores de las medias de las variables respecto de la media poblacional. Sucesivamente, se ha calculado el coeficiente Rho de Spearman para la realización de correlaciones bivariadas entre las variables de visibilidad web y las variables explicativas. De esta manera, se estudia el grado de asociación lineal entre las variables según el sentido de su relación, permitiendo determinar su aumento o disminución.

Para el análisis de las variables cualitativas y categóricas se han utilizado las pruebas de U de Mann-Whitney para dos muestras independientes, y el ANOVA de Kruskal-Wallis (K-S) para varias muestras independientes. En caso de obtener resultados significativos con K-S, estos se han representado mediante gráficos de caja, y se ha procedido al análisis de comparaciones dos a dos.

Para aplicar la prueba de K-S se determinan las condiciones de variabilidad de los grupos, aplicando la prueba de Levene con el objetivo de constatar la condición de homocedasticidad que permite rechazar la hipótesis nula ($p < 0.05$). Para las variables que presentan

homogeneidad de varianza se aplica la corrección de Bonferroni en el análisis de comparaciones dos a dos de aquellas variables en las cuales se encuentra significancia ($p < 0.05$), ajustando el nivel de confianza para cada intervalo individual, con el objetivo de reducir la tasa de error en relación con el número de pruebas estadísticas que se realizan simultáneamente en las comparaciones.

Con la aplicación de la prueba no paramétrica de K-S para estas variables se elimina el efecto de los valores extremos en la distribución de los datos, al utilizar rangos para el análisis, y se reduce la probabilidad de cometer el error de tipo I.

7.5.3. Análisis factorial exploratorio

Una vez comprobadas las hipótesis de la investigación respecto de la relación entre las variables de respuesta y explicativas, se busca identificar las variables significativas y la existencia de patrones subyacentes estudiando su comportamiento mediante el análisis factorial exploratorio (AFE).

Con el AFE se pretende examinar en qué medida los indicadores cuantitativos utilizados en el estudio (variables explicativas) representan adecuadamente los diferentes componentes de la visibilidad web. Para la extracción de los componentes se ha utilizado el método de Máxima verosimilitud con el fin de obtener proporciones de los parámetros en base a la mayor probabilidad con la cual se han generado los coeficientes de correlación. De esta manera es posible identificar con mayor claridad otros componentes, además del primero. Se ha utilizado el método de rotación ortogonal Equamax (Varimax y Quartimax) para minimizar el número de variables que causan saturación alta en un factor, y el número de factores necesarios para explicar una variable, y la regla de Gutman-Kaiser para la determinación de los factores. La idoneidad del muestreo para el análisis se ha verificado mediante la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), y se ha utilizado el método de Bartlett para la estimación de las puntuaciones factoriales, mediante la minimización de la unicidad de las variables incluidas en el análisis.

7.6. ETAPA 2: Panel de expertos

La última etapa del proceso metodológico secuencial de esta investigación apunta a la interpretación más profunda y a la valoración de los resultados obtenidos en la etapa 1. La metodología utilizada en esta última parte del estudio es el panel de expertos, un proceso comunicativo que se basa en los criterios, conocimientos y experiencia de un grupo de profesionales que pueden contribuir en la aclaración de un problema de investigación (López Gómez, 2018). En esta investigación se procede en base al método *Real Time Delphi*, una propuesta que respecta la secuencia del método Delphi tradicional, pero acortando los tiempos, y con el beneficio de la participación sincronizada de los expertos que pueden conocer y discutir los criterios y posiciones de los miembros del panel (Gnatzy et al., 2011; Gordon y Pease, 2006). Mediante la plataforma digital, el experto puede participar con sus opiniones de manera anónima, conociendo en tiempo real el resultado conjunto de las opiniones de todos los miembros del panel. Para el cuestionario se ha utilizado la plataforma de Google Forms, la cual ofrece al usuario la posibilidad de responder a las preguntas, revisar las estadísticas actualizadas de todas las respuestas, y modificar su propia respuesta al cuestionario. El análisis se ha organizado en 3 fases:

1. Identificación y contacto de los expertos:

Entre el 12 de mayo y el 15 de junio de 2022 se seleccionó un grupo de 25 expertos, contactados mediante el envío de un correo electrónico con la invitación a participar del panel y una breve explicación de la investigación, su objetivo, proceso y motivo de su inclusión en el grupo. Los perfiles fueron seleccionados en base a los siguientes criterios: i) carrera de investigador; ii) productividad e impacto científico medidos en número de publicaciones y citas; iii) trayectoria profesional en el ámbito de la comunicación de la investigación; iiiii) competencias en el ámbito de las TIC. Casi la mitad de los expertos (12) son investigadores visibles en los subcampos de publicidad y relaciones públicas. De los 25 investigadores contactados, 19 respondieron a la primera convocatoria con 11 aceptaciones y 8 justificaciones. Se envió una segunda convocatoria a los 6 expertos faltantes sin obtener respuesta a la invitación. Finalmente, en el panel realizado el 16 de junio de 2022 participaron de manera efectiva y puntual 9 expertos.

2. Instrucción y compilación de cuestionario para la opinión de los expertos:

Con la respuesta positiva del candidato experto a la convocatoria se procedió con el envío del documento con las instrucciones para la participación en el panel de expertos y el enlace para el acceso al cuestionario. El servicio de Google Forms ha sido configurado para obligar al experto a responder todas las preguntas contenidas en el cuestionario, conformado por 17 ítems correspondientes a estrategias comunicativas para la visibilidad web del investigador y su producción científica, obtenidos mediante el análisis de los resultados de la etapa 1 (Anexo 5). Para la instrucción de los expertos acerca de los resultados de la investigación se ha otorgado un documento que contiene la descripción de un escenario en el cual se expresan las principales estrategias y prácticas comunicativa que influyen en la visibilidad web del investigador, con base en los resultados de los análisis de superposición y estadístico de esta investigación (Anexo 6). Posterior a la lectura del documento, se ha solicitado a los expertos evaluar la importancia de cada ítem del cuestionario en base a una escala Likert de 5 puntos, siendo: 1 "Nada importante", 2 "Poco importante", 3 "Importante", 4 "Muy importante" y 5 "Totalmente importante". Se ha optado por una escala de 5 puntos para facilitar la toma de una posición clara dentro del panel. El cuestionario ha sido construido con base en los resultados obtenidos en la etapa 1 de la investigación, por lo tanto, cada ítem corresponde a una de las estrategias de comunicación para la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas identificadas (Capítulo 9, Tabla 65). Además, el cuestionario contiene una caja de texto para la confirmación de la dirección de correo electrónico del experto, y una caja de comentario al final para la fase 3 del panel.

3. Presentación de los resultados del cuestionario y juicio de los expertos

La interfaz del cuestionario en Google Forms se configuró para otorgar el acceso a los resultados globales de la participación de todos los miembros en tiempo real y de manera inmediata como se informó a cada experto en el documento de instrucciones enviado en la fase 2 del panel. Para la primera respuesta se ha considerado un tiempo límite de 18 minutos; sucesivamente se ha invitado a los expertos a considerar los resultados del cuestionario para expresar su juicio de manera anónima en el panel

conducido por las preguntas y argumentaciones facilitadas por el coordinador. Cada experto ha sido identificado mediante un código (Exp1, Exp2, etc.), y la discusión se ha realizado con videocámaras apagadas en una sala privada de la plataforma de videoconferencias Zoom. El panel se ha estructurado en tres bloques en función de las estrategias de comunicación para la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas identificadas en la etapa 1 (Capítulo 9, Tabla 65). En cada bloque, el coordinador del panel evidencia los resultados del cuestionario invitando los expertos a contribuir con su criterio sobre los ítems agrupados.

Los expertos intercambiaron criterios durante 1 hora y 20 minutos con intervenciones individuales iguales o inferiores a los 3 minutos bajo la supervisión del coordinador del panel. Las intervenciones fueron grabadas y archivadas (Anexo 7).

Luego del debate, los expertos fueron invitados a reconsiderar sus posiciones finales explicando las razones de su decisión en la caja de comentarios, denominada “*Reconsideración de la posición final*”. El cuestionario y el panel se cerraron después de los 30 minutos concedidos a los expertos para la confirmación o modificación de su criterio.

El cuestionario ha sido validado por una prueba piloto realizada por dos catedráticos del área de la comunicación, expertos en el ámbito de la comunicación de la investigación y gestión editorial científica mediante el uso de las plataformas y servicios digitales. Los datos estadísticos explicados por los comentarios son utilizados para contrastar los resultados obtenidos mediante las etapas previas y la discusión final de la investigación. En base a las opiniones de los expertos y su juicio sobre las estrategias, se ha diseñado un diagrama de flujo matricial vertical que explica el proceso mediante el cual el investigador puede gestionar su visibilidad web a través del uso de instancias de perfil en las tres tipologías de servicios digitales considerados en el estudio.

8. Resultados

8.1. Resultado del análisis de superposición

El análisis bibliométrico ha permitido la definición de la muestra de investigadores de publicidad y relaciones públicas de 72 científicos; esta muestra ha sido segmentada en base al subcampo de investigación y el género, como ya se ha explicado en la metodología de este trabajo.

La clasificación realizada en base al análisis del contenido evidencia un total de 332 instancias de perfil que corresponden a la categoría de *usuario avanzado*, con una ligera prevalencia en el subcampo de relaciones públicas, a pesar del menor número de investigadores y de los hombres en cuanto al género (Tabla 12).

Tabla 12

Categorización de las instancias de perfil de los investigadores de publicidad y relaciones públicas.

Nivel de uso	N° instancias de perfil				
	Total	Publicidad	Relaciones públicas	Hombre	Mujer
No registrado	613	363	250	284	329
Usuario registrado	63	28	35	32	31
Usuario avanzado	332	155	177	174	158
Total	1.008	1.008		1.008	

Este valor representa casi un tercio de las instancias de perfil posibles por la totalidad de la muestra, en base a las catorce plataformas y servicios digitales analizados, y el 84% de las instancias registradas (usuarios registrados + avanzados). En cuanto a la categoría de *usuario registrado*, se contabilizan 63 instancias de perfil con las características especificadas en la tabla 10.

8.1.1. Distribución de instancias de perfil

Por cada autor se han identificado y analizado las instancias de perfil en las 14 plataformas digitales seleccionadas para el estudio (Tabla 13).

Tabla 13

Distribución del número de instancias de perfil en los investigadores de publicidad y relaciones públicas.

Instancias de perfil	Investigadores	% del total	Acumulativo %
0	2	2.8 %	2.8 %
1	12	16.7 %	19.4 %
2	10	13.9 %	33.3 %
3	5	6.9 %	40.3 %
4	6	8.3 %	48.6 %
5	8	11.1 %	59.7 %
6	5	6.9 %	66.7 %
7	8	11.1 %	77.8 %
8	7	9.7 %	87.5 %
9	6	8.3 %	95.8 %
10	3	4.2 %	100.0 %

Ningún investigador de la muestra registra una instancia de perfil como investigador científico en la totalidad de plataformas seleccionadas, siendo 10 el número máximo de servicios adoptados por tres investigadores.

Tabla 14

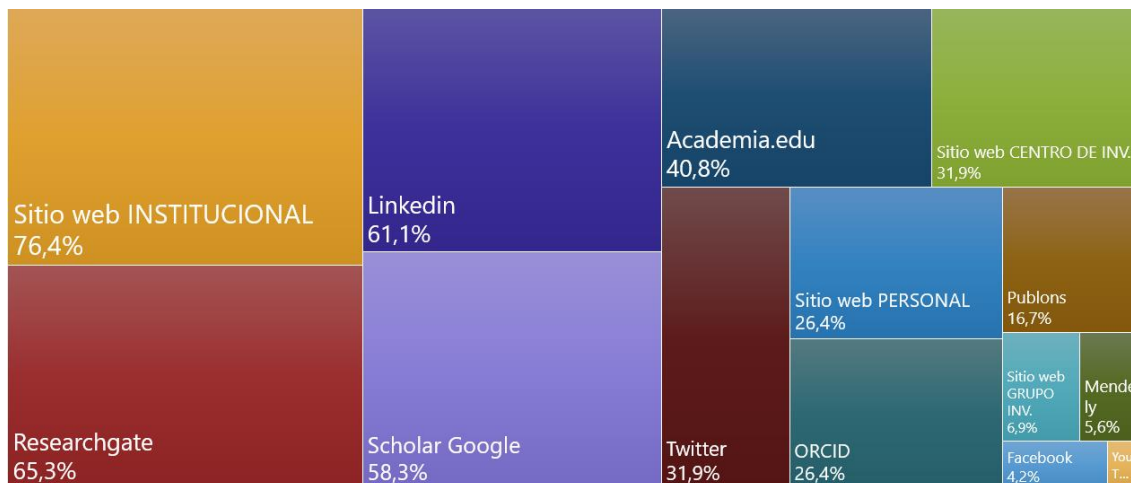
Uso de plataformas y servicios digitales según el tipo de instancia de perfil.

	Perfiles Sitios	Perfiles SNA	Perfiles SNS	Total perfiles
Media	1.40	2.19	1.03	4.68
Mediana	1.00	2.00	1.00	5.00
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	3	6	3	10

Las instancias de perfil más utilizadas por los investigadores (Figura 7) de la muestra responden al grupo de los servicios académicos de redes sociales, con una media de 2.19 y el doble de instancias registradas para los otros grupos (Tabla 14).

Figura 7

Instancias de perfil en el total de la muestra.



El sitio web institucional es el más utilizado (76,4%), con ResearchGate, LinkedIn y Google Scholar utilizados por más de la mitad de los investigadores de la muestra.

8.1.1.1. Análisis de la distribución de instancias de perfil según el subcampo de investigación

Al analizar la distribución de las 332 instancias de perfil identificadas mediante los criterios de búsqueda según el subcampo de investigación, se evidencia que el mayor número de perfiles corresponde al subcampo de relaciones públicas a pesar, del menor número de investigadores que aporta a la muestra con una relación de 179/33 respecto al subcampo de publicidad, con 155/39 (Tabla 15).

Las plataformas que presentan el mayor número de instancias de perfil se ubican en cada grupo: el sitio web institucional presenta el mayor número de instancias de perfil en ambos subcampos de investigación, mientras que Google Scholar y ResearchGate se evidencian

como los servicios académicos de redes sociales más utilizados por los investigadores de relaciones públicas y publicidad respectivamente.

Tabla 15

Distribución de perfiles digitales por subcampo de investigación.

	Sitios web						Servicios de perfiles académicos						Servicios de perfiles genéricos			
	Inv	Perfil	Pers	Inst	Cent	Grup	GS	RG	Aca	Mnd	Pub	ORCID	Link	Twt	FB	YT
PUBL	39	155	7	30	10	1	19	30	12	0	5	8	19	13	1	0
RRPP	33	179	10	25	13	4	23	22	17	4	7	11	25	13	2	1
Total	72	332	17	55	23	5	42	52	29	4	12	19	44	26	3	1

En cuanto a las plataformas de medios sociales genéricos, la tendencia se presenta similar en ambos grupos, con el liderazgo de LinkedIn seguido por Twitter.

8.1.1.2. Análisis de la distribución de instancias de perfil según el género

En cuanto al género, los resultados muestran cierto equilibrio en la distribución entre hombres (35) y mujeres (37). Sin duda, el número de instancias de perfil es superior en los hombres que en las mujeres (Tabla 16).

Tabla 16

Distribución de perfiles digitales según el género de los investigadores.

	Sitios web						Servicios de perfiles académicos						Servicios de perfiles genéricos			
	Inv	Perfil	Pers	Inst	Cent	Grup	GS	RG	Aca	Mnd.	Pub	ORCID	Linked	Twt	FB	YT
H	35	174	8	31	8	4	21	27	16	3	6	11	22	15	1	1
M	37	158	9	24	15	1	21	25	13	1	6	8	22	11	2	0
Tot	72	332	17	55	23	5	42	52	29	4	12	19	44	26	3	1

El análisis de los grupos según el tipo de servicio evidencia que la distribución de las instancias de perfil refleja los resultados obtenidos en el análisis por subcampo de investigación, siendo el sitio web institucional el servicio con el mayor número de instancias de perfil en ambos géneros, ResearchGate como el servicio académico prevalente seguido de cerca por Google Scholar, y LinkedIn como la plataforma social genérica más utilizada por los investigadores de la muestra.

8.1.2. Análisis de la superposición de instancias de perfil

Para identificar las instancias de perfil más utilizadas, y determinar las más representativas, se ha realizado el análisis de superposición. El estudio considera las instancias en su totalidad, según el subcampo de investigación y según el género. Para realizar este tipo de análisis se han elaborado diagramas de Venn (Hulsen et al., 2008).

8.1.2.1. Análisis de superposición total de las instancias de perfil por tipo de instancia

Se determina la superposición entre las instancias de perfil de la muestra total de investigadores de publicidad y relaciones públicas, identificando aquellas (únicas) que no se superponen con ningún otro servicio. La superposición de instancias en el grupo de los sitios web evidencia la centralidad del sitio web institucional como plataforma para la comunicación del investigador, presentando el 43% de perfiles únicos (Tabla 17).

Tabla 17

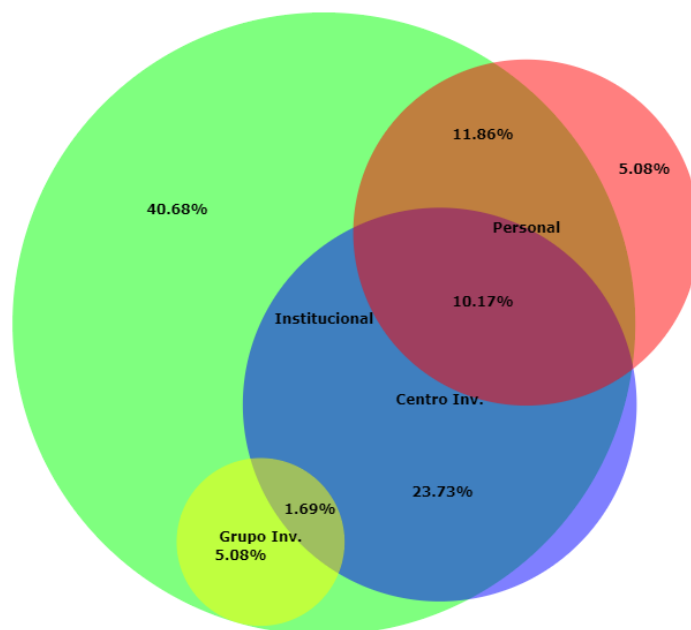
Superposición de perfiles de investigadores en sitios web.

	Personal	Institucional	Centro Inv.	Grupo Inv.	Total
Personal	3 (17%)	13 (76%)	7 (41%)	0	17
Institucional	13 (23%)	24 (43%)	22 (40%)	5 (9%)	55
Centro Inv.	7 (31%)	22 (95%)	0	1 (4%)	23
Grupo Inv.	0	4 (100%)	1 (20%)	0	5

Al analizar la bidireccionalidad de la superposición, se puede apreciar como este tipo de instancia es superpuesta por los otros sitios web, en particular aquellas contenidas en sitios web de centros (95%) y grupos de investigación (100%), los cuales también responden a políticas de la institución de pertenencia del investigador (Figura 8).

Figura 8

Superposición de instancias de perfil en los sitios web.



Las instancias de sitio web personal también se superponen a las de sitio web institucional en un buen porcentaje (76%), aunque su creación y mantenimiento no dependen de las dinámicas y políticas comunicativas de la institución de filiación del investigador.

Tabla 18

Superposición de servicios académicos de redes sociales.

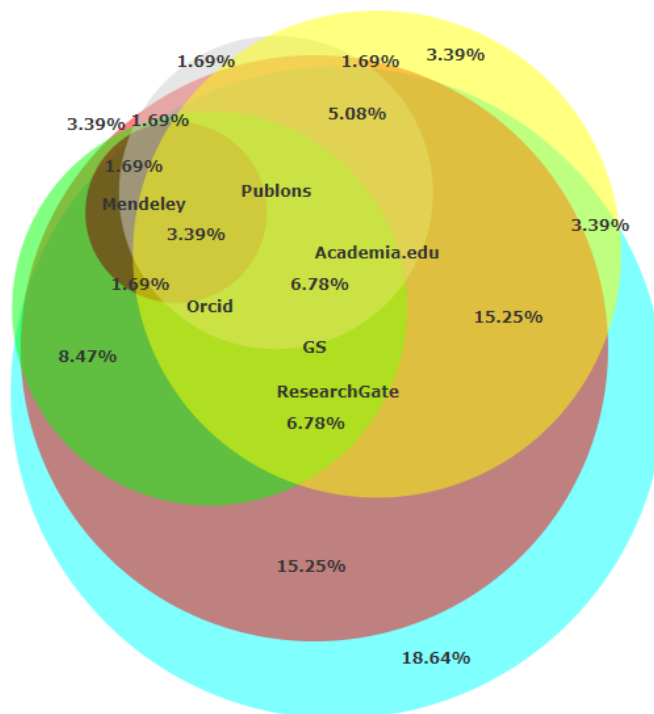
	GS	RG	ACA	Mend.	Publ.	ORCID	Total
GS	2 (4%)	39 (92%)	24 (57%)	4 (9%)	11 (26%)	18 (42%)	42
RG	39 (75%)	11 (18%)	25 (44%)	4 (20%)	11 (21%)	18 (34%)	52
ACA	24 (82%)	25 (86%)	3 (3%)	3 (10%)	9 (31%)	12 (41%)	29
Mend.	4 (100%)	4 (100%)	3 (75%)	0	3 (75%)	4 (100%)	4
Publ.	11 (91%)	11 (91%)	9 (75%)	3 (25%)	1 (1%)	8 (66%)	12
ORCID	18 (94%)	18 (94%)	12 (63%)	4 (21%)	8 (42%)	0	19

En cuanto a las instancias de perfil en los servicios académicos de redes sociales, se evidencia una mayor superposición de instancias de perfil que en el grupo de los sitios web (Tabla 18).

El servicio que menos comparte instancias es ResearchGate, el cual presenta el 18% de perfiles únicos, seguido por Google Scholar (4%) y Academia.edu (3%). Es importante reconocer cómo estos servicios también reciben la superposición de aquellos servicios que cuentan con un menor número de instancias (Figura 9).

Figura 9

Superposición de instancias de perfil en los servicios académicos de redes sociales.



En particular, ResearchGate y Google Scholar reciben valores muy altos de superposición de los otros servicios, incluido Academia.edu. Los datos evidencian que el uso de Mendeley, Publons y ORCID es considerado complementario al uso de ResearchGate, Google Scholar o Academia.edu, en línea con los resultados obtenidos por Más-Bleda et al. (2014) en términos de disposición por parte de los científicos de adoptar más de un servicio para su comunicación en línea.

Las instancias de perfil de los medios sociales genéricos presentan un cuadro claro de la mayor representatividad de LinkedIn y Twitter dentro de este grupo respecto de Facebook y YouTube (Tabla 19).

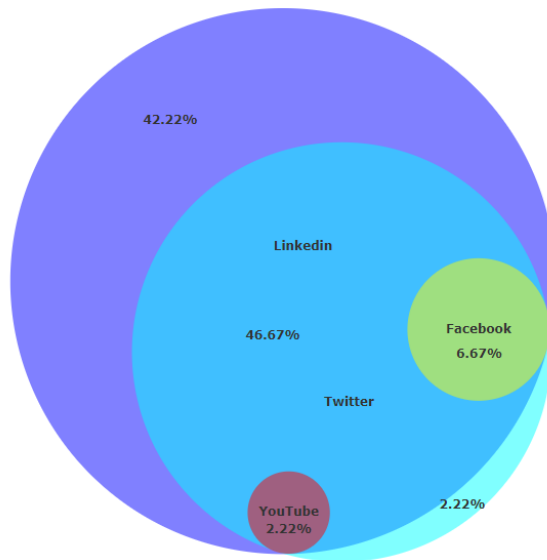
Tabla 19
Superposición de perfiles de investigadores en medios sociales genéricos.

	LinkedIn	Twitter	Facebook	YouTube	Total
LinkedIn	18 (40%)	25 (56%)	3 (6%)	1 (2%)	44
Twitter	25 (96%)	1 (3%)	3 (11%)	1 (3%)	26
Facebook	3 (100%)	3 (100%)	0	0	3
YouTube	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1

LinkedIn es el servicio más utilizado por los investigadores de publicidad y relaciones públicas, con un 40% de perfiles únicos, y la superposición de la casi totalidad de perfil de los otros servicios (Figura 10).

Figura 10

Superposición de instancias de perfil en los medios sociales genéricos.



El servicio de Twitter se destaca por la cantidad de instancias y la superposición con LinkedIn (96%), lo cual evidencia su complementariedad con el servicio al presentar el 3% de perfiles únicos respecto de los demás servicios (Tabla 19). Facebook y YouTube no parecen ser considerados como servicios útiles para la comunicación del investigador y de su trabajo en la comunidad virtual.

8.1.2.2. Análisis de superposición total de las instancias de perfil principales

A continuación, se estudian las instancias principales y más representativas por grupo mediante el análisis de superposición, con el fin de definir cuáles son las plataformas y servicios centrales en la construcción de la visibilidad web del investigador y su trabajo (Tabla 20). El análisis evidencia un alto índice de superposición entre las diferentes instancias, reflejando en cierta medida los resultados obtenidos en cada grupo. ResearchGate es el servicio con el mayor número de perfiles únicos (9%), destacando su liderazgo entre todas las plataformas, y comprobando que los investigadores dispuestos a mantener solo una instancia de perfil la prefieren a los otros servicios (Figura 11).

Tabla 20

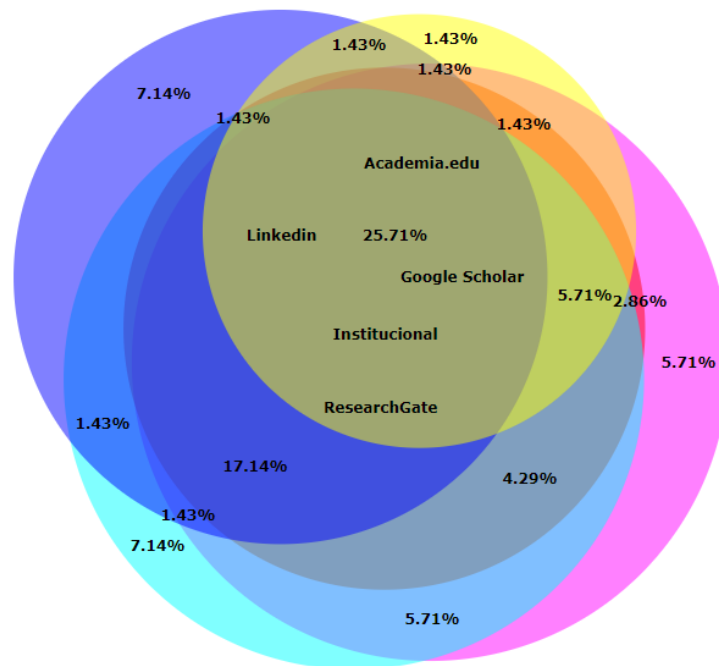
Superposición de instancias de perfil centrales en la visibilidad del investigador de publicidad y relaciones públicas.

	Institucional	RG	GS	ACA	LinkedIn	Twitter	Total
Institucional	4 (7%)	44 (80%)	40 (72%)	26 (47%)	36 (65%)	26 (47%)	55
RG	44 (84%)	5 (9%)	39 (75%)	25 (48%)	34 (65%)	24 (46%)	52
GS	40 (95%)	39 (92%)	0	24 (57%)	31 (73%)	23 (54%)	42
ACA	26 (89%)	25 (86%)	24 (82%)	1 (3%)	22 (75%)	16 (55%)	29
LinkedIn	36 (81%)	34 (77%)	31 (70%)	22 (50%)	5 (11%)	25 (56%)	44
Twitter	26 (100%)	24 (92%)	23 (88%)	16 (61%)	25 (96%)	0	26

De todas maneras, el índice de superposición revela cierta complementariedad entre todos los servicios, destacando que Google Scholar es el que más comparte instancias de perfil con las demás plataformas.

Figura 11

Superposición total de instancias de perfil.



El servicio que presenta los índices de superposición bidireccionales más bajos es Academia.edu, evidenciando que los investigadores de la muestra no relacionan necesariamente su uso con la adopción de otros servicios.

8.1.3. Análisis de superposición de las instancias de perfil por subcampo de investigación

Con el fin de conocer las diferencias entre los subcampos de investigación de publicidad y relaciones públicas, se realizó el análisis de la superposición por grupos según cada tipo de plataforma y servicio digital considerados en el estudio.

8.1.3.1. Análisis de superposición de las instancias de perfil de los investigadores de publicidad

Por lo que concierne los investigadores del subcampo de publicidad, el grupo de sitios web registra el mayor número de instancias de perfil en sitio web institucional, lo cual conduce a una mayor representatividad de esta tipología de plataforma en ambas direcciones de la superposición (Tabla 21).

Tabla 21

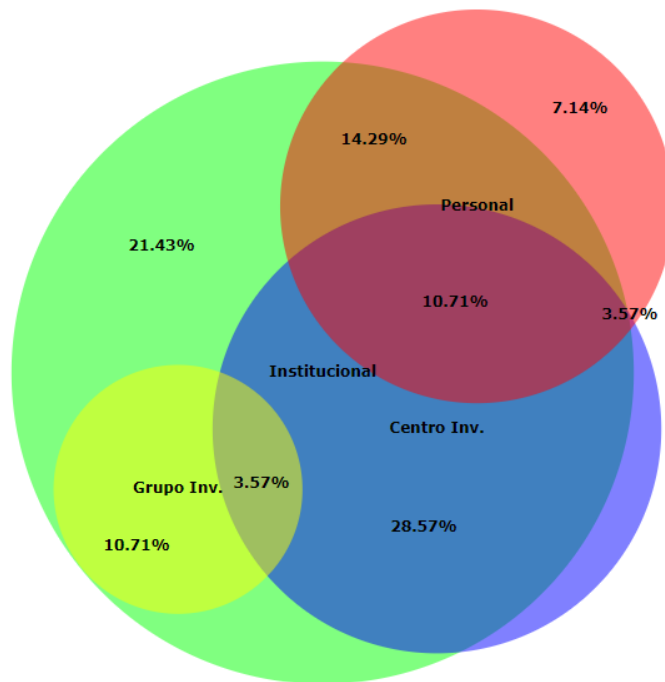
Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en sitios web.

	Personal	Institucional	Centro Inv.	Grupo Inv.	Total
Personal	1 (14%)	6 (85%)	3 (42%)	0	7
Institucional	6 (20%)	16 (53%)	10 (33%)	1 (100%)	30
Centro Inv.	3 (30%)	10 (100%)	0	0	10
Grupo Inv.	0	1 (100%)	0	0	1

Con un 53% de perfiles únicos, el sitio web institucional es para muchos investigadores la única instancia de perfil dentro de esta categoría, con un índice superior al total de los investigadores (43%), evidenciando que la visibilidad de los científicos de publicidad se construye sobre esta tipología de sitios web.

Figura 12

Superposición de instancias de perfil en sitios web de los investigadores de publicidad.



Esta relación es demostrada por la superposición de la totalidad de las instancias de perfil de los sitios web de centros y grupos de investigación respecto del institucional (Figura 12).

En la categoría de servicios académicos de redes sociales se registran índices de superposición diferentes en relación con los resultados obtenidos por el análisis de superposición del total de la muestra de investigadores. En particular, se evidencia un mayor número de perfiles únicos en los varios tipos de servicios, y Mendeley no es representada. Respecto a la muestra total de científicos, los investigadores de publicidad coinciden en la preferencia de ResearchGate como servicio único (36%), mientras que Google Scholar es el que más comparte instancias de perfil con otros servicios (Tabla 22).

Tabla 22

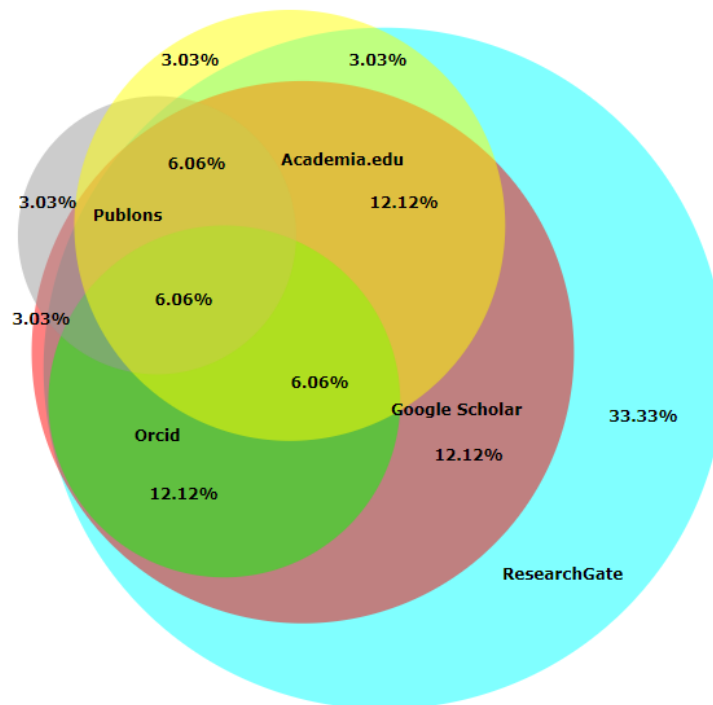
Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en servicios de perfiles académicos.

Tabla 22. Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en servicios de perfiles académicos							
	GS	RG	ACA	Mend.	Publ.	ORCID	Total
GS	1 (5%)	18 (94%)	10 (52%)	0	4 (21%)	8 (42%)	19
RG	18 (60%)	11 (36%)	11 (36%)	0	4 (13%)	8 (26%)	30
ACA	10 (83%)	11 (91%)	1 (8%)	0	4 (33%)	4 (33%)	12
Mend.	0	0	0	0	0	0	0
Publ.	4 (80%)	4 (80%)	4 (80%)	0	1 (20%)	2 (40%)	5
ORCID	8 (100%)	8 (100%)	4 (50%)	0	2 (25%)	0	8

Sin duda, los índices de superposición entre los servicios se muestran inferiores en el grupo de publicidad respecto del total de la muestra en ambas direcciones, evidenciando una menor disposición a gestionar varias instancias de perfiles a la vez.

Figura 13

Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de publicidad.



ResearchGate y Google Scholar reciben la mayor parte de la superposición de los servicios de esta tipología, por lo cual resultan ser los más representativos del grupo (Figura 13).

En la categoría de medios sociales genéricos destaca el servicio de LinkedIn por la superposición que recibe de los otros servicios superior al 90%, y presentando un 36% de perfiles únicos (Tabla 23).

Tabla 23

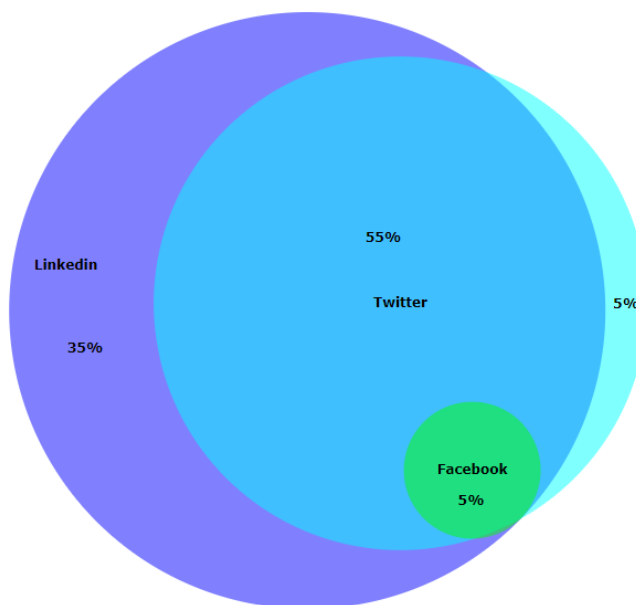
Superposición de perfiles de investigadores de publicidad en medios sociales genéricos.

	LinkedIn	Twitter	Facebook	YouTube	Total
LinkedIn	7 (36%)	12 (63%)	1 (5%)	0	19
Twitter	12 (92%)	1 (7%)	1 (7%)	0	13
Facebook	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1
YouTube	0	0	0	0	0

Los investigadores de publicidad de la muestra no registran instancias de perfil como usuarios científicos en la plataforma de YouTube (Figura 14).

Figura 14

Superposición de instancias de perfil en medios sociales genéricos de los investigadores de publicidad.



En este grupo destaca la relación entre las instancias de perfil de Twitter respecto de LinkedIn, que son cercanas en términos de cantidad, pero diferentes en la bidireccionalidad de su superposición, que resulta total para Twitter, y del 63% para LinkedIn. Sustancialmente, los investigadores de publicidad que usan Twitter también tienen un perfil en LinkedIn pero no al revés.

8.1.3.2. Análisis de superposición de las instancias de perfil de los investigadores de relaciones públicas

Respecto de los investigadores de relaciones públicas, el análisis de superposición de las instancias de perfil en sitios web destaca a las tipologías de personal e institucional como los más utilizados. La diferencia en comparación con el grupo de publicidad y a la muestra total se encuentra en el número de perfiles únicos reducido en todas las tipologías, menos los sitios web personales.

Tabla 24

Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en sitios web.

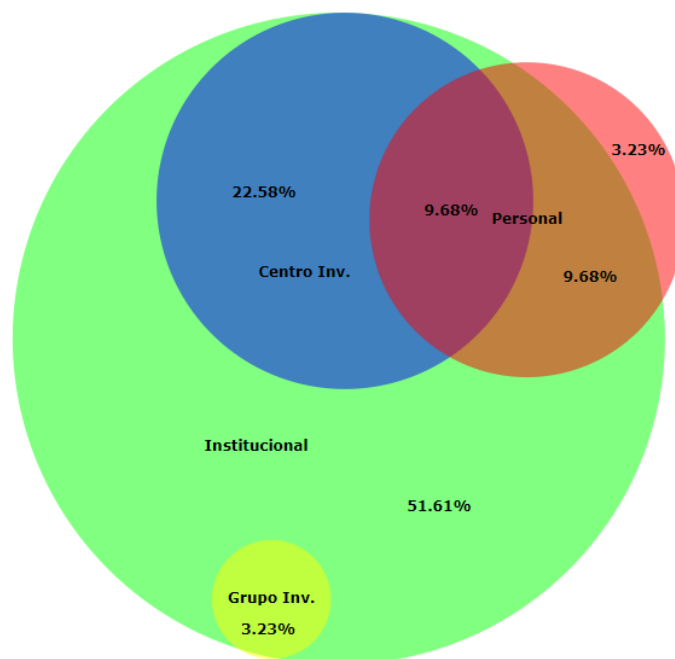
	Personal	Institucional	Centro Inv.	Grupo Inv.	Total
Personal	2 (20%)	7 (70%)	4 (40%)	0	10
Institucional	7 (28%)	6 (24%)	12 (48%)	4 (16%)	25
Centro Inv.	4 (30%)	12 (92%)	0	1 (7%)	13
Grupo Inv.	0	4 (10%)	1 (25%)	0	4

En particular, el porcentaje de perfiles únicos en sitios web institucionales se reduce en casi un 50%, mientras que es nulo en los centros y grupos de investigación (Tabla 24).

En esta tipología de servicios resalta la superposición que reciben los sitios web personales, superior respecto del grupo de publicidad y la muestra total, evidenciando una mayor presencia digital de los investigadores de relaciones públicas y complementariedad de servicios utilizados para su comunicación en la web, salvo el caso de los grupos de investigación (Figura 15).

Figura 15

Superposición de instancias de perfil en sitios web de los investigadores de relaciones públicas.



En la categoría de servicios académicos de redes sociales se registran índices de superposición muy altos entre los diferentes servicios, superiores en comparación con el grupo de publicidad y la muestra total (Tabla 25).

Tabla 25

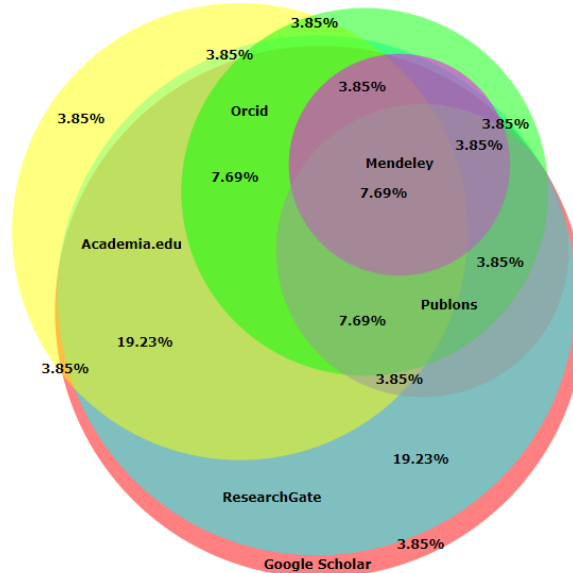
Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en los servicios de perfiles académicos.

	GS	RG	ACA	Mend.	Publ.	ORCID	Total
GS	1 (4%)	21 (91%)	14 (60%)	4 (17%)	7 (30%)	10 (43%)	23
RG	21 (95%)	0	14 (63%)	4 (17%)	7 (31%)	10 (45%)	22
ACA	14 (82%)	14 (82%)	1 (5%)	3 (17%)	5 (29%)	8 (47%)	17
Mend.	4 (100%)	4 (100%)	3 (75%)	0	3 (75%)	4 (100%)	4
Publ.	7 (100%)	7 (100%)	5 (71%)	3 (42%)	0	4 (57%)	7
ORCID	10 (90%)	10 (90%)	8 (72%)	4 (36%)	4 (36%)	0	11

El número de perfiles únicos es muy reducido; y la superposición entre instancias de perfil presenta índices superiores al 40% en más de 1/4 de los cruces direccionales, lo que se grafica mediante la figura 16.

Figura 16

Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de relaciones públicas.



ResearchGate es el servicio que comparte el mayor número de perfiles, y con Google Scholar resultan ser las más representativas del grupo, con un índice de superposición recibida superior al 90%, salvo el caso de Academia.edu (82%).

En lo que concierne a la categoría de medios sociales genéricos, el análisis de superposición muestra resultados en línea con las tendencias presentadas en el subcampo de publicidad, aunque los índices resultan superiores en la comparación, al igual que en las otras categorías de plataformas y servicios digitales.

Tabla 26

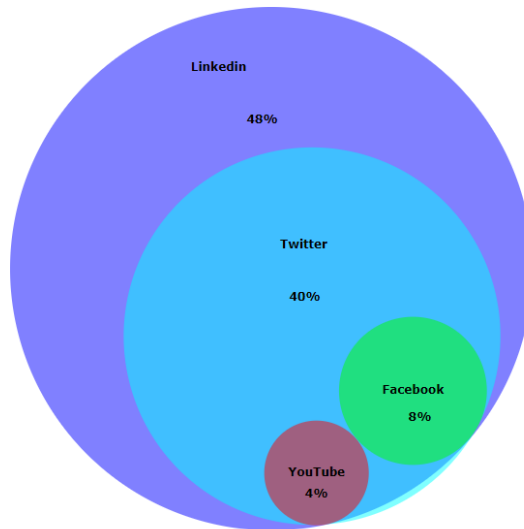
Superposición de perfiles de investigadores de relaciones públicas en medios sociales genéricos.

	LinkedIn	Twitter	Facebook	YouTube	Total
LinkedIn	12 (48%)	13 (52%)	2 (8%)	1 (4%)	25
Twitter	13 (100%)	0	2 (15%)	1 (7%)	13
Facebook	2 (100%)	2 (100%)	0	0	2
YouTube	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1

LinkedIn es el servicio con el mayor número de perfiles únicos, como resulta evidente por la cantidad de instancias registradas en relación con las otras tipologías.

Figura 17

Superposición de instancias de perfil en medios sociales genéricos de los investigadores de relaciones públicas.



Sin duda, el número de perfiles únicos (48%) es superior respecto al grupo de publicidad (36%) y la muestra total de investigadores (40%), así como la superposición de los otros servicios con esta plataforma es total en todas las tipologías (Tabla 26). La figura 17 destaca la representatividad de LinkedIn dentro de esta tipología de servicio, similar al grupo de publicidad, por lo que cada investigador de relaciones públicas que mantiene una instancia activa en Twitter también lo hace dentro de esta plataforma, mientras poco más de la mitad de los usuarios científicos de LinkedIn gestionan una instancia de perfil de Twitter.

8.1.3.3 Análisis de superposición total de las instancias de perfil principales por subcampo de investigación

Se ha realizado el análisis de superposición de las instancias de perfil principales y más representativas de cada categoría por subcampo de investigación, definida como superposición total de instancias de perfil.

En lo concerniente a los investigadores de publicidad, se evidencia la presencia de perfiles únicos en cinco de las seis plataformas consideradas y la consecuente disminución general en los índices de superposición de todas las plataformas (Tabla 27).

Tabla 27

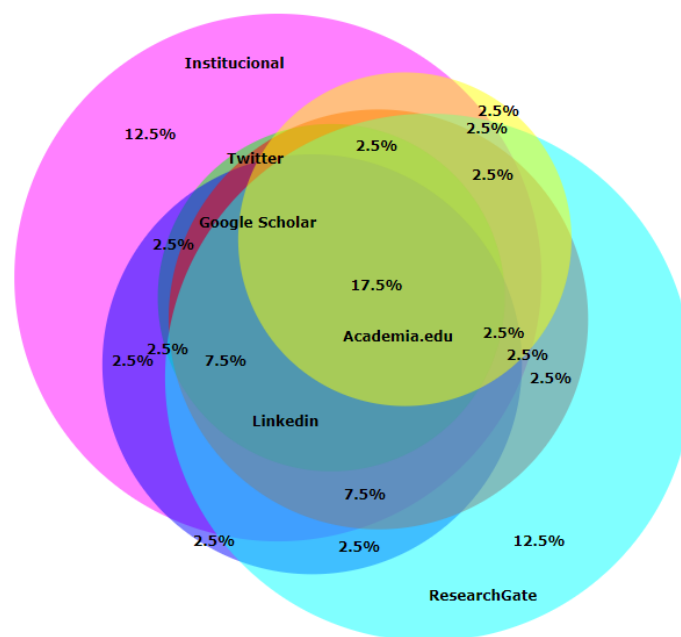
Superposición de servicios de perfiles representativos en la visibilidad del investigador de publicidad.

	Institucional	RG	GS	ACA	LinkedIn	Twitter	Total
Institucional	5 (16,6%)	23 (76,6%)	17 (56,6%)	11 (36,6%)	17 (56,6%)	13 (43,3%)	30
RG	23 (76,6%)	5 (16,6%)	18 (60%)	11 (36,6%)	16 (53,3%)	12 (40%)	30
GS	17 (89,4%)	18 (94,7%)	1 (5,2%)	10 (52,6%)	14	11	19
Academia	11 (91,6%)	11 (91,6%)	10 (83,3%)	1 (8,3%)	8 (73,6%)	8 (42,1%)	12
LinkedIn	17 (89,4%)	16 (84,2%)	14 (73,6%)	8 (42,1%)	1 (5,2%)	12 (63,1%)	19
Twitter	13 (100%)	12 (92,3%)	11 (84,6%)	8 (61,5%)	12 (92,3%)	0	13

Como en el total de investigadores, ResearchGate encabeza el grupo con los índices más alto de superposición de entrada, compartiendo su liderazgo con el sitio web institucional que registra un 0,3% a su favor. ResearchGate mantiene el liderazgo en términos de preferencia como servicio único por parte de los investigadores de publicidad, así como para quienes utilizan más de uno, pero con un número reducido.

Figura 18

Superposición total de instancias de perfil de los investigadores de publicidad.



Concretamente, quienes se comunican mediante el uso de dos o tres perfiles digitales es muy probable que consideren a ResearchGate entre ellos. Para Academia.edu se observan índices de superposición altos respecto del sitio web institucional, subrayando su rol secundario en el marco de las plataformas académicas con relación a otros servicios.

Twitter y LinkedIn presentan altos índices de superposición comparados con los otros servicios, lo que evidencia como quienes los utilizan están propensos a gestionar varias instancias de perfil para comunicar su trabajo (Figura 18). El 16,6% de perfiles únicos en el sitio web institucional revela una escasa participación del investigador en la web en cuanto esta instancia de perfil. El análisis evidencia también una mayor propensión de los investigadores de publicidad a utilizar un número reducido de instancias de perfil para su comunicación en la web.

En lo que atañe al subcampo de relaciones públicas, los resultados son muy distintos. En primer lugar, se registra la existencia de perfiles únicos solamente en el servicio de LinkedIn (16%), explicando los altos índices de superposición en ambas direcciones, superiores respecto del grupo de publicidad y la muestra total de investigadores (Tabla 28).

Tabla 28

Superposición de servicios de perfiles representativos en la visibilidad del investigador de relaciones públicas

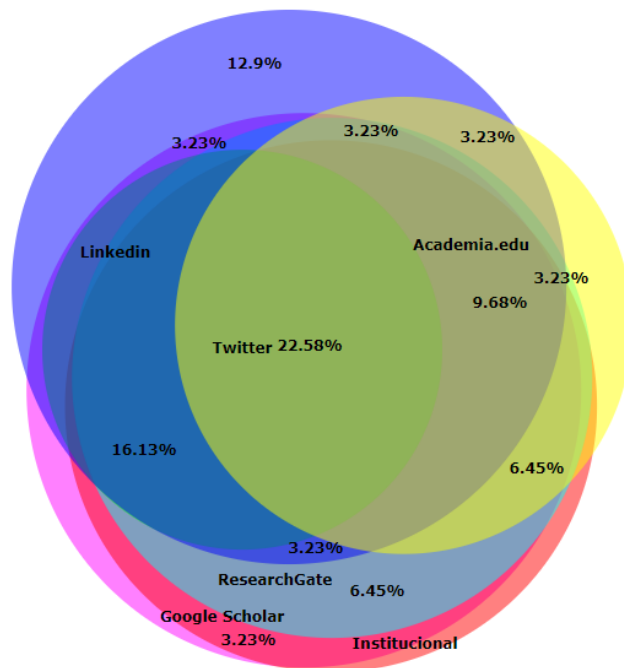
	Institucional	RG	GS	ACA	LinkedIn	Twitter	Total
Institucional	0	21 (84%)	22 (88%)	15 (60%)	19 (76%)	13 (52%)	25
RG	21 (95%)	0	21 (95%)	14 (63%)	18 (81%)	12 (54%)	22
GS	22 (95%)	21 (91%)	0	14 (60%)	17 (73%)	12 (52%)	23
ACA	15 (88%)	14 (82%)	14 (82%)	0	14 (82%)	8 (47%)	17
LinkedIn	19 (76%)	18 (72)	17 (68%)	14 (56%)	4 (16%)	13 (52%)	25
Twitter	13 (100%)	12 (92%)	12 (92%)	8 (61%)	13 (100%)	0	13

El sitio web institucional constituye una base de la presentación del investigador de relaciones públicas, el cual, con mucha probabilidad, también utiliza otras instancias de perfil para su comunicación en el ambiente virtual.

Destaca en este grupo el rol de Twitter en comparación con las otras plataformas, al no registrar perfiles únicos, y las instancias de perfil de este servicio presentan índices superiores al 90% en cuanto a su superposición con cada servicio del grupo, salvo el caso de Academia.edu (63%).

Figura 19

Superposición total de instancias de perfil de los investigadores de publicidad.



Finalmente, como se ilustra en la figura 19, la superposición del servicio de Academia.edu destaca por su menor uso por parte de los investigadores de ambos subcampos de investigación, respecto tanto de aquellos propiamente académicos como ResearchGate y Google Scholar, como de un medio genérico de tinte profesional como LinkedIn.

8.1.4. Análisis de superposición de las instancias de perfil según el género

Para estudiar las diferencias que existen entre los investigadores en cuanto al género, se realiza el análisis de superposición por grupos según cada tipo de servicio digital considerados en el estudio.

8.1.4.1. Análisis de superposición de las instancias de perfil de los investigadores de género masculino

El tipo de instancia de perfil que presenta el mayor número de perfiles únicos es el sitio web institucional, el cual se superpone en su totalidad al sitio web de los centros y grupos de investigación (Tabla 29). La bidireccionalidad de la superposición indica que quienes disponen de una instancia en uno de estos dos últimos tipos de servicios también cuentan con un perfil en el sitio web institucional, pero no al revés.

Tabla 29

Superposición de instancias de perfil de investigadores de género masculino en sitios web.

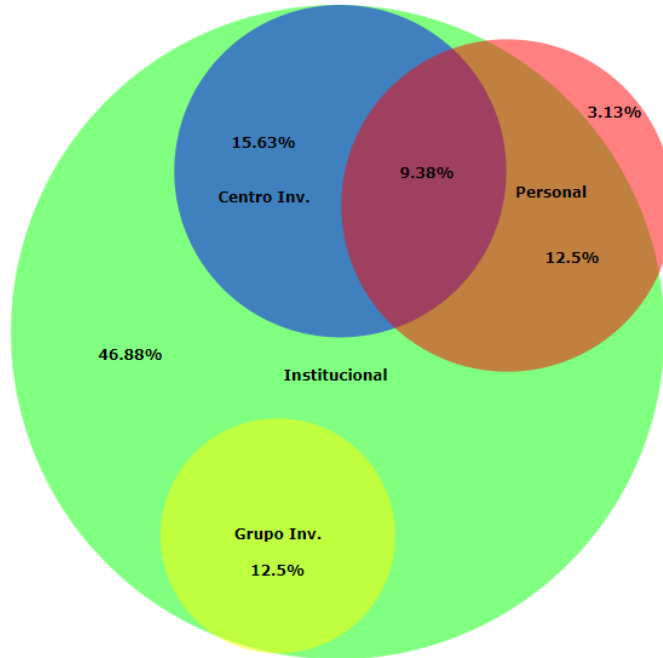
	Personal	Institucional	Centro Inv.	Grupo Inv.	Total
Personal	1 (12%)	7 (87%)	3 (37%)	0	8
Institucional	7 (22%)	15 (48%)	8 (25%)	4 (12%)	31
Centro Inv.	3 (37%)	8 (100%)	0	0	8
Grupo Inv.	0	4 (100%)	0	0	4

La figura 20 permite observar cómo la tipología de instancia de perfil en sitio web institucional engloba a las demás tipologías, a excepción de un porcentaje de las instancias en los sitios web personales.

Al analizar la bidireccionalidad de la superposición es posible concluir que quienes presentan su perfil de investigador en un sitio web personal, muy probablemente disponen también de una instancia de tipo institucional. Al contrario, quien dispone de una instancia de sitios web institucional, no necesariamente cuenta también con un sitio web personal.

Figura 20

Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los sitios web.



En cuanto a los servicios académicos de redes sociales, ResearchGate se confirma como el de mayor número de instancias de perfil únicas (29%), con un resultado muy superior a las otras instancias (Tabla 30).

Tabla 30

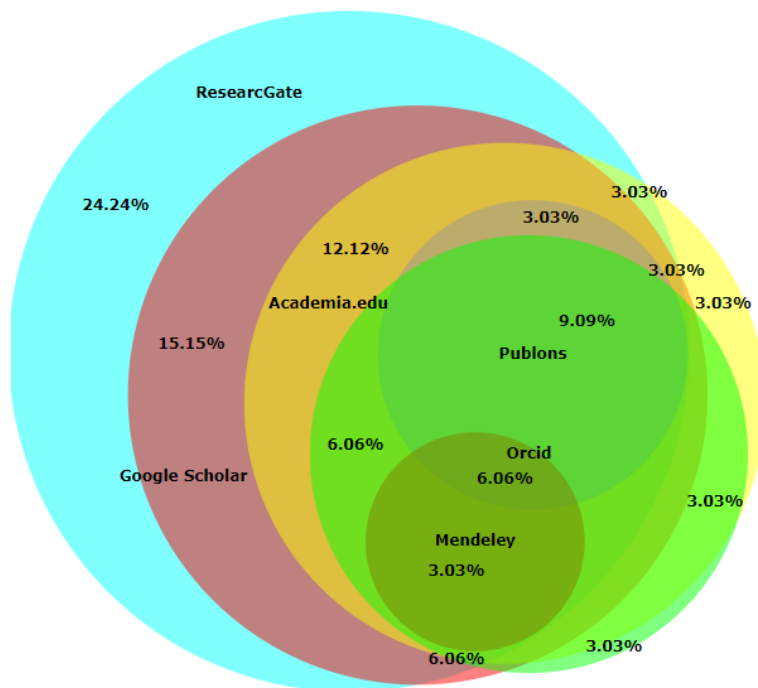
Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de género masculino.

	GS	RG	ACA	Mend.	Publ.	ORCID	Total
GS	0	20 (95%)	14 (66%)	3 (14%)	6 (28%)	10 (47%)	21
RG	20 (74%)	8 (29%)	14 (51%)	3 (11%)	6 (22%)	10 (37%)	27
ACA	14 (87%)	14 (87%)	1 (6%)	6 (37%)	6 (37%)	9 (56%)	16
Mend.	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	0	2 (66%)	3 (100%)	3
Publ.	6 (100%)	6 (100%)	6 (100%)	2 (33%)	0	5 (83%)	6
ORCID	10 (90%)	10 (90%)	9 (81%)	3 (27%)	5 (45%)	1 (9%)	11

Se evidencian altos índices de superposición de Google Scholar con ResearchGate y Academia.edu, de esta última con Google Scholar, y una superposición total de Mendeley con los tres servicios y ORCID. La figura 21 permite observar con mayor claridad la preferencia de los investigadores de la muestra por ResearchGate, tanto como única instancia o en conjunto con otras. En particular, se evidencia su asociación con las otras tipologías de servicios que en pocos casos se presentan de manera independiente respecto de este.

Figura 21

Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los servicios académicos de redes sociales.



Al analizar la bidireccionalidad de la superposición es posible observar cómo solamente Academia.edu (6%) y ORCID (9%) no se superponen en su totalidad a ResearchGate. En sustancia, ResearchGate es el servicio más utilizado por los investigadores de género masculino, tanto para aquellos que solamente disponen de una instancia de perfil como para quienes disponen de 2 a 4 de las instancias consideradas. Adicionalmente, quienes disponen de una instancia de perfil en Google Scholar, Mendeley, ORCID y Publons también cuentan con una instancia de perfil en ResearchGate.

En lo relativo a los medios sociales genéricos, LinkedIn engloba a los demás servicios en su totalidad, con un 31% de instancias únicas de perfil dentro de la muestra (Tabla 31).

Tabla 31

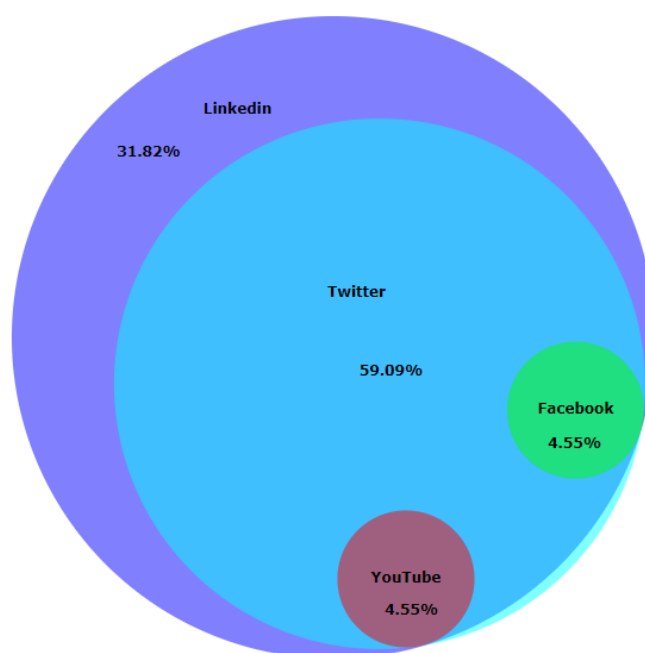
Superposición de instancias de perfil de investigadores de género masculino en medios sociales genéricos.

	LinkedIn	Twitter	Facebook	YouTube	Total
LinkedIn	7 (31%)	15 (68%)	1 (4%)	1 (4%)	22
Twitter	15 (100%)	0	1 (6%)	1 (6%)	15
Facebook	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1
YouTube	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1

La figura 22 muestra la superposición total de Facebook y YouTube respecto de Twitter y de este último en relación a LinkedIn, permitiendo una clara interpretación de los datos.

Figura 22

Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género masculino en los medios sociales genérico.



Fundamentalmente, los servicios adoptados para la comunicación de los investigadores y su trabajo son LinkedIn y Twitter, aunque este último aparenta ser utilizado de manera complementaria al primero.

8.1.4.2. Análisis de superposición de las instancias de perfil de los investigadores de género femenino

En cuanto al género femenino, la tipología de instancia de perfil que presenta el mayor número de perfiles únicos es el sitio web institucional (29%), al igual que en el género masculino (Tabla 32). Los demás servicios presentan índices de superposición altos en relación a esta tipología, siendo total en el caso del sitio web del grupo de investigación.

Tabla 32

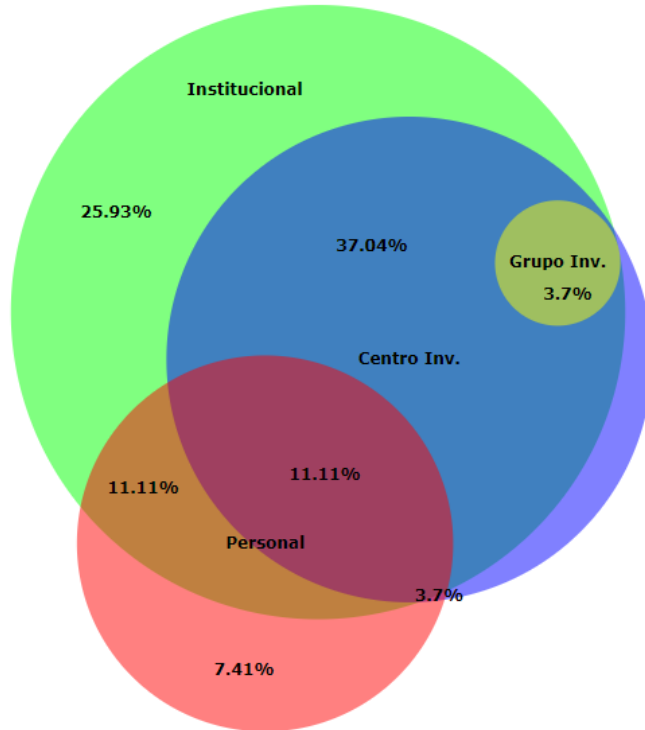
Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en sitios web.

	Personal	Institucional	Centro Inv.	Grupo Inv.	Total
Personal	2 (22%)	6 (66%)	4 (44%)	0	9
Institucional	6 (25%)	7 (29%)	14 (58%)	1 (4%)	24
Centro Inv.	4 (26%)	14 (93%)	0	0	15
Grupo Inv.	0	1 (100%)	0	0	1

La figura 23 permite observar cómo el 66% de los investigadores de género femenino que disponen de un sitio web personal también cuentan con una instancia de perfil en un sitio web institucional, pero en el sentido opuesto es un 25% de la muestra.

Figura 23

Superposición de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino en los sitios web.



En cuanto a los servicios académicos de redes sociales, se evidencia una mayor independencia entre las instancias de perfil respecto al género masculino.

Tabla 33

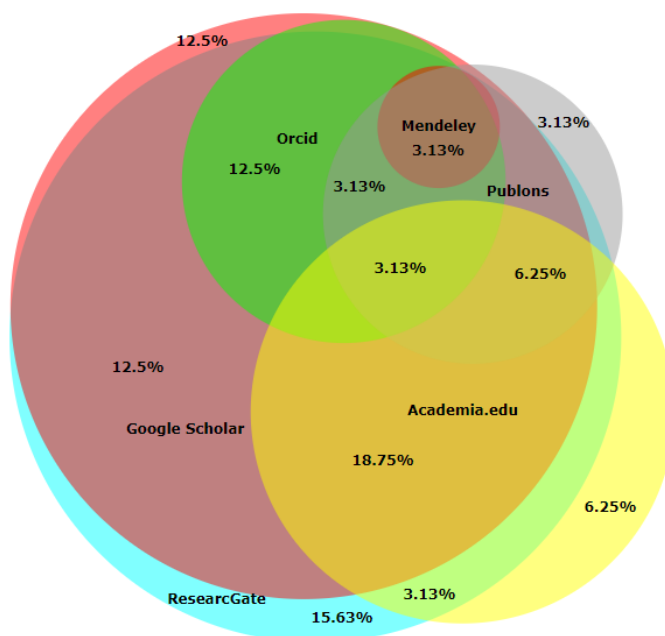
Superposición de instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales de los investigadores de género femenino.

	GS	RG	ACA	Mend.	Publ.	ORCID	Total
GS	4 (19%)	19 (90,4%)	9 (42,8%)	1 (4,7%)	5 (23%)	7 (33,3%)	21
RG	19 (76%)	5 (20%)	10 (40%)	1 (4%)	5 (20%)	7 (28%)	25
ACA	9 (69,2%)	10 (76,9%)	2 (15,3%)	0	3 (23%)	1 (7,6%)	13
Mend.	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1 (100%)	1 (100%)	1
Publ.	5 (83,3%)	5 (83,3%)	3 (50%)	1 (16,6%)	1 (16,6%)	2 (33,3%)	6
ORCID	7 (87,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	2 (25%)	0	8

En particular, se observan índices más altos de perfiles únicos y en un mayor número de servicios. ResearchGate (20%) y Google Scholar (19%) son los servicios con el índice de perfiles únicos más altos, además de recibir el mayor porcentaje de superposición de los otros servicios (Tabla 33). Solamente Mendeley y ORCID se superponen en su totalidad a los otros servicios.

Figura 24

Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en los servicios académicos de redes sociales.



La figura 24 permite observar cómo Academia.edu y Publons son los que se superponen en menor medida a los demás servicios, con una proporción del 6.25% y 3.13% de perfiles independientes respectivamente. Se puede concluir que existe una menor complementariedad entre los servicios web de los cuales disponen los investigadores de género femenino respecto del género masculino.

Tabla 34

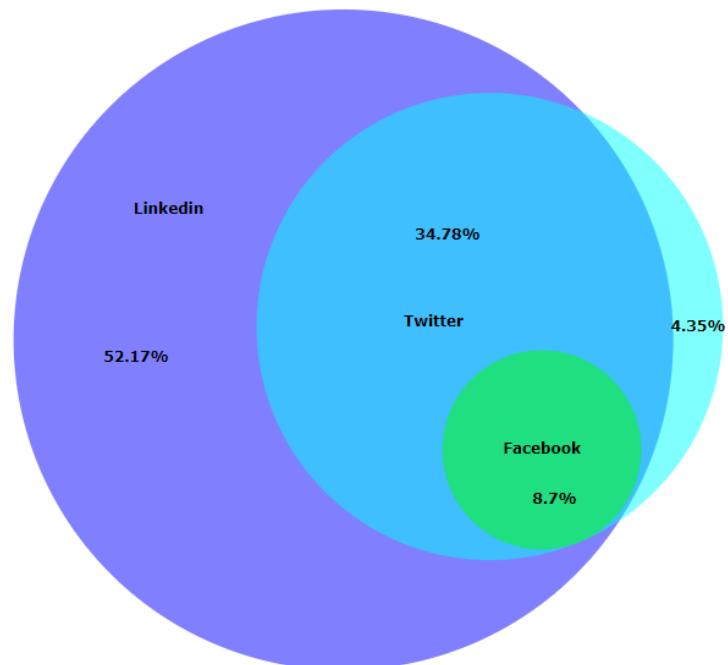
Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femeninos en medios sociales genéricos.

	LinkedIn	Twitter	Facebook	YouTube	Total
LinkedIn	12 (54,5%)	10 (45,4%)	2 (9%)	0	22
Twitter	10 (90,9%)	1 (9%)	2 (18,1%)	0	11
Facebook	2 (100%)	2 (100%)	0	0	2
YouTube	0	0	0	0	0

En la tipología de medios sociales genéricos, los resultados indican que el servicio con el mayor número de perfiles únicos es LinkedIn (54,5%), el cual engloba en casi su totalidad a los otros (Tabla 34).

Figura 25

Superposición de instancias de perfil de los investigadores de género femenino en los medios sociales genérico.



La figura 25 permite observar cómo las instancias de perfil en Facebook se superponen en su totalidad, tanto al servicio de LinkedIn como de Twitter, y este último es el único servicio

que presenta instancias únicas (9%) en relación a LinkedIn. No se registran instancias de perfil en YouTube para los investigadores de género femenino.

8.1.4.3. Análisis Superposición total de las instancias de perfil principales de los investigadores según el género

Al analizar la superposición de las instancias de perfil principales y más representativas de cada tipología de servicio, se evidencia que el mayor número de perfiles únicos se concentran en sitios web institucionales y LinkedIn con el 9%, y ResearchGate (7%). Aquellos que presentan los mayores índices de superposición con otros servicios son Google Socolar, Academia.edu y Twitter (Tabla 35).

Tabla 35

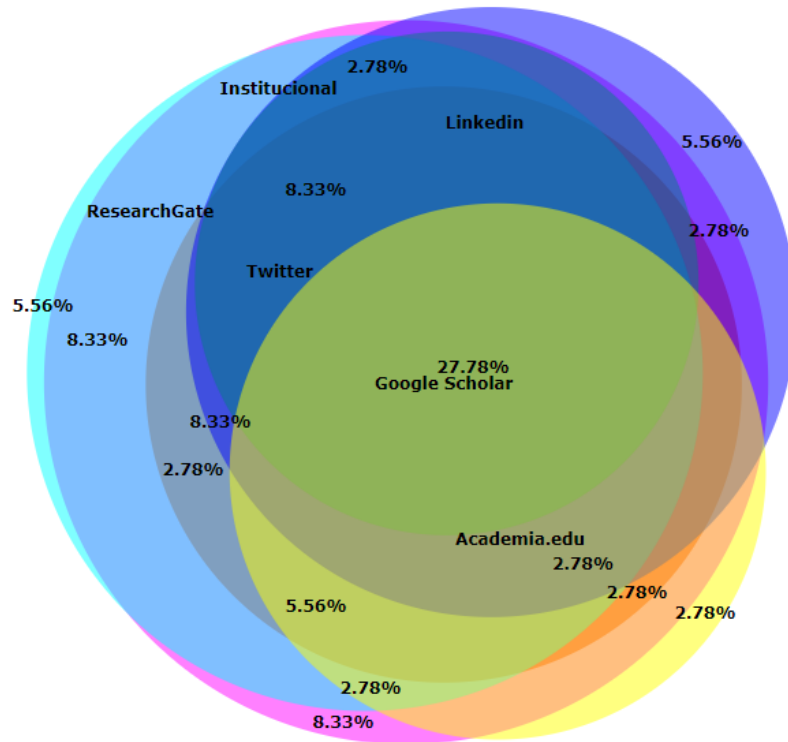
Superposición de instancias de perfil principales de los investigadores de género masculino.

	Institucional	RG	GS	ACA	LinkedIn	Twitter	Total
Institucional	3 (9%)	25 (80%)	21 (67%)	16 (51%)	20 (64%)	15 (48%)	31
RG	25 (92%)	2 (7%)	20 (74%)	14 (51%)	18 (66%)	14 (51%)	27
GS	21 (100%)	20 (95%)	0	14 (66%)	17 (80%)	13 (61%)	21
ACA	16 (100%)	14 (87%)	14 (87%)	1 (6%)	12 (75%)	11 (68%)	16
LinkedIn	20 (90%)	18 (81%)	17 (77%)	12 (54%)	2 (9%)	15 (68%)	22
Twitter	15 (100%)	14 (93%)	13 (86%)	11 (73%)	15 (100%)	0	15

La figura 26 permite observar un índice de superposición del 27.78% entre todos los servicios y la presencia marginal de perfiles únicos, evidenciando la complementariedad en su uso. Al analizar la bidireccionalidad de la superposición se observa cómo los servicios de sitio web institucional y ResearchGate reciben los índices más altos de superposición de las otras plataformas, evidenciando su centralidad en la configuración de la presencia del investigador en la web respecto de los otros servicios.

Figura 26

Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género masculino.



En base al análisis, es posible inferir que los investigadores de género masculino con un servicio web para la comunicación de su identidad de científico y el resultado de su trabajo, disponen de una instancia de perfil en ResearchGate o sitio web institucional.

En el grupo de los investigadores de género femenino, LinkedIn (13%) y ResearchGate (12%) registran el mayor número de perfiles únicos que no se superponen a ningún otro de los considerados en el estudio. Google Scholar y Twitter son los servicios que en mayor proporción se superponen a todos los demás, aunque su relación con Academia.edu presenta un valor muy inferior a los otros con el 42% y 45%, respectivamente. Estos dos son los servicios que presentan los índices de superposición de entrada menores en cuanto al género femenino.

Tabla 36

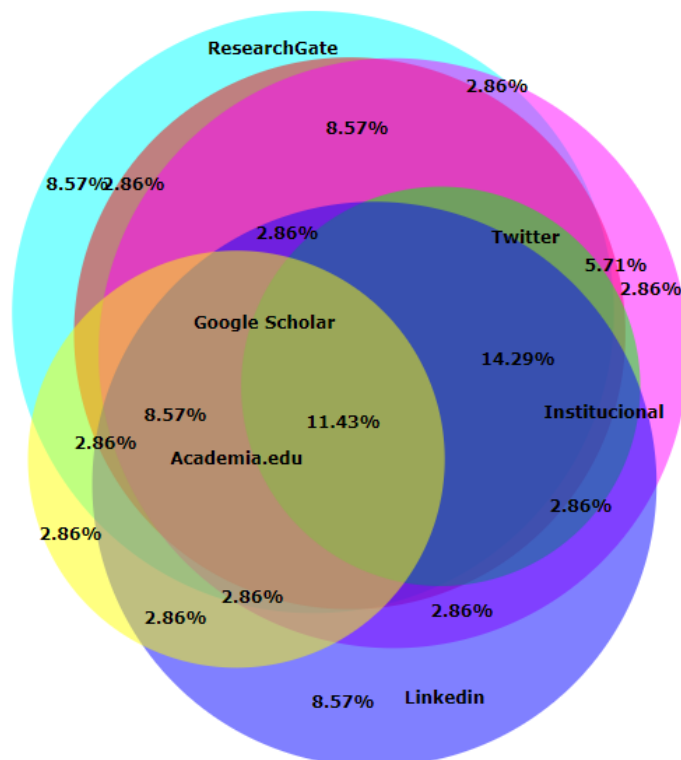
Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino

	Institucional	RG	GS	Aca	LinkedIn	Twitter	Total
Institucional	1 (4%)	19 (79%)	19 (79%)	9 (37%)	16 (66%)	11 (45%)	24
RG	19 (76%)	3 (12%)	19 (76%)	10 (40%)	16 (64%)	10 (40%)	25
GS	19 (90%)	19 (90,4%)	0	9 (42%)	14 (66%)	10 (47%)	21
Aca	9 (69%)	10 (76,9%)	9 (69%)	1 (7%)	10 (76%)	5 (38%)	13
LinkedIn	16 (72%)	16 (72%)	14 (63%)	10 (45%)	3 (13%)	10 (45%)	22
Twitter	11 (100%)	10 (90%)	10 (90%)	5 (45%)	10 (90%)	0	11

La figura 27 evidencia una menor superposición general de los servicios en los investigadores de género femenino (11,43%) respecto del 27.78% registrado para el género masculino (Figura 27).

Figura 27

Superposición total de instancias de perfil principales de los investigadores de género femenino.



Academia.edu presenta una superposición alta con LinkedIn y ResearchGate en lo que se refiere al porcentaje de instancias de perfil que no se superponen con los otros servicios. El sitio web institucional recibe altos índices de superposición de entrada, aunque son inferiores a los del grupo masculino.

En ambos grupos se evidencia que: ResearchGate, LinkedIn y el sitio web institucional son los más adoptados; ResearchGate, sitio web institucional y Google Scholar son los servicios que se complementan en mayor proporción con los demás; LinkedIn no presenta vínculos de superposición estrechos con otras plataformas; Twitter no es considerado por sí solo como suficiente para la comunicación de la identidad del investigador y su trabajo.

En conclusión, existe una menor complementariedad entre las instancias de perfil de los servicios considerados en el estudio para el género femenino respecto del género masculino.

8.2. Resultados del análisis estadístico

Tras la recolección de los datos webmétricos de las variables de las plataformas más utilizadas por los investigadores de la muestra, en base al análisis de superposición, se ha procedido con el análisis estadístico para la obtención de reglas respecto de la visibilidad web del investigador y su producción científica, así como pautas de su comportamiento en el uso de plataformas y servicios digitales para la comunicación de su trabajo. En el estudio se han considerado las variables explicativas de la visibilidad web del agente investigador de publicidad y relaciones públicas y su producción científica en relación con su actividad comunicativa en la web: edad académica, número de publicaciones en Scopus, colaboración, número de instancias de perfil activas, tipo de instancia de perfil, número de documentos científicos, tipo de documentos científicos, representatividad, accesibilidad y actividad social.

8.2.1. Análisis de las variables de visibilidad web

Como primer punto, y previo al análisis de correlación de las variables de visibilidad web y las variables explicativas, se analizan las variables de visibilidad, y su correlación y con las variables subcampo de investigación, género, edad académica, publicaciones en Scopus y colaboración.

8.2.1.1. Análisis de correlación entre las variables de visibilidad web

El análisis estadístico muestra un nivel de significancia (0.000) menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 37

Análisis correlacional de las variables de visibilidad web.

		Visibilidad web del Agente	Visibilidad web de la Producción científica	Visibilidad web genérica
Visibilidad web del Agente	Coefficiente de correlación	1,000	,951**	,841**
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000
Visibilidad web de la Producción científica	Coefficiente de correlación	,951**	1,000	,882**
	Sig. (bilateral)	,000	.	,000
Visibilidad web genérica	Coefficiente de correlación	,841**	,882**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	,000	.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

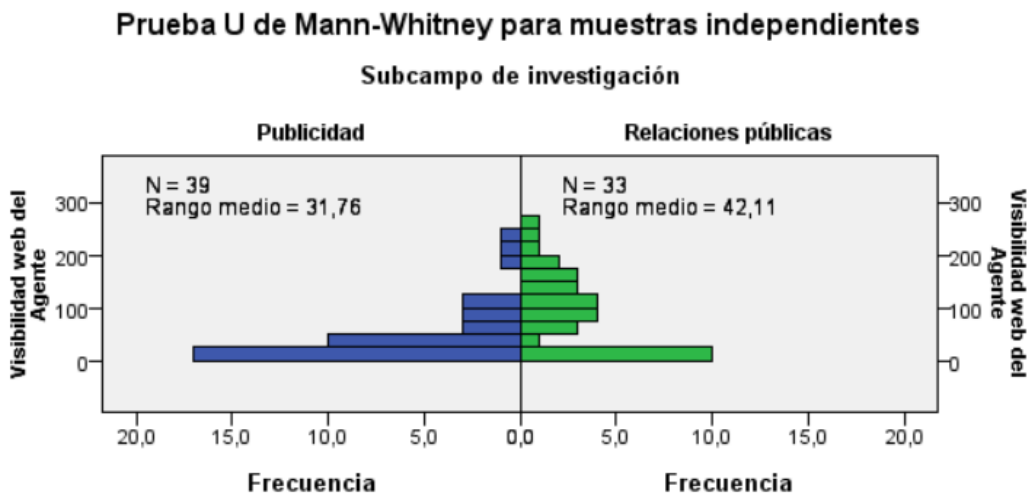
Por lo tanto, existe relación lineal entre visibilidad web del agente con la visibilidad web de la producción científica, y la visibilidad web genérica, y viceversa. La tabla 37 muestra una correlación alta (rangos de r entre 0.8 y 1) y directamente proporcional (tiene signo positivo).

8.2.1.2. Análisis de las variables de visibilidad web con el subcampo de investigación

La prueba estadística de U de Mann-Whitney permite rechazar la hipótesis nula únicamente para la variable de visibilidad web del agente (p=0.036). La figura 28 muestra cómo el grupo de relaciones públicas presenta un rango medio superior (42,11) al de publicidad (31,76).

Figura 28

Subcampo de investigación y visibilidad web del agente.



Los valores p de las variables visibilidad web de la producción científica ($p=0,275$) y visibilidad web genérica ($p=0,680$) superan el margen de error del 5%. Para interpretar los resultados de manera correcta es necesario considerar que el número de autores por artículo es menor en relaciones públicas (2,2) que en publicidad (2,6), mientras que la relación se invierte al considerar el número promedio de instancias de perfil por investigador en ambos subcampos (publicidad=3,9; relaciones públicas=5,4).

8.2.1.3. Análisis de correlación de las variables de visibilidad web con el género

La prueba de U de Mann-Whitney revela que no existen diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables de visibilidad web y el género del investigador. En particular, para la visibilidad web del agente ($p=0,748$), producción científica (0,937) y genérica ($p=0,739$).

8.2.1.4. Análisis de la edad académica

El análisis estadístico rechaza la hipótesis nula ($p<0,05$) para las tres variables de visibilidad web. Se evidencia una relación lineal entre la visibilidad web del agente, la visibilidad de la producción científica y la visibilidad web genérica. El valor de Rho de Spearman (Tabla 38)

muestra una correlación alta ($r=0.81$) de la edad académica con las variables de visibilidad web del agente y la visibilidad web genérica.

Tabla 38

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la edad académica.

		Visibilidad web del Agente	Visibilidad web de la Producción científica	Visibilidad web genérica
Edad académica	Coefficiente de correlación	,813**	,793**	,810**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000

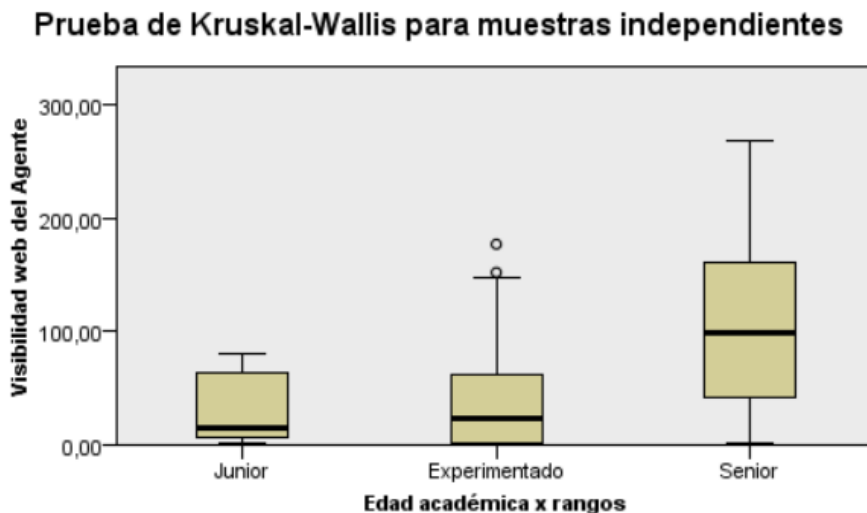
El coeficiente de correlación de Spearman con la visibilidad web de la producción científica es moderada fuerte ($r=0.79$). Las relaciones tienen signo positivo, por lo cual son directamente proporcionales.

8.2.1.4.1. *Variable recodificada de edad académica para el análisis de la visibilidad web*

Se ha recodificado la variable edad académica en cuatro niveles, creando las categorías en base al inicio del periodo de publicación del investigador (Pinho y Diogo, 2018): novato (2016-2021), junior (2010-2015), experimentado (2004-2009) y senior (antes de 2004).

Figura 29

Edad académica y visibilidad web del agente.

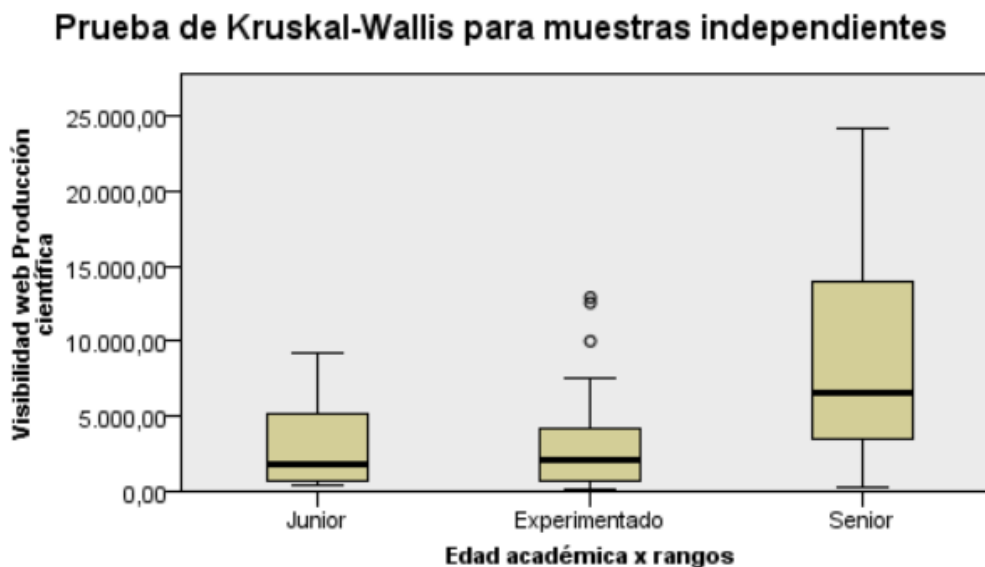


No se registran investigadores en la categoría de novato. El valor de Kruskal Wallis evidencia diferencias estadísticamente significativas ($p=0.000$) respecto de las tres variables de la visibilidad web. La figura 29 permite observar cómo, al incrementar la edad académica, aumenta (en la mediana) también la visibilidad web del agente. En la comparación dos a dos de los rangos de la edad académica se evidencian diferencias estadísticamente significativa de los investigadores senior con los junior ($p=0.029$) y los experimentados ($p=0.000$).

El mismo resultado se observa también para la visibilidad web de la producción científica (Figura 30) y la visibilidad web genérica (Figura 31), las cuales aumentan con la edad académica del investigador.

Figura 30

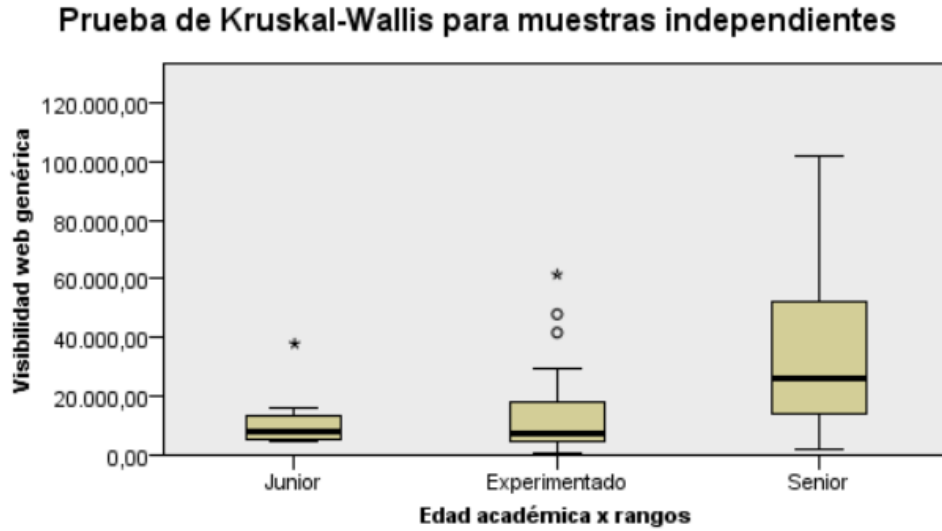
Edad académica y visibilidad web de la producción científica.



En la comparación dos a dos de los rangos con la visibilidad web de la producción científica se observan diferencias estadísticamente significativas de los investigadores senior en relación con los junior ($p=0.026$) y los experimentados ($p=0.000$).

Figura 31

Edad académica y visibilidad web genérica.



De igual manera, la visibilidad web genérica es diferentes entre los investigadores senior y los junior ($p=0.018$) y experimentado ($p=0.000$).

8.2.1.5. Análisis del número de publicaciones

El análisis estadístico de la tabla 39 rechaza la hipótesis nula y se observa la existencia de una relación lineal entre el número de publicaciones en Scopus y las variables de visibilidad web ($r>0.8$, $p<0.05$).

Tabla 39

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el número de publicaciones en Scopus.

		Visibilidad web del Agente	Visibilidad web de la Producción científica	Visibilidad web genérica
N° publicaciones	Coefficiente de correlación	,851**	,815**	,894**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000

Los coeficientes de correlación de Spearman tienen signo positivo, por lo cual su relación es directamente proporcional.

8.2.1.6. Análisis de la colaboración

El valor de Spearman muestra la existencia de relaciones lineales estadísticamente significativas y directamente proporcionales de las variables de la visibilidad web con la colaboración.

Tabla 40

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la colaboración.

		Visibilidad web del Agente	Visibilidad web Producción científica	Visibilidad web genérica
Colaboración	Coefficiente de correlación	,807**	,799**	,863**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000

Como se puede observar en la tabla 40, la correlación es fuerte con visibilidad web genérica ($r=0.86$, $p<0.05$) y visibilidad web del agente ($r=0.8$, $p<0.05$), y moderada fuerte con la visibilidad web de la producción científica ($r=0.79$, $p<0.05$).

8.2.2. Análisis la visibilidad web del agente investigador y las variables explicativas

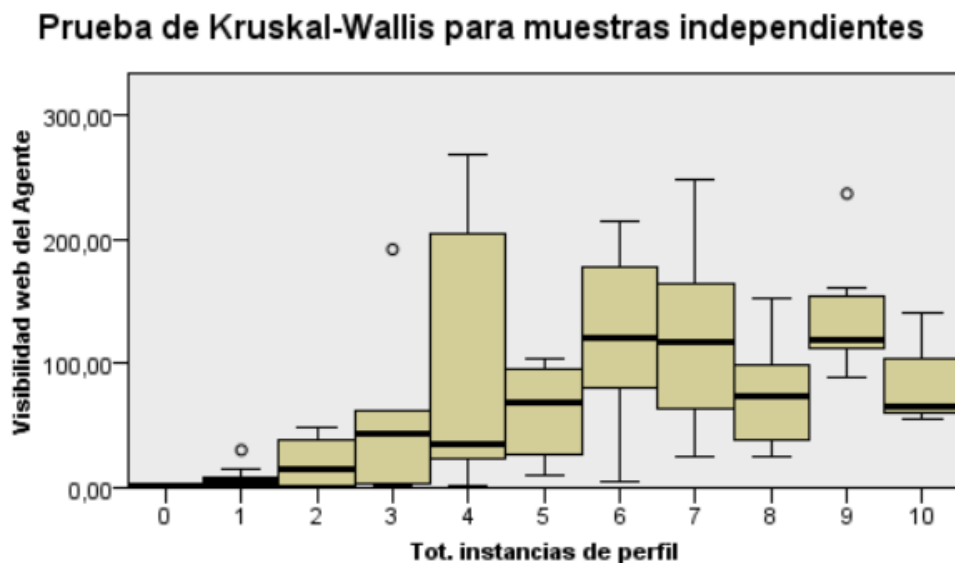
En este apartado se analizan las relaciones entre la visibilidad web del agente investigador y las variables explicativas: número de instancias de perfil y tipo de instancias de perfil, número total de documentos, tipo de documentos, representatividad de la producción científica de alto impacto, accesibilidad y actividad social.

8.2.2.1. Análisis de la visibilidad web del agente y el total de instancias de perfil

El análisis estadístico de Kruskal Wallis permite observar diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$, $gl=10$) en la visibilidad web del agente, según el número total de instancias de perfil, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 32

Visibilidad web del agente y número total de instancias de perfil.



La figura 32 muestra cómo la mediana de la visibilidad web del agente aumenta de manera asimétrica al incrementar el número de instancias de perfil utilizadas para comunicar su trabajo de investigación. Por instancia de perfil se entiende un *front page* personal del investigador, dentro de un servicio digital específico, el cual le permite construir su presencia en la plataforma y la web, con funciones como la imagen de perfil, datos básicos para la identificación del usuario, la creación de un listado de publicaciones de manera manual, automática, o realizada por terceros, como en el caso de las instancias de perfil en el sitio web de la institución de filiación. La mediana de la visibilidad web del agente en los rangos 0 y 1 que representan en su totalidad el 19,5% de los casos, registra valores muy bajos respecto de los otros rangos. Al analizar las relaciones entre los diferentes grupos por parejas se observa cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran en particular entre los investigadores que no registran ninguna, o solamente una, instancia de perfil y quienes disponen de 6 a 10 instancias, siendo 10 el número máximo registrado para la muestra respecto de las 14 consideradas en el estudio. También se observan diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los sujetos de la muestra con 2 instancias y quienes disponen de 6 a 9, y aquellos con 3 instancias respecto de los investigadores con 9. Los p-valores de los análisis por pareja evidencian que no existen diferencias significativas de la visibilidad web del agente en los rangos superiores a 3. Este dato indica que las diferencias significativas se producen en los investigadores que registran entre 0 y 3 instancias de perfil en relación

con quienes gestionan de entre 4 y 10, evidenciando el resultado que se obtiene el manejo de un número limitado de instancias respecto del esfuerzo que requiere la gestión de una mayor amplitud de servicios y plataformas.

8.2.2.2. Análisis de la visibilidad web del agente y tipo de instancias de perfil

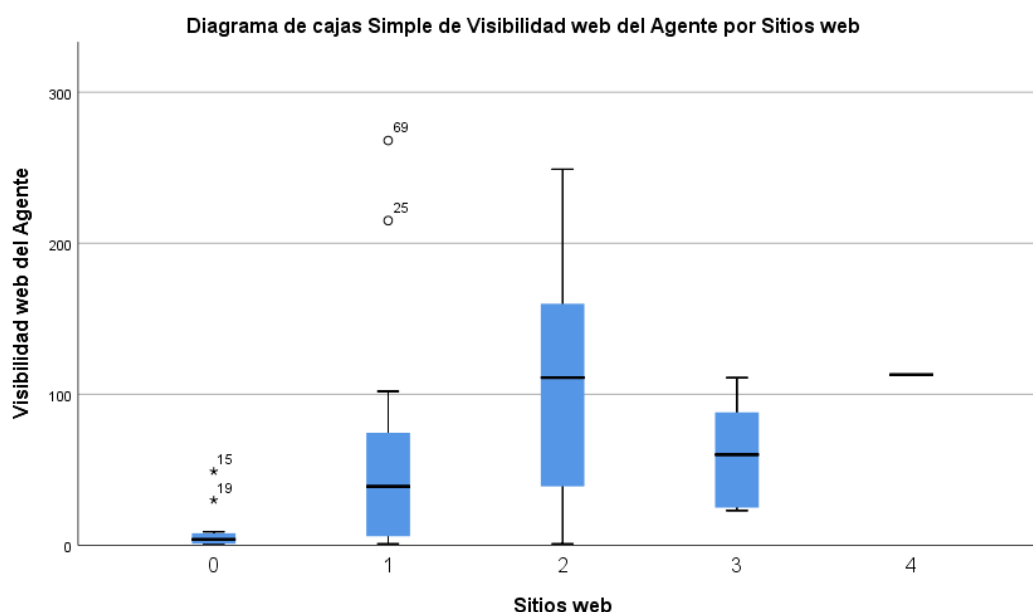
Para analizar las relaciones entre la visibilidad web del agente investigador y el tipo de instancias de perfil, se ha aplicado el análisis estadístico de Kruskal Wallis a las tres tipologías consideradas en el estudio: sitios web, servicios académicos de redes sociales, medios sociales genéricos. Los valores de significación se ajustan mediante la corrección de Bonferroni para el tipo de instancias de perfil de medios sociales genéricos en cuanto cumple con el supuesto de homocedasticidad de la prueba de Levene ($p > 0.05$).

8.2.2.2.1. Análisis de la visibilidad web del agente y los sitios web

Los resultados evidencian la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$, $gl=4$) en la visibilidad web del agente según el número de instancias de perfil de la tipología sitios web, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 33

Visibilidad web del agente e instancias de perfil en sitios web.



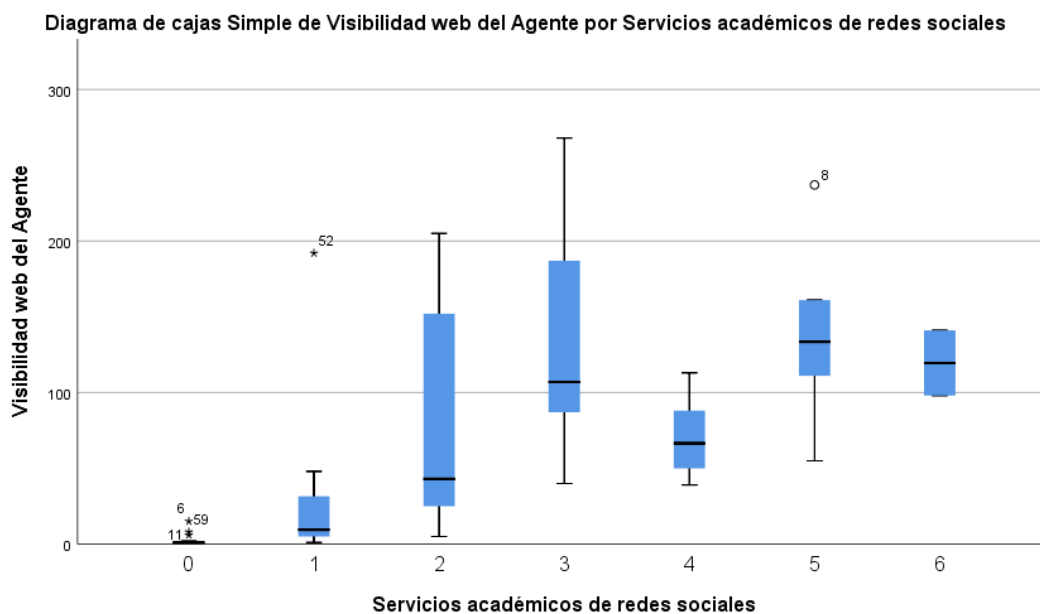
La figura 33 permite visualizar como la visibilidad web del agente aumenta de manera asimétrica al incrementar el número de instancias de perfil utilizadas para comunicar su trabajo de investigación. Al analizar las relaciones entre los diferentes grupos mediante comparaciones dos a dos, se observa cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran entre los investigadores que no registran ninguna instancia de perfil de sitio web y quienes disponen de entre 1 a 3, y entre los investigadores que disponen de una instancia de perfil de este grupo y quienes registran 2. Los p-valores de las comparaciones dos a dos evidencian que no existen diferencias significativas respecto a la visibilidad web de la producción científica en los rangos superiores a 1.

8.2.2.2.2. Análisis de la visibilidad web del agente y los servicios académicos de redes sociales

El análisis de Kruskal Wallis muestra la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$, $gl=6$) entre la visibilidad web y los servicios académicos de redes sociales, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 34

Visibilidad web del agente e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.



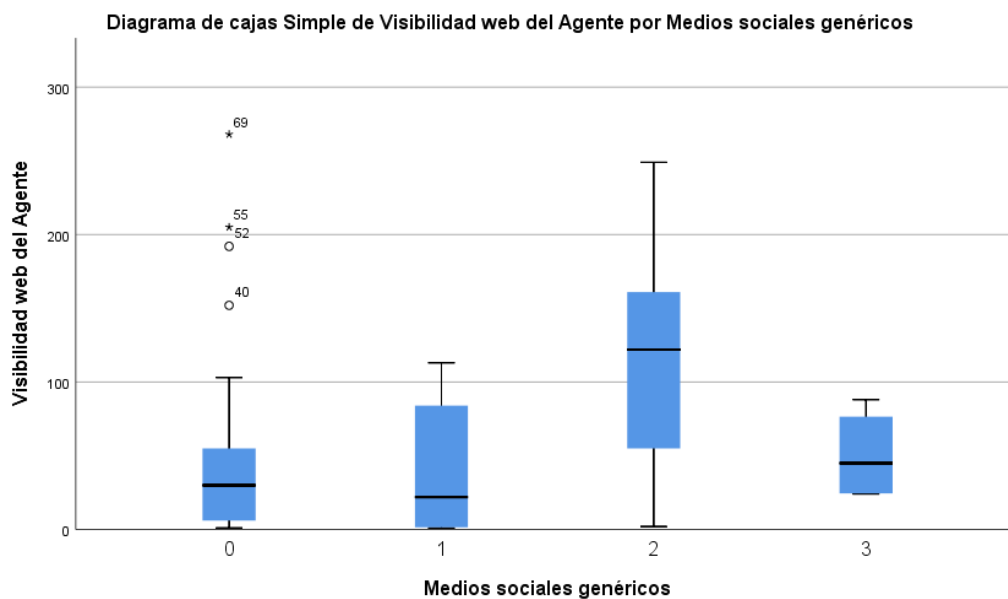
La figura 34 muestra de que forma la visibilidad web del agente aumenta de manera asimétrica al incrementar el número de instancias de perfil en esta tipología de servicios. En particular, el análisis de comparaciones dos a dos revela cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentren entre los investigadores que no registran ninguna, o solamente una, instancia de perfil en los servicios académicos de redes sociales y todos los demás rangos (de 2 a 6).

8.2.2.2.3. Análisis de la visibilidad web del agente y los medios sociales genéricos

El análisis de Kruskal Wallis muestra que la visibilidad web del agente es significativamente diferente según los medios sociales genéricos, con una probabilidad de error del 0,2% ($g1=4$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 35

Visibilidad web del agente e instancias de perfil en medios sociales genéricos.



La figura 35 muestra cómo la visibilidad web del agente aumenta de manera asimétrica al incrementar el número de instancias de perfil en esta tipología de servicios. El análisis de comparaciones dos a dos, y los valores de significación ajustados con Bonferroni permiten observar diferencias estadísticamente significativas entre los investigadores con ninguna o una instancia de perfil en medios sociales genéricos, y quienes registran 2.

8.2.2.3. Análisis de la visibilidad web del agente y número total de documentos

A continuación, se analiza la visibilidad web del agente en su relación con el número total de documentos registrados en las instancias de perfil de Google Scholar, ResearchGate y Academia.edu (Tabla 41). El nivel de significancia ($p < 0.05$) permite rechazar la hipótesis nula para las tres variables que representan el total de documentos de cada investigador.

Tabla 41

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el total de documentos.

		Google Scholar – Tot. docs	ResearchGate - Tot. Docs	Academia.edu - Tot. docs
Visibilidad web del Agente	Coeficiente de correlación	,935**	,899**	,374**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,001

Existe una relación lineal entre el número total de publicaciones enlistados en las instancias de perfil de los servicios académicos de redes sociales y la visibilidad web del agente. Los coeficientes de correlación de Spearman permiten observar una relación fuerte y directamente proporcional de la visibilidad web del agente con el total de documentos publicados en Google Scholar ($r=0.93$) y ResearchGate ($r=0.89$), mientras que la correlación resulta débil con el total de publicaciones en Academia.edu ($r=0.37$). Se observa una correlación moderada fuerte entre el total de documentos de Google Scholar y ResearchGate ($r=0.76$, $p < 0.05$), mientras que el total de documentos en Academia.edu registra correlaciones débiles con el total de documentos de las otras dos plataformas.

8.2.2.4. Análisis de la visibilidad web del agente y el tipo de documentos

A continuación, se presenta el análisis de los tipos de documentos por servicio académico. En el análisis de correlación se añade la variable total de documentos por cada servicio específico, con el objetivo de ofrecer una visión global de la relación de los indicadores de la variable tipo de documentos respecto del total.

8.2.2.4.1. Análisis del tipo de documentos en Google Scholar

El valor de Rho de Spearman evidencia la existencia de una relación lineal estadísticamente significativa de la visibilidad web del agente con los tipos de documentos en Google Scholar, rechazándose la hipótesis nula ($p < 0.05$).

Tabla 42

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.

		Visibilidad web del Agente	GS - Total documentos	GS - artículos científicos	GS - libros y capítulos	GS - pre-prints	GS - conferencias	GS - otros documentos	GS - documentos duplicados	GS - documentos de otro autor
Visibilidad web del Agente	Coefficiente de correlación	1,000	,935**	,938**	,885**	,487**	,777**	,853**	,776**	,603**
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
GS - Total documentos	Coefficiente de correlación	,935**	1,000	,980**	,955**	,464**	,842**	,933**	,845**	,669**
	Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
GS - artículos científicos	Coefficiente de correlación	,938**	,980**	1,000	,909**	,482**	,800**	,897**	,796**	,624**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000
GS - libros y capítulos	Coefficiente de correlación	,885**	,955**	,909**	1,000	,409**	,764**	,904**	,814**	,681**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
GS - pre-prints	Coefficiente de correlación	,487**	,464**	,482**	,409**	1,000	,331**	,353**	,338**	,365**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	.	,005	,002	,004	,002
GS - conferencias	Coefficiente de correlación	,777**	,842**	,800**	,764**	,331**	1,000	,782**	,741**	,480**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,005	.	,000	,000	,000
GS - otros docs.	Coefficiente de correlación	,853**	,933**	,897**	,904**	,353**	,782**	1,000	,840**	,648**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,002	,000	.	,000	,000
GS - docs. duplicados	Coefficiente de correlación	,776**	,845**	,796**	,814**	,338**	,741**	,840**	1,000	,605**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,004	,000	,000	.	,000
GS - docs. de otro autor	Coefficiente de correlación	,603**	,669**	,624**	,681**	,365**	,480**	,648**	,605**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación de la visibilidad web del agente es fuerte (rangos de r entre 0.8 y 1) con los artículos científicos y el total de documentos ($r=0.93$), libros y capítulos de libro ($r=0.88$), y otros tipos de documentos ($r=0.85$). Las conferencias científicas, los documentos duplicados y los documentos de otro autor presentan una correlación moderada (valores de r entre 0.5 y 0.8). Los *pre-prints* representan el único tipo documental con una relación débil ($r=0.47$), aunque todas las correlaciones son positivas y directamente proporcionales (Tabla 42).

El análisis estadístico evidencia una relación significativa ($p<0.05$) entre los varios tipos documentales en todas las correlaciones, directamente proporcional por su signo positivo. Se evidencian correlaciones fuertes (rango de r entre 0.8 y 1) del total de documentos con artículos científicos, libros y capítulos, conferencias, otros documentos y duplicados. Se registra una correlación fuerte dentro de los mismos rangos también entre los artículos científicos, las conferencias y los otros documentos. Este último tipo documental registra una correlación muy alta ($r=0.84$) con los documentos duplicados. El número de libros y capítulos de libro está fuertemente relacionado con los otros documentos ($r=0.9$) y los duplicados ($r=0.84$). Finalmente, *pre-prints* es el único tipo documental que registra correlaciones débiles ($r<0.5$) con todos los tipos documentales y el total de documentos en Google Scholar.

8.2.2.4.2. Análisis del tipo de documentos en ResearchGate

El análisis muestra una relación lineal estadísticamente significativa y fuerte ($r=0.89$, $p<0.05$) de la visibilidad web del agente con los artículos científicos. Los libros y capítulos, otros documentos y documentos duplicados en las instancias de perfil de ResearchGate registran una relación lineal significativa moderada con la visibilidad web del agente (rangos de r entre 0.5 y 0.8, $p<0.05$).

Los tipos documentales que evidencian una relación débil son los *pre-prints* ($r=0.41$) y las conferencias en eventos científicos ($r=0.49$), aunque se caracteriza como directamente proporcional como en los otros tipos. Solamente los documentos de otro autor ($r=-0.08$) no registran relación significativa con la visibilidad web del agente (Tabla 43).

Tabla 43

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en ResearchGate.

		Visibilidad del Agente	RG - Total documentos	RG - artículos científicos	RG - libros y capítulos	RG - pre-prints	RG - conferencias	RG - otros docs.	RG - docs. duplicados	RG - docs. de otro autor
Visibilidad web del Agente	Coeficiente de correlación	1,000	,899**	,891**	,731**	,416**	,491**	,639**	,619**	-,080
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,502
RG - Total docs.	Coeficiente de correlación	,899**	1,000	,985**	,837**	,406**	,581**	,624**	,703**	,037
	Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,756
RG - artículos científicos	Coeficiente de correlación	,891**	,985**	1,000	,762**	,422**	,567**	,604**	,693**	,029
	Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,807
RG - libros y capítulos	Coeficiente de correlación	,731**	,837**	,762**	1,000	,380**	,483**	,515**	,597**	,045
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.	,001	,000	,000	,000	,707
RG - pre-prints	Coeficiente de correlación	,416**	,406**	,422**	,380**	1,000	,169	,507**	,450**	-,051
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,001	.	,156	,000	,000	,671
RG - conferencias	Coeficiente de correlación	,491**	,581**	,567**	,483**	,169	1,000	,448**	,345**	,184
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,156	.	,000	,003	,123
RG - otros docs.	Coeficiente de correlación	,639**	,624**	,604**	,515**	,507**	,448**	1,000	,432**	-,096
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,421
RG - docs. duplicados	Coeficiente de correlación	,619**	,703**	,693**	,597**	,450**	,345**	,432**	1,000	-,143
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,003	,000	.	,230

RG - docs. de otro autor	Coeficiente de correlación	-,080	,037	,029	,045	-,051	,184	-,096	-,143	1,000
	Sig. (bilateral)	,502	,756	,807	,707	,671	,123	,421	,230	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los documentos de otro autor en ResearchGate es el único tipo documental que registra nula relación ($p > 0.05$) con los otros tipos documentales, posiblemente debido a su escasa presencia en las instancias de perfil de los sujetos parte de la muestra respecto a los documentos de las otras categorías.

El análisis permite observar cómo la variable de total de documentos en ResearchGate tiene una relación lineal significativa ($p < 0.05$) y directamente proporcional con todos los tipos documentales, a excepción de los documentos de otro autor ($r = 0.03$, $p > 0.05$). En particular, muestra un coeficiente de correlación alto respecto a los artículos científicos (0.98) y los libros y capítulos ($r = 0.83$), y moderado con los otros tipos documentales (rango de r entre 0.5 y 0.8). Los *pre-prints* constituyen el único tipo documental con una relación débil con el total de documentos. ($r = 0.4$)

Resultados similares se registran en el análisis de la relación entre los artículos científicos y los otros tipos documentales, la cual es lineal y moderada (rangos de r entre 0.5 y 0.8, $p < 0.05$), a excepción de los *pre-prints*, con una correlación débil ($r = 0.42$, $p < 0.05$), y los documentos de otro autor con los cuales la relación es nula ($r = 0.02$, $p > 0.05$).

Se registra una relación lineal moderada estadísticamente significativa y lineal ($r = 0.5$ y $p < 0.05$) entre los libros y capítulos con los otros documentos y documentos duplicados, y entre los *pre-prints* y los otros tipos de documentos. Se evidencia que las conferencias y *pre-prints* no tienen relación alguna ($r = 0.1$, $p > 0.05$).

8.2.2.4.3. Análisis del tipo de documentos en Academia.edu

El análisis permite rechazar la hipótesis nula en cuanto existe una relación lineal estadísticamente significativa débil (rangos de r entre 0.2 y 0.4, $p < 0.05$) entre la visibilidad web del agente con los artículos científicos, libros y capítulos, conferencias, otro tipo de documentos y duplicados (Tabla 44), en tendencia con la relación débil observada en la variable total de documentos en Academia.edu ($r = 0.37$).

Tabla 44

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y el tipo de documentos en Academia.edu.

		Visibilidad del Agente	ACA - Total documentos	ACA - artículos científicos	ACA - libros y capítulos	ACA - pre-prints	ACA - conferencias	ACA - otros docs.	ACA - docs. duplicados
Visibilidad web del Agente	Coefficiente de correlación	1,000	,374**	,380**	,332**	,117	,321**	,285*	,313**
	Sig. (bilateral)	.	,001	,001	,004	,327	,006	,015	,007
ACA - Total docs.	Coefficiente de correlación	,374**	1,000	,993**	,760**	,200	,724**	,740**	,729**
	Sig. (bilateral)	,001	.	,000	,000	,092	,000	,000	,000
ACA - artículos científicos	Coefficiente de correlación	,380**	,993**	1,000	,741**	,207	,684**	,710**	,731**
	Sig. (bilateral)	,001	,000	.	,000	,081	,000	,000	,000
ACA - libros y capítulos	Coefficiente de correlación	,332**	,760**	,741**	1,000	,245*	,673**	,729**	,654**
	Sig. (bilateral)	,004	,000	,000	.	,038	,000	,000	,000
ACA - pre-prints	Coefficiente de correlación	,117	,200	,207	,245*	1,000	,286*	,268*	,277*
	Sig. (bilateral)	,327	,092	,081	,038	.	,015	,023	,019
ACA - conferencias	Coefficiente de correlación	,321**	,724**	,684**	,673**	,286*	1,000	,881**	,711**
	Sig. (bilateral)	,006	,000	,000	,000	,015	.	,000	,000
ACA - otros docs.	Coefficiente de correlación	,285*	,740**	,710**	,729**	,268*	,881**	1,000	,767**
	Sig. (bilateral)	,015	,000	,000	,000	,023	,000	.	,000
ACA - docs. duplicados	Coefficiente de correlación	,313**	,729**	,731**	,654**	,277*	,711**	,767**	1,000
	Sig. (bilateral)	,007	,000	,000	,000	,019	,000	,000	.

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

No se registra ninguna relación con los *pre-prints* ($r=0.1$, $p>0.05$). La variable total de documentos muestra una relación lineal directamente proporcional casi perfecta ($r=0.99$, $p<0.05$) con los artículos científicos y una relación moderada fuerte ($r>0.7$) con libros y capítulos, conferencias, otros documentos y duplicados. No existe relación ($p>0.05$) entre el total de documentos en Academia.edu y los *pre-prints*.

En lo concerniente a la relación entre los tipos documentales, se registra un coeficiente de correlación alto ($r=0.88$, $p<0.05$) únicamente entre las conferencias y otros tipos de documentos. Existen relaciones lineales estadísticamente significativas y moderadas (rangos de r entre 0.5 y 0.8) entre los artículos científicos y los otros tipos documentales, los libros y capítulos y los otros tipos documentales. La única excepción es representada por los *pre-prints*, en los cuales no se observa ninguna relación con los artículos científicos, y correlaciones débiles (rango de r entre 0 y 0.3) con los otros tipos de documentos. Finalmente, se observan relaciones lineales significativas moderadas y directamente proporcionales entre los documentos duplicados con las conferencias ($r=0.71$, $p<0.05$) y otros tipos de documentos ($r=0.76$, $p<0.05$).

8.2.2.5. Análisis de la visibilidad web del agente y la representatividad

El valor de Rho de Spearman en la tabla 45 muestra que existe una correlación moderada entre la visibilidad web del agente y la representatividad en Google Scholar ($r=0.64$, $p<0.05$), y una relación negativa débil inversamente proporcional con la representatividad en ResearchGate ($r=-0.43$, $p<0.05$). Respecto de la representatividad en Academia.edu, se observa una correlación débil con signo positivo ($r=0.27$, $p<0.05$).

Tabla 45

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la representatividad.

		Visibilidad web del Agente	Representatividad GS	Representatividad RG	Representatividad ACA
Visibilidad web del Agente	Coefficiente de correlación	1,000	,644**	-,430**	,274*
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,020
Representatividad GS	Coefficiente de correlación	,644**	1,000	-,212	,370**
	Sig. (bilateral)	,000	.	,074	,001
Representatividad RG	Coefficiente de correlación	-,430**	-,212	1,000	-,038
	Sig. (bilateral)	,000	,074	.	,750
Representatividad ACA	Coefficiente de correlación	,274*	,370**	-,038	1,000
	Sig. (bilateral)	,020	,001	,750	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los coeficientes de Spearman muestran la existencia de una correlación débil entre la representatividad en Google Scholar y ResearchGate ($r=0.37$, $p<0.05$).

8.2.2.6. Análisis de la visibilidad web del agente y la accesibilidad

El nivel de significancia estadística evidencia una relación lineal directamente proporcional entre la visibilidad web del agente y la accesibilidad, aunque la correlación es débil ($r<0.5$, $p<0.05$).

Tabla 46

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la accesibilidad.

				Visibilidad web del Agente	Accesibilidad Scopus	Accesibilidad RG	Accesibilidad ACA
Visibilidad web del Agente	Coeficiente de correlación	de		1,000	,407**	,386**	,426**
			Sig. (bilateral)	.	,000	,001	,000
Accesibilidad Scopus	Coeficiente de correlación	de		,407**	1,000	,248*	,262*
			Sig. (bilateral)	,000	.	,036	,026
Accesibilidad RG	Coeficiente de correlación	de		,386**	,248*	1,000	,180
			Sig. (bilateral)	,001	,036	.	,130
Accesibilidad ACA	Coeficiente de correlación	de		,426**	,262*	,180	1,000
			Sig. (bilateral)	,000	,026	,130	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Las correlaciones entre los tres indicadores de accesibilidad son débiles e inferiores a los valores de Spearman respecto de su relación con la visibilidad web del agente (Tabla 46). No existe relación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre accesibilidad en ResearchGate y Academia.edu.

8.2.2.7. Análisis de la visibilidad web del agente y la actividad social

El nivel de significancia ($p=0.00$) evidencia una relación lineal y directamente proporcional de la visibilidad web del agente con las tres variables de actividad social (Tabla 47). La correlación es moderada fuerte con actividad social RG Score ($r=0.74$), moderada con actividad social RG ($r=0.57$), y débil con actividad social ACA ($r=0.41$).

Tabla 47

Correlaciones entre variables la visibilidad web del agente y la actividad social.

			Visibilidad web del Agente	Actividad social - RG Score	Actividad social RG	Actividad social ACA
Visibilidad web del Agente	Coefficiente de correlación	de	1,000	,740**	,570**	,412**
	Sig. (bilateral)		.	,000	,000	,000
Actividad social - RG Score	Coefficiente de correlación	de	,740**	1,000	,677**	,366**
	Sig. (bilateral)		,000	.	,000	,002
Actividad social RG	Coefficiente de correlación	de	,570**	,677**	1,000	,421**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	.	,000
Actividad social ACA	Coefficiente de correlación	de	,412**	,366**	,421**	1,000
	Sig. (bilateral)		,000	,002	,000	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa una correlación moderada entre actividad social RG Score y actividad social RG ($r=0.67$, $p<0.05$), y correlaciones débiles de estas con la actividad social ACA (rango de r entre 0 y 0.5, $p<0.05$).

8.2.3. Análisis de correlación entre la visibilidad web de la producción científica y las variables explicativas

En este apartado se analizan las relaciones entre la visibilidad web de la producción científica de los investigadores y las variables explicativas: número de instancias de perfil y tipo de instancias de perfil, número total de documentos, tipo de documentos, representatividad de la producción científica de alto impacto, accesibilidad y actividad social.

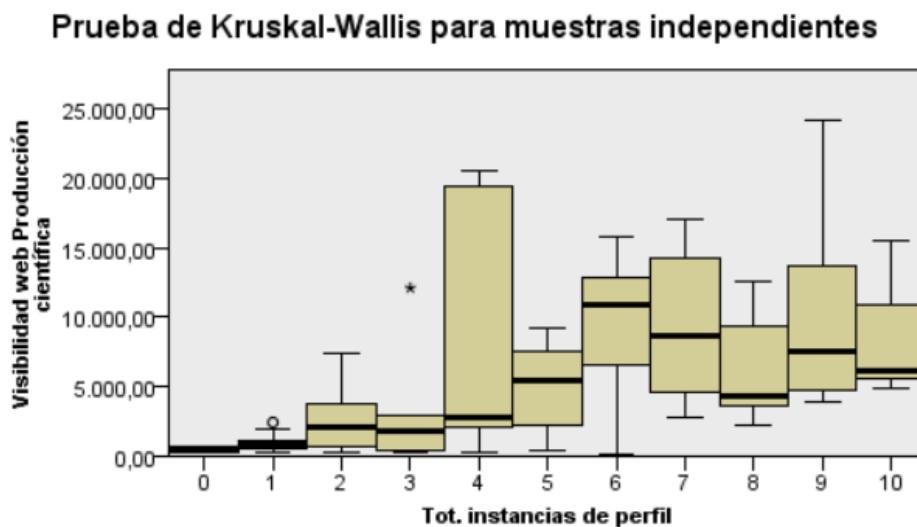
8.2.3.1. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y el número total de instancias de perfil

El análisis estadístico de Kruskal Wallis permite observar diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$, $gl=10$) en la visibilidad web de la producción científica según el número total de instancias de perfil, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

La figura 36 muestra que la visibilidad web de la producción científica aumenta de manera asimétrica al incrementarse el número de instancias de perfil utilizadas para comunicar su trabajo de investigación. En particular, se evidencia cómo los rangos 0 y 1 registran valores muy bajos en las medianas de visibilidad web de la producción científica.

Figura 36

Visibilidad web de la producción científica y número total de instancias de perfil.



Al analizar las relaciones entre los diferentes grupos mediante comparaciones dos a dos se observa cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran, en particular, entre los investigadores que no registran ninguna instancia de perfil y quienes disponen de 6 a 10 instancias, y de aquellos con una instancia en relación con quienes registran de 4 a 10, siendo 10 el número máximo registrado para la muestra respecto de las 14 consideradas en el estudio. También, se observan diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los sujetos de la muestra con 2 instancias y quienes disponen de 6, 7 y 9, y aquellos con 3 instancias con relación a los investigadores con 7 y 9. Los p-valores de los análisis por pareja evidencian que no existen diferencias significativas en cuanto a la visibilidad web del agente

en los rangos superiores a 3. Los valores de significación ajustados con la corrección de Bonferroni marcan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.017$) entre quienes registran una instancia de perfil y los que disponen de hasta 7 y 9.

8.2.3.2. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y tipo de instancias de perfil

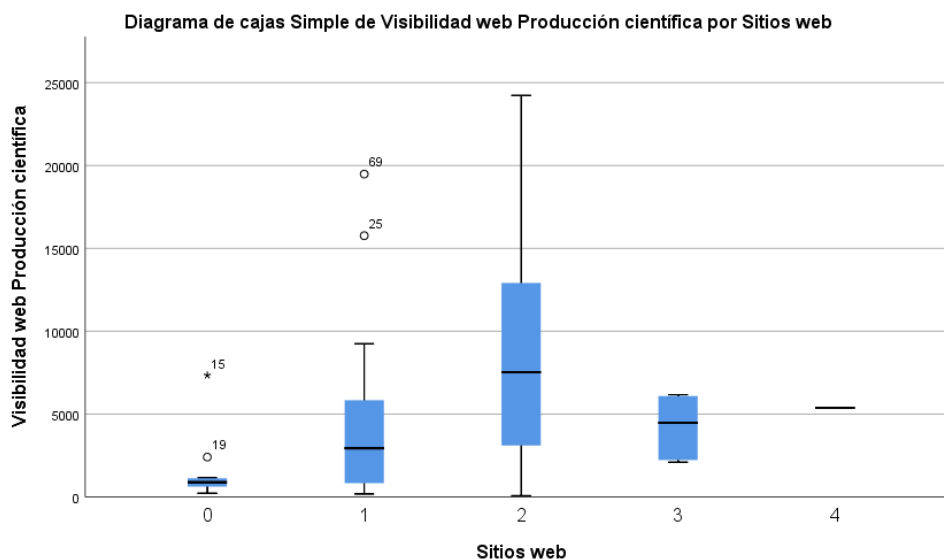
Con el objetivo de analizar la relación que existe entre la visibilidad web de la producción científica y el tipo de instancias de perfil, se ha aplicado el análisis estadístico de Kruskal Wallis a las tres tipologías consideradas en el estudio: sitios web, servicios académicos de redes sociales, medios sociales genéricos. Los valores de significación se ajustan mediante la corrección de Bonferroni para el tipo de instancias de perfil de medios sociales genéricos en cuanto se cumple el supuesto de homocedasticidad del test de Levene ($p > 0.05$).

8.2.3.2.1. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y los sitios web

Con una probabilidad estadística de error del 0,2% ($gl=4$), la visibilidad web de la producción científica es diferente según el número de instancias de perfil de la tipología sitios web.

Figura 37

Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en sitios web.



La figura 37 indica que la visibilidad web de la producción científica aumenta de manera asimétrica al incrementar el número de instancias de perfil de servicios académicos de redes sociales, evidenciando cómo la mayor parte de la visibilidad se concentra en los investigadores que registran dos instancias de perfil en este grupo. Al realizar las comparaciones dos a dos se observa que las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran entre los investigadores que no registran ninguna, o solamente una, instancia de perfil de sitio web respecto a quienes disponen de 2. Los p-valores de los análisis por pareja evidencian que no existen diferencias significativas respecto de la visibilidad web de la producción científica en los rangos superiores a 1.

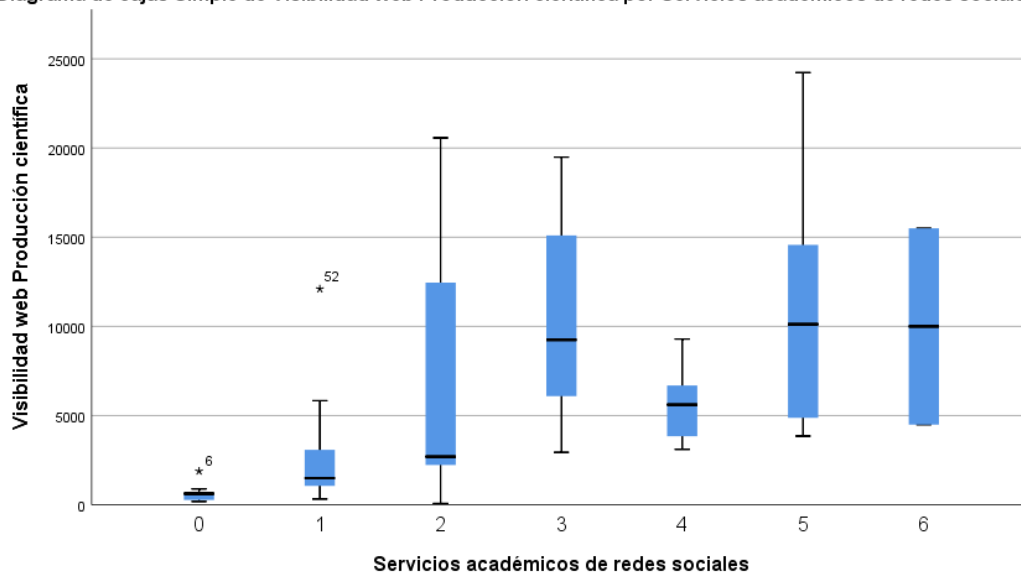
8.2.3.2.2. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y los servicios académicos de redes sociales

El análisis de Kruskal Wallis muestra la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$, $gl=6$) entre la visibilidad web de la producción científica y los servicios académicos de redes sociales, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 38

Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.

Diagrama de cajas Simple de Visibilidad web Producción científica por Servicios académicos de redes sociales



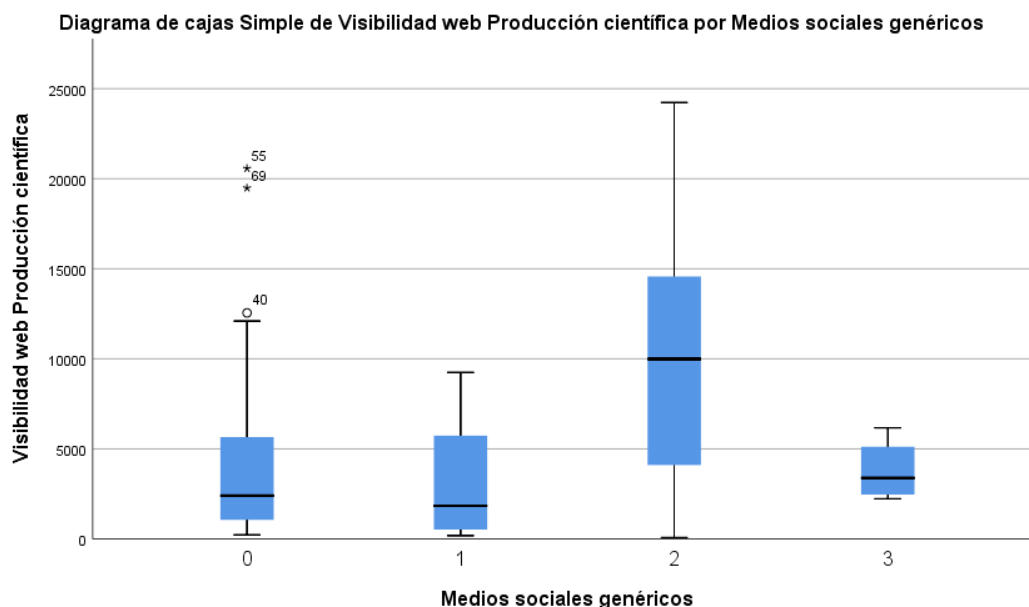
La figura 38 muestra cómo la visibilidad web de la producción científica aumenta asimétricamente al incrementarse el número de instancias de perfil en esta tipología de servicios. En particular, el análisis de comparaciones dos a dos permite observar como las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran entre los investigadores que no registran ninguna o una sola instancia de perfil en los servicios académicos de redes sociales y todos los demás rangos (2-6). También existen diferencias significativas entre los investigadores que registran una sola instancia y quienes disponen de entre 3 y 5, así como aquellos cuyos rangos oscilan entre 2 y 3.

8.2.3.2.3. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y los medios sociales genéricos

El análisis de Kruskal Wallis muestra cómo la visibilidad web del agente es significativamente diferente según los medios sociales genéricos, con una probabilidad de error del 0,2% ($gl=4$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 39

Visibilidad web de la producción científica e instancias de perfil en medios sociales genéricos.



La figura 39 demuestra que la visibilidad web de la producción científica aumenta de manera asimétrica al incrementarse el número de instancias de perfil en esta tipología de servicios. El análisis de comparaciones dos a dos, y los valores de significación ajustados con Bonferroni, permiten observar diferencias estadísticamente significativas entre los

investigadores con ninguna o una instancia de perfil en medios sociales genéricos, y quienes registran 2 en relación con la visibilidad web de la producción científica.

8.2.3.3. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y número total de documentos

A continuación, se analiza la visibilidad web del agente en su relación con el número total de documentos registrados en las instancias de perfil de Google Scholar, ResearchGate y Academia.edu (Tabla 48). El nivel de significancia ($p < 0.05$) permite rechazar la hipótesis nula para los tres indicadores de la variable total de documentos. Existen relaciones lineales fuertes y directamente proporcionales entre la visibilidad web de la producción científica y el total de documentos de Google Scholar ($r = 0.87$, $p < 0.05$) y ResearchGate ($r = 0.84$, $p < 0.05$), mientras que la correlación con el total de documentos en Academia.edu es débil ($r = 0.31$, $p < 0.05$).

Tabla 48

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el total de documentos.

		Visibilidad web Producción científica	Google Scholar - Total documentos	ResearchGate - Total documentos	Academia.edu - Total documentos
Visibilidad web	Coefficiente de correlación	1,000	,873**	,849**	,318**
Producción científica	Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,006

Se observa una correlación moderada fuerte entre el total de documentos de Google Scholar y ResearchGate ($r = 0.76$, $p < 0.05$), mientras que el total de documentos en Academia.edu registra correlaciones débiles con el total de documentos de las otras dos plataformas ($r = 0.4$ y $r = 0.3$, $p < 0.05$).

8.2.3.4. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos

A continuación, se presenta el análisis de los tipos de documentos por servicio académico según la visibilidad web de la producción científica. En el análisis de correlación se añade la variable total de documentos por cada servicio específico, con el objetivo de ofrecer una visión global de la relación de los indicadores de la variable tipo de documentos respecto al total.

8.2.3.4.1. Análisis del tipo de documentos en Google Scholar

El nivel de significancia ($p < 0.05$) evidencia la existencia de relaciones lineales y directamente proporcionales entre la visibilidad web de la producción científica y los tipos de documentos en Google Scholar (Tabla 49). En particular, el coeficiente de Spearman indica que existen relaciones fuertes con los artículos científicos ($r = 0.87$), los libros y capítulos ($r = 0.81$) y el total de documentos ($r = 0.87$).

Tabla 49

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.

		Google Scholar - Total documentos	GS - artículos científicos	GS - libros y capítulos	GS - pre-prints	GS - conferencias	GS - otros docs.	GS - docs. duplicados	GS - docs. de otro autor
Visibilidad web Producción científica	Coefficiente de correlación	,873**	,878**	,818**	,483**	,788**	,789**	,736**	,505**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Se observan correlaciones moderadas de la visibilidad web de la producción científica con las conferencias ($r = 0.78$), los otros documentos ($r = 0.78$), los duplicados ($r = 0.73$) y con los documentos de otro autor ($r = 0.5$). La relación con los *pre-prints* es débil ($r = 0.48$) y directamente proporcional como la totalidad de las correlaciones observadas. En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron detalladamente en el apartado 8.2.2.4.1.

8.2.3.4.2. Análisis del tipo de documentos en ResearchGate

El valor de Spearman evidencia la existencia de correlaciones lineales y fuertes entre la visibilidad web de la producción científica con los artículos científicos y el total de documentos ($r=0.84$, $p<0.05$). En la tabla 50 se observan correlaciones moderadas con los libros y capítulos ($r=0.69$, $p<0.05$), documentos duplicados ($r=0.61$, $p<0.05$), otros documentos ($r=0.59$, $p<0.05$) y conferencias ($r=0.52$, $p<0.05$).

Tabla 50

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en ResearchGate.

		Research Gate - Total documentos	RG - artículos científicos	RG - libros y capítulos	RG - pre-prints	RG - conferencias	RG - otros docs.	RG - docs. duplicados	RG - docs. de otro autor
Visibilidad web de Producción científica	Coefficiente de correlación	,849**	,845**	,691**	,378**	,526**	,597**	,610**	-,081
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,500

La hipótesis nula se rechaza también para los *pre-prints*, aunque su coeficiente de correlación es bajo ($r=0.37$, $p<0.05$), mientras que se acepta para los documentos de otro autor ($p>0.05$). En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron en el apartado 8.2.2.4.2. con detalle.

8.2.3.4.3. Análisis del tipo de documentos en Academia.edu

El análisis muestra la existencia de relaciones estadísticamente significativas ($p<0.05$) y débiles con las conferencias ($r=0.35$), artículos científicos ($r=0.32$) y total de documentos ($r=0.31$). En la tabla 51 se observa como los libros y capítulos, otros documentos y duplicados, evidencian relaciones casi nulas ($r<0.3$, $p<0.05$).

Tabla 51

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y el tipo de documentos en Academia.edu.

		Academia.edu - Total documentos	ACA - artículos científicos	ACA - libros y capítulos	ACA - pre-prints	ACA - conferencias	ACA - otros docs.	ACA - docs. duplicados
Visibilidad web de Producción científica	Coefficiente de correlación	,318**	,321**	,284*	,146	,351**	,295*	,296*
	Sig. (bilateral)	,006	,006	,016	,222	,003	,012	,012

Se acepta la hipótesis nula para los *pre-prints* ($p > 0.05$). En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron detalladamente en el apartado 8.2.2.4.3.

8.2.3.5. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y la representatividad

El nivel de significancia ($p < 0.05$) permite rechazar la hipótesis nula para la representatividad en Google Scholar y ResearchGate (Tabla 52). La visibilidad web de la producción científica presenta una relación lineal con ambas variables, resultando como moderada y directamente proporcional con Google Scholar ($r = 0.62$), débil y negativa con ResearchGate ($r = -0.4$).

Tabla 52

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la representatividad.

			Representatividad GS	Representatividad RG	Representatividad ACA
Visibilidad web de Producción científica	Coefficiente de correlación		,622**	-,403**	,219
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,064

Se acepta la hipótesis nula para la representatividad en Academia.edu ($p > 0.05$). En cuanto a las correlaciones entre las variables de representatividad, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.5.

8.2.3.6. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y la accesibilidad

El nivel de significancia ($p < 0.05$) evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la visibilidad web de la producción científica y las tres variables de accesibilidad consideradas en el estudio (Tabla 53). Sin duda, el valor de rho de Spearman revela correlaciones débiles en los tres casos (rangos de r entre 0 y 0.5).

Tabla 53

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la accesibilidad.

		Accesibilidad		
		Scopus	Accesibilidad RG	Accesibilidad ACA
Visibilidad web de Producción científica	Coefficiente de correlación	,342**	,418**	,361**
	Sig. (bilateral)	,003	,000	,002

En cuanto a las correlaciones entre las variables de accesibilidad, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.6.

8.2.3.7. Análisis de la visibilidad web de la producción científica y la actividad social

El valor de rho de Spearman muestra la existencia de correlaciones moderadas de la visibilidad web de la producción científica con la actividad social RG Score ($r=0.73$, $p < 0.05$) y en ResearchGate ($r=0.55$, $p < 0.05$).

Tabla 54

Correlaciones entre variables la visibilidad web de la producción científica y la actividad social.

		Actividad social -		
		RG Score	Actividad social RG	Actividad social ACA
Visibilidad web de Producción científica	Coefficiente de correlación	,731**	,550**	,394**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,001

En la tabla 54 se observa una correlación débil entre la visibilidad web de la producción científica y la actividad social en Academia.edu ($r=0.39$, $p < 0.05$). En cuanto a las

correlaciones entre las variables de actividad social, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.7.

8.2.4. Análisis de correlación entre la visibilidad web genérica de la producción científica y las variables explicativas

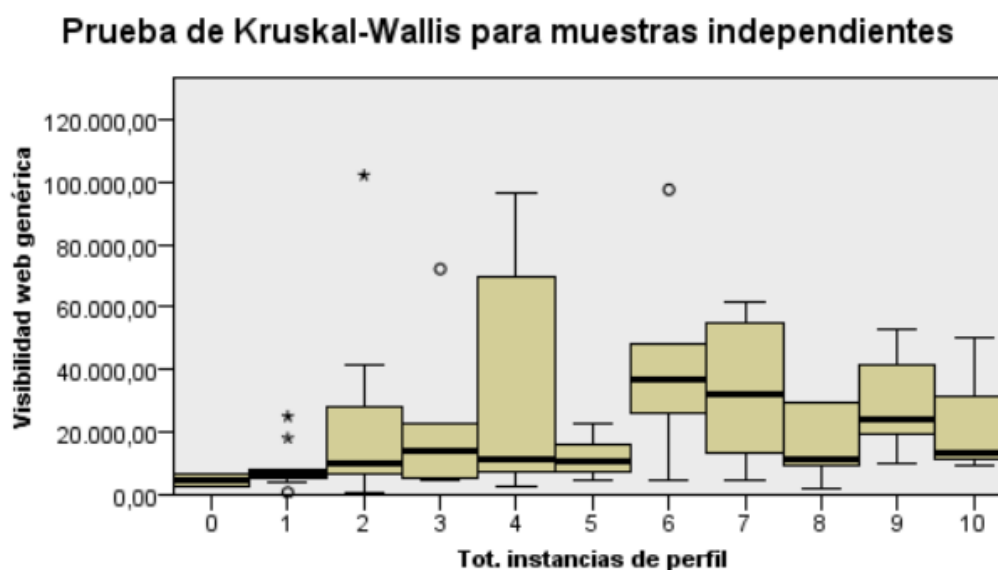
En este apartado se analizan las relaciones entre la visibilidad web genérica de la producción científica y las variables explicativas: número de instancias de perfil, tipo de instancias de perfil, número total de documentos, tipo de documentos, representatividad de la producción científica de alto impacto, accesibilidad y actividad social.

8.2.4.1. Análisis de la visibilidad web genérica y el número total de instancias de perfil

El análisis estadístico de Kruskal Wallis evidencia que la visibilidad web genérica es diferente según el número total de instancias de perfil con una probabilidad estadística de error del 3,9% ($gl=10$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 40

Visibilidad web genérica y número total de instancias de perfil.



La visibilidad web genérica presenta valores similares en la varianza entre grupos, por lo que registra un incremento desde el rango 2 hasta el 10 respecto de los rangos 0 y 1, los cuales representan el 2,8% y el 16,7% de los casos. La visibilidad web genérica es mayor en el rango 4, el cual representa el 8,3% de los casos (Figura 40).

Al analizar las relaciones entre los diferentes grupos por parejas se observa cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran, en particular, entre los investigadores que no registran ningunas, o solamente una, instancia de perfil y quienes disponen de 6, 7 y 9 instancias, siendo 10 el número máximo registrado para la muestra respecto de las 14 consideradas en el estudio.

También, se observan diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los sujetos de la muestra con 1 y 2 instancias respecto de quienes disponen de 6, 7 y 9, y aquellos con 3 instancias con relación a los investigadores con 7 y 9. No se encuentran significancia en los valores de significación ajustado con Bonferroni.

8.2.4.2. Análisis de la visibilidad web genérica y tipo de instancias de perfil

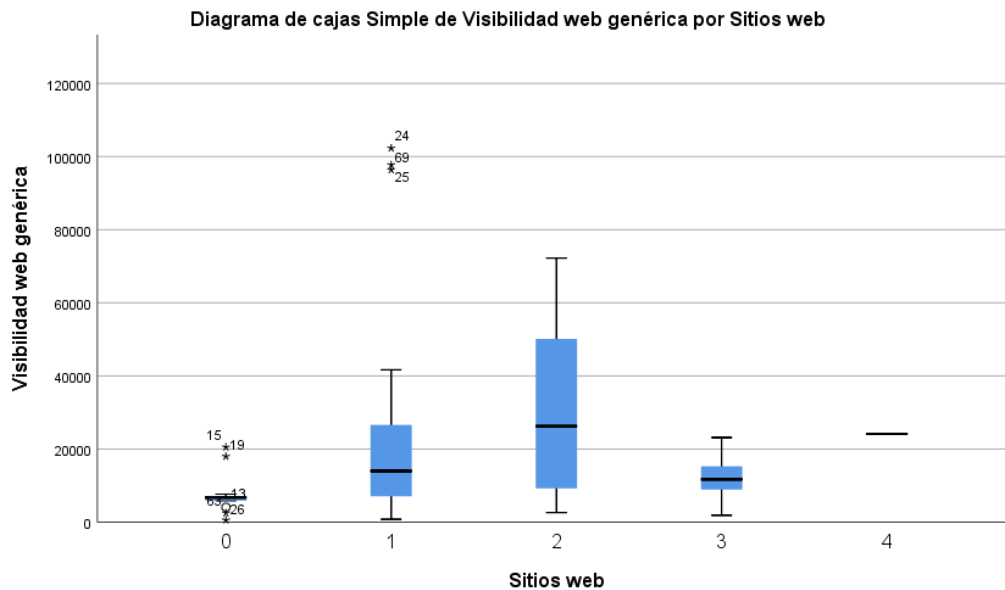
Con el objetivo de analizar la relación que existe entre la visibilidad web genérica y el tipo de instancias de perfil, se ha aplicado el análisis estadístico de Kruskal Wallis a las tres tipologías consideradas en el estudio: sitios web, servicios académicos de redes sociales, medios sociales genéricos. Los valores de significación se ajustan mediante la corrección de Bonferroni para el tipo de instancias de servicios académicos de redes sociales, en cuanto cumple con el supuesto de homocedasticidad del test de Levene ($p > 0.05$).

8.2.4.2.1. Análisis de la visibilidad web genérica y los sitios web

Con una probabilidad estadística de error del 0,12% ($p < 0.05$, $gl=4$), la visibilidad web genérica es diferente según el número de instancias de perfil de la tipología sitios web.

Figura 41

Visibilidad web genérica e instancias de perfil en sitios web.



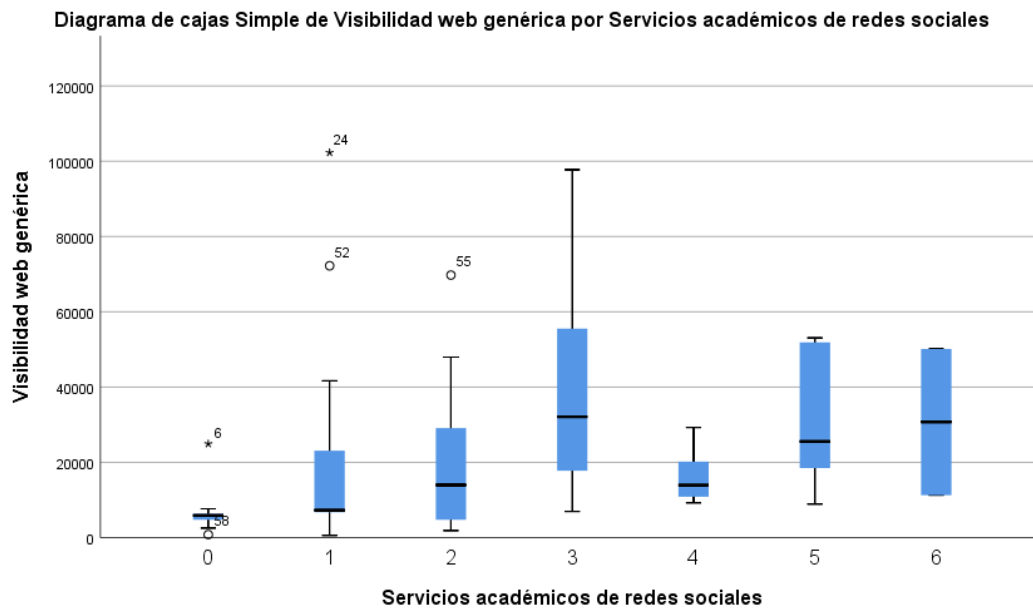
La figura 41 muestra que la visibilidad web genérica aumenta de manera asimétrica al incrementarse el número de instancias de perfil de servicios académicos de redes sociales, evidenciando cómo la mayor parte de la visibilidad se concentra en los investigadores que registran dos instancias de perfil en este grupo. Al realizar las comparaciones dos a dos, se observa que las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran entre los investigadores que no registran ninguna instancia de perfil de sitio web respecto de quienes disponen de 1 y 2.

8.2.4.2.2. Análisis de la visibilidad web genérica y los servicios académicos de redes sociales

El análisis de Kruskal Wallis muestra que la visibilidad web genérica es diferente según el número de instancias de perfil en los servicios académicos de redes sociales, con una probabilidad de error del 0,1% ($gl=6$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 42

Visibilidad web genérica e instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales.



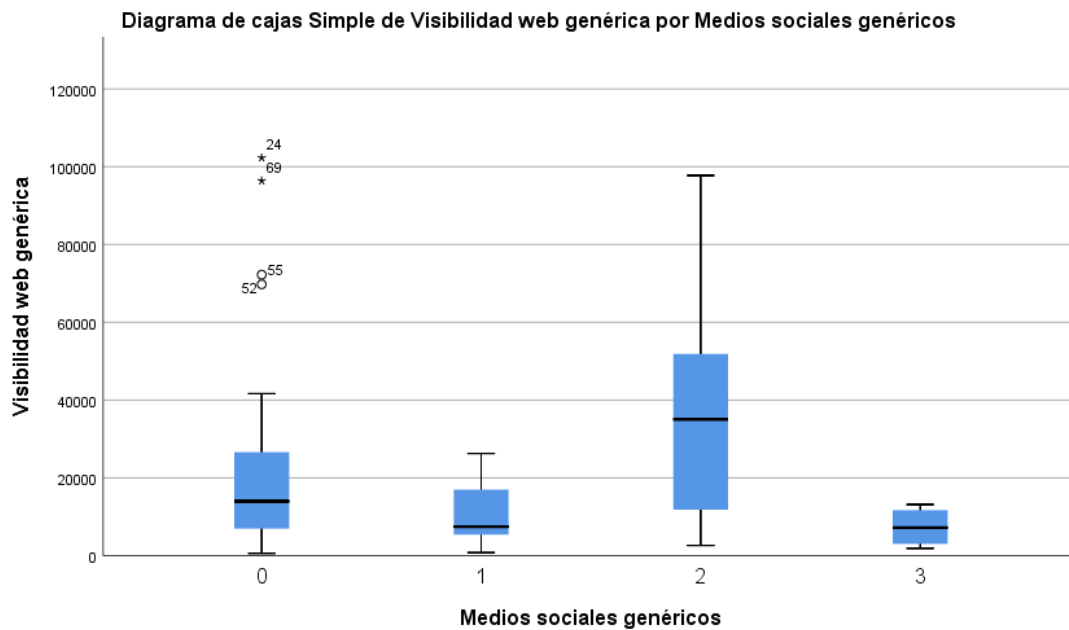
La figura 42 indica que la visibilidad web genérica aumenta asimétricamente en la mediana al incrementar el número de instancias de perfil en esta tipología de servicios. En particular, el análisis de comparaciones dos a dos permite observar cómo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se encuentran entre los investigadores que no registran ninguna, o una sola, instancia de perfil en los servicios académicos de redes sociales y todos los demás rangos (2-6). También existen diferencias significativas entre los investigadores que registran una y dos respecto de quienes disponen de 3. Los valores de significación ajustados con Bonferroni muestran significancia únicamente en las comparaciones entre los investigadores que no registran alguna instancia y los que disponen de entre 3 y 5.

8.2.4.2.3 Análisis de la visibilidad web genérica y los medios sociales genéricos

El análisis de Kruskal Wallis muestra cómo la visibilidad web del agente es significativamente diferente según los medios sociales genéricos, con una probabilidad de error del 0,2% ($gl=4$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Figura 43

Visibilidad web genérica e instancias de perfil en medios sociales genéricos.



La figura 43 muestra un comportamiento variable en relación con el número de instancias de perfil, y la visibilidad web genérica aumenta en esta tipología de servicios. El análisis de comparaciones dos a dos permite observar diferencias estadísticamente significativas entre los investigadores con dos instancias de perfil en medios sociales genéricos y todos los demás rangos.

8.2.4.3. Análisis entre visibilidad web genérica y número total de documentos

A continuación, se analiza la visibilidad web del agente en su relación con el número total de documentos registrados en las instancias de perfil consideradas para el estudio (Tabla 55). El nivel de significancia ($p < 0.05$) permite rechazar la hipótesis nula para el total de documentos en Google Scholar y ResearchGate, los cuales registran una relación lineal y directamente proporcional con la visibilidad web genérica. Los coeficientes de correlación de Spearman muestran una relación fuerte con el total de documento en ResearchGate ($r=0.88$) y moderada con Google Scholar ($r=0.69$).

Tabla 55

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el total de documentos.

			Google Scholar - Total documentos	ResearchGate - Total documentos	Academia.edu - Total documentos
Visibilidad web genérica	Coefficiente de correlación	de	,690**	,868**	,151
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,205

No existe una relación estadísticamente significativa entre la visibilidad web genérica y el total de documentos en Academia.edu ($p > 0.05$). En cuanto a las correlaciones entre las variables de total de documentos, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.3.

8.2.4.4. Análisis de la visibilidad web genérica y el tipo de documentos

A continuación, se presenta el análisis de los tipos de documentos por servicio académico según la visibilidad web genérica. En el análisis de correlación se añade la variable total de documentos por cada servicio específico, con el objetivo de ofrecer una visión global de la relación de los indicadores de la variable tipo de documentos respecto del total.

8.2.4.4.1. Análisis del tipo de documentos en Google Scholar

El nivel de significancia ($p < 0.05$) evidencia la existencia de relaciones lineales y directamente proporcionales entre la visibilidad web genérica y los tipos de documentos en Google Scholar (Tabla 56). El valor de rho de Spearman revela que la correlación más significativa es con los artículos científicos ($r = 0.71$), mientras que con los otros tipos documentales existen correlaciones moderadas (rangos de r entre 0.5 y 0.63).

Tabla 56

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en las instancias de perfil de Google Scholar.

		Google Scholar - Total documentos	GS - artículos científicos	GS - libros y capítulos	GS - pre-prints	GS - conferencias	GS - otros docs.	GS - docs. duplicados	GS - docs. de otro autor
Visibilidad web genérica	Coeficiente de correlación	,690**	,710**	,635**	,511**	,543**	,576**	,529**	,382**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001

La relación con los documentos de otro autor es débil ($r=0.38$). En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.4.1.

8.2.4.4.2. Análisis del tipo de documentos en ResearchGate

El valor de rho de Spearman evidencia la existencia de correlaciones lineales y fuertes (Tabla 57) entre la visibilidad web genérica con los artículos científicos ($r=0.88$, $p<0.05$) y el total de documentos ($r=0.86$, $p<0.05$).

Tabla 57

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en ResearchGate.

		Research Gate - Total docs.	RG - artículos científicos	RG - libros y capítulos	RG - pre-prints	RG - conferencias	RG - otros docs.	RG - docs. duplicados	RG - docs. de otro autor
Visibilidad web genérica	Coeficiente de correlación	,868**	,886**	,654**	,400**	,559**	,546**	,663**	-,019
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,876

Se observan correlaciones moderadas con los documentos duplicados ($r=0.66$, $p<0.05$), libros y capítulos ($r=0.65$, $p<0.05$), conferencias ($r=0.55$, $p<0.05$) y otros documentos ($r=0.54$, $p<0.05$).

Los *pre-prints* registran una correlación débil con la visibilidad web genérica ($r=0.4$, $p<0.05$). Se acepta la hipótesis nula para los documentos de otro autor ($p>0.05$). En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.4.2.

8.2.4.4.3. Análisis del tipo de documentos en Academia.edu

El nivel de p es menor de 0.05 para todas las variables, para lo cual se acepta la hipótesis nula, y no existe relación entre la visibilidad web genérica y los tipos documentales en Academia.edu (Tabla 58).

Tabla 58

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y el tipo de documentos en Academia.edu.

		Academia.edu - Total documentos	ACA - artículos científicos	ACA - libros y capítulos	ACA - pre-prints	ACA - conferencias	ACA - otros docs.	ACA - docs. duplicados
Visibilidad web genérica	Coefficiente de correlación	,151	,160	,181	,111	,197	,134	,151
	Sig. (bilateral)	,205	,180	,129	,352	,097	,262	,206

En cuanto a las correlaciones entre tipo documentales, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.4.3.

8.2.4.5. Análisis de la visibilidad web genérica y la representatividad

El nivel de significancia ($p<0.05$) permite rechazar la hipótesis nula para la representatividad en Google Scholar y ResearchGate (Tabla 59). La relación de la visibilidad web genérica con la representatividad en Google Scholar es débil y directamente proporcional ($r=0.38$, $p<0.05$), mientras que con la representatividad de ResearchGate resulta como débil negativa ($r=-0.46$, $p<0.05$), pues su incremento es inversamente proporcional.

Tabla 59

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la representatividad.

		Representatividad GS	Representatividad RG	Representatividad ACA
Visibilidad web genérica	Coeficiente de correlación	,380**	-,467**	,047
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,695

Se acepta la hipótesis nula para la representatividad en Academia.edu ($p > 0.05$). En cuanto a las correlaciones entre las variables de representatividad, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.5.

8.2.4.6. Análisis de la visibilidad web genérica y la accesibilidad

El nivel de significancia ($p < 0.05$) evidencia la existencia de una relación lineal estadísticamente significativa entre la visibilidad web genérica y las tres variables de accesibilidad consideradas en el estudio (Tabla 60). Sin duda, los valores de p y los coeficientes de rho de Spearman indican que las correlaciones que existen son débiles (rangos de r entre 0 y 0.5).

Tabla 60

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la accesibilidad.

		Accesibilidad Scopus	Accesibilidad RG	Accesibilidad ACA
Visibilidad web genérica	Coeficiente de correlación	,334**	,246*	,239*
	Sig. (bilateral)	,004	,037	,043

En cuanto a las correlaciones entre las variables de accesibilidad, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.6.

8.2.4.7. Análisis de la visibilidad web genérica y la actividad social

El valor de rho de Spearman muestra la existencia de una relación significativa moderada y directamente proporcional de la visibilidad web genérica con la actividad social RG Score ($r=0.6$, $p<0.05$).

Tabla 61

Correlaciones entre variables la visibilidad web genérica y la actividad social.

Visibilidad web genérica	Coeficiente de correlación	Actividad social - RG Score	Actividad social RG	Actividad social ACA
		,601**	,383**	,234*
	Sig. (bilateral)	,000	,001	,048

En la tabla 61 se observan correlaciones débiles entre la visibilidad web genérica y la actividad social en ResearchGate ($r=0.38$, $p<0.05$) y en Academia.edu ($r=0.23$, $p<0.05$). En cuanto a las correlaciones entre las variables de actividad social, estas se analizaron detalladamente 8.2.2.7.

8.2.5. Análisis factorial exploratorio

Una vez comprobadas las hipótesis de la investigación respecto de la relación entre las variables de respuesta y explicativas, se busca identificar las variables significativas y la existencia de patrones subyacentes analizando su comportamiento mediante el análisis factorial exploratorio. De esta manera, se obtienen datos acerca del comportamiento de la muestra de investigadores de alta visibilidad en el ámbito de publicidad y relaciones públicas.

Para obtener una estructura factorial óptima, se han descartado de manera secuencial aquellas variables que no aportan al modelo estadístico en virtud de su bajo valor de correlación respecto de las variables de visibilidad web ($KMO<0.5$).

Tabla 62

Prueba de KMO y Bartlett.

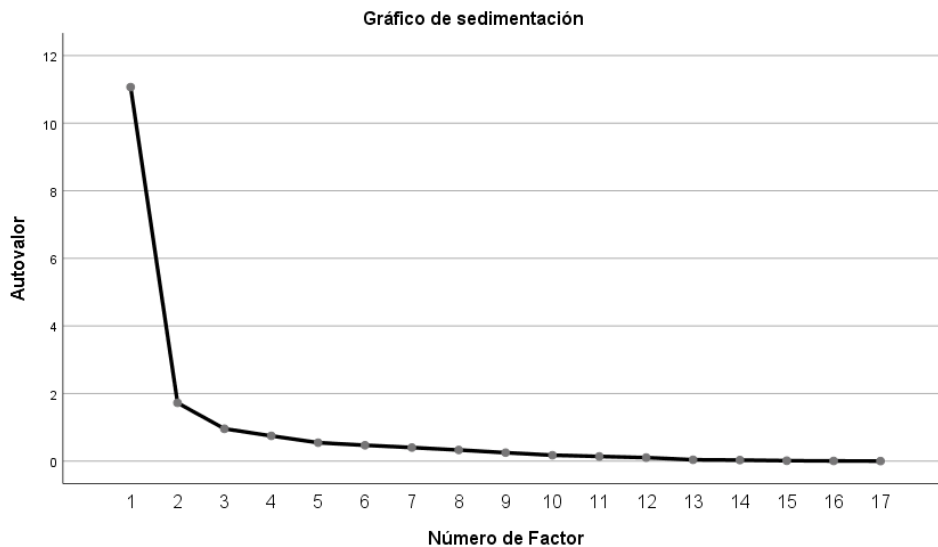
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,815
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1985,410
	gl	136
	Sig.	,000

Las variables se han retirado del modelo por efecto de validez hasta obtener el coeficiente KMO óptimo de 0.815 (Tabla 62). Sucesivamente, se ha procedido a la generación del análisis decisorio con las variables clave para la obtención de la matriz de correlaciones y los determinantes, los cuales validan las pruebas de esfericidad y KMO. La matriz de correlaciones arroja un valor de significancia de 0.000, evidenciando un grado de intercorrelación muy alto entre las variables. Este valor es confirmado por la significatividad asociada al test de esfericidad de Bartlett ($\chi^2=1985,410$, $p<0.001$) con un valor superior a 5, indicando un alto nivel de intercorrelación entre las variables.

La matriz de datos obtenida resulta apropiada ($KMO \geq 0.8$) para la realización del análisis de factorización. La varianza total explicada por 17 factores indica que dos factores latentes explican el 70,8% de la varianza común con valores propios, por encima del coeficiente de Kaiser de 1 (Figura 44).

Figura 44

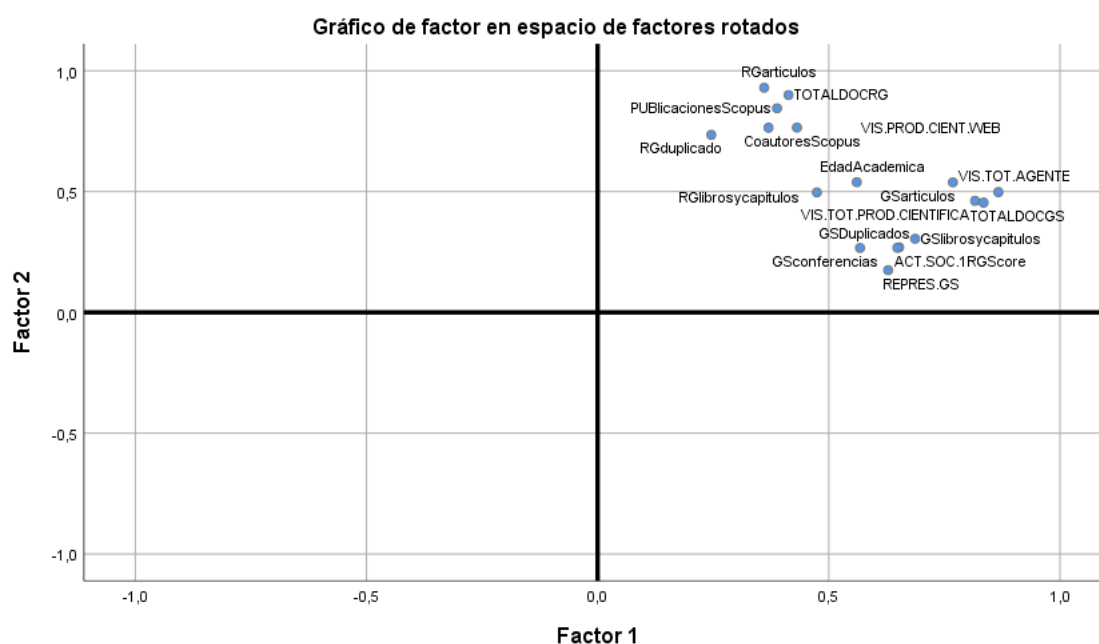
Gráfico de sedimentación de los factores.



La bondad de ajuste de la estructura de estos dos factores que vemos en la varianza total, explicada a través de la prueba de hipótesis de una distribución de chi-cuadrado, denota una significatividad asociada igual a 0 y un grado de libertad de 103 que permite verificar que los datos de ajuste al modelo son los adecuados.

Figura 45

Gráfico de factor en espacio de factores rotados.



Para la rotación de los factores se ha utilizado el método Equamax, con el objetivo de minimizar el efecto de la saturación alta de las variables, obtener una composición más homogénea de los datos y reducir el número de factores necesarios para explicar las variables (Figura 45). Se observa la existencia de una buena convergencia y una adecuada solución factorial acorde a los resultados esperados por el análisis factorial.

El análisis muestra cómo las variables se distribuyen en los dos factores, los cuales se encuentran correlacionados entre sí, confirmando que la selección del método de rotación fue el correcto.

La tabla 63 permite observar las relaciones que existen entre las variables agrupadas por componente, dando paso a lecturas interpretativas de los datos respecto del significado de sus relaciones y la identificación de los factores latentes.

Tabla 63

Matriz de coeficientes de puntuación factorial con agrupación por componente.

	Factor	
	1	2
Visibilidad web del Agente	1,458	
Visibilidad web Producción científica	0,012	
Google Scholar - Total documentos	0,016	
GS - artículos científicos	0,006	
GS - libros y capítulos	0,004	
GS - conferencias	0,002	
GS - docs. duplicados	0,003	
Representatividad GS	0,004	
Actividad social - RG Score	0,003	
RG - artículos científicos		1,067
Visibilidad web genérica		0,018
ResearchGate - Total documentos		0,265
Publicaciones en Scopus		0,037
Colaboración		0,016
RG - docs. duplicados		0,012
RG - libros y capítulos		0,003
Edad académica		0,004
Método de extracción: máxima verosimilitud. Método de rotación: Equamax con normalización Kaiser. Método de puntuaciones factoriales: Bartlett.		

El primer factor muestra que la visibilidad web del agente investigador y su producción científica se agrupan con las variables relacionadas con la actividad comunicativa de la muestra en Google Scholar y la actividad social en ResearchGate. Este primer factor se caracteriza por el enfoque difusivo de la producción científica del investigador, y relacional respecto de la actividad social que mantiene en las plataformas digitales académicas.

El segundo factor agrupa a las variables referentes a la visibilidad web genérica con la actividad comunicativa de la muestra en ResearchGate, y los atributos personales de su actividad comunicativa, como el número de publicaciones en Scopus, la colaboración con otros autores y la edad académica. En estos términos, el factor 2 es indicativo de la

experiencia y trayectoria académica del investigador, en cuanto reúne los aspectos vinculados con el marco temporal y el impacto de su trabajo científico, así como la colaboración con otros investigadores. La difusión de la producción científica (en particular artículos científicos, libros y capítulos, duplicados) dentro de una red de académicos como ResearchGate, el peso de las colaboraciones (coautorías) impulsa la visibilidad, en particular la visibilidad web genérica.

9. Discusión de los resultados de los análisis de superposición y estadístico

Los análisis presentados en el capítulo 8 son el resultado de la etapa 1 de la investigación. En primera instancia se identificó la muestra de investigadores de alta visibilidad en los subcampos científicos de publicidad y relaciones públicas. Luego se identificaron las instancias de perfil que los 72 investigadores registran en 14 servicios: sitios web y blogs (4), servicios académicos de redes sociales (6) y medios sociales genéricos (4). Mediante el análisis del contenido de las instancias de perfil se procedió con su categorización, con el objetivo de seleccionar solamente las que tienen un uso activo por parte de los investigadores de la muestra.

En esta etapa se ha realizado un análisis de superposición de las instancias de perfil activas para estudiar la similitudes y diferencias en su uso por parte de los sujetos de la muestra, tanto en términos generales, como por género y subcampo científico, evidenciándose la prevalencia en la adopción de ciertas plataformas (sitios web institucional, Google Scholar, ResearchGate, Academia.edu, LinkedIn y Twitter) y la complementariedad de otras, en relación con las más utilizadas. Una vez identificados los servicios más utilizados para la construcción de la presentación del investigador en la web, se ha realizado un análisis estadístico con el software IBM SPSS STATISTICS 25 de la visibilidad web de los investigadores respecto de las variables explicativas, el género y el subcampo científico. En particular, se analizó la relación que existe entre la visibilidad web del agente, visibilidad de la producción científica y visibilidad genérica de la muestra en atención a diez variables explicativas, referidas al agente y su actividad en las instancias de perfil en los servicios considerados y explicitados en la metodología de este trabajo: edad académica, colaboración, número de publicaciones, número de instancias de perfil activas, tipo de instancia de perfil, número de documentos científicos, tipo de documentos científicos, representatividad de la producción científica de impacto, accesibilidad de la producción científica de impacto, actividad social. Como última acción de la segunda etapa, se ha realizado un análisis factorial para la Identificación de los factores más significativos entre las variables explicativas y la existencia de patrones subyacentes.

Tabla 64

Resumen de los resultados del análisis estadístico de correlaciones.

	Visibilidad web agente			Visibilidad web producción científica			Visibilidad web genérica		
Variables de visibilidad web	Casi perfecta			Casi perfecta			fuerte		
Subcampo	moderada			nula			nula		
Género	nula			nula			nula		
Edad académica	fuerte			fuerte			fuerte		
Colaboración	fuerte			fuerte			fuerte		
Publicaciones	fuerte			fuerte			fuerte		
Total instancias de perfil	entre 0-1 y 6-10			entre 0-1 y 6-10			entre 0-3 y 7-9		
Tipo de instancias de perfil	SITIOS	SNA	SNS	SITIOS	SNA	SNS	SITIOS	SNA	SNS
	entre 0 y 1-3	entre 0-1 y 2-6	entre 0-1 y 2	entre 0-1 y 2	entre 0-1 y 2-6	entre 0-1 y 2	entre 0-1 y 2	entre 0 y 3-5	entre 0-1 y 2-4
Total documentos	GS	RG	ACA	GS	RG	ACA	GS	RG	ACA
	muy fuerte	fuerte	débil	fuerte	fuerte	débil	fuerte	moderada	nula
Tipo de documentos	ALTA: Artículos, libros y capítulos de libro y otros documentos.			ALTA: Artículos, libros y capítulos de libro.			ALTA: Artículos.		
	MODERADA: Conferencias, documentos duplicados y de otro autor.			MODERADA: Conferencias, documentos duplicados y de otro autor.			MODERADA: Libros y capítulos de libro, conferencias y documentos duplicados.		
	NULA: <i>Pre-prints</i> .			NULA: <i>Pre-prints</i> no tiene relación.			NULA: <i>Pre-prints</i> no tiene relación.		
Representatividad producción científica de impacto	GS	RG	ACA	GS	RG	ACA	GS	RG	ACA
	moderada	débil (-)	débil	moderada	débil (-)	nula	débil	débil (-)	nula
Accesibilidad producción científica	SCOPUS	RG	ACA	SCOPUS	RG	ACA	SCOPUS	RG	ACA
	débil	débil	débil	débil	débil	débil	débil	débil	débil
Actividad social	RG Score	RG ratio	ACA ratio	RG Score	RG ratio	ACA ratio	RG Score	RG	ACA ratio
	moderada	moderada	débil	moderada	moderada	débil	moderada	débil	muy débil

Nota. RANGOS DE CORRELACIÓN en base al *p* valor: Nula = 0 - 0,25; Débil = 0,26 - 0,50; entre Moderada y Fuerte = 0,51 - 0,70; entre Fuerte y Perfecta = 0,76 - 1,00 (Martínez Ortega et al., 2009).

Se comprueba la existencia de relaciones significativas de la visibilidad web de los investigadores con la mayoría de las variables explicativas, permitiendo verificar parcialmente las hipótesis planteadas con la tesis, en cuanto algunas variables no presentan datos estadísticamente significativos (Tabla 64).

Los datos obtenidos con el análisis de superposición contribuyen a la interpretación de los resultados del análisis estadístico, ofreciendo indicaciones claras respecto de las variables explicativas, número de instancias de perfil activas y tipo de instancia de perfil. El cruce de ambos análisis evidencia cómo la visibilidad web de los investigadores se construye sobre más de una plataforma, aunque no son muchos los que están dispuestos a utilizar varias. A continuación, se interpretan y discuten los resultados en función de las hipótesis planteadas en este estudio.

9.1. La repercusión de las variables explicativas en la visibilidad web del investigador y su producción científica

La primera hipótesis se verifica de manera parcial, en cuanto solo algunas de las variables explicativas no repercuten en la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas. Las variables explicativas edad académica, colaboración y número de publicaciones resultan entre las más influyentes en las tres variables de visibilidad web, y se relacionan directamente con la actividad profesional de los investigadores registrada en la web. El análisis factorial asocia estas tres variables en el segundo factor del modelo con los componentes que hacen referencia a la actividad de difusión de las publicaciones que realiza el investigador en ResearchGate y su visibilidad web genérica. Se trata de la parte más visible de su huella digital como científico en la web, expresión de su identidad digital co-construida con los diversos agentes y servicios que interactúan en la web, como las editoriales científicas, las plataformas web de las instituciones de filiación y las instancias de perfil, creadas y gestionadas por el investigador de publicidad y relaciones públicas.

El número de instancias de perfil resulta influyente en la visibilidad web. La distribución de las tres variables de visibilidad web es diferente según la cantidad de instancias de perfil que los investigadores de la muestra adoptan para la comunicación de su trabajo. Esto vale, sobre todo, para la visibilidad web del agente y de su producción científica, variables en las cuales

es evidente la diferencia entre quienes gestionan un número limitado de instancias (entre 1 y 3) y quienes construyen su presentación y comunicación en un mayor número y variedad de instancias de perfil (6 y 10), entre las 14 consideradas en el estudio. Cabe destacar que la relación entre las variables de visibilidad web, el número y el tipo de instancias de perfil se caracteriza por ser asimétrica. En la práctica, el incremento de la visibilidad web respecto del aumento del número de instancias de perfil no es directo y proporcional, lo cual se explica por la amplia cantidad (14) y variedad (3 tipologías) de servicios digitales considerados en el estudio. Sin embargo, y con miras a la comprobación de las hipótesis planteadas respecto de la relación de esta variable explicativa con las variables de respuesta, es posible afirmar que gestionar dos o más instancias de perfil otorga una mayor visibilidad en comparación con quienes solo disponen de una o ninguna. El valor de la mediana de la visibilidad web de los investigadores con dos o más instancias de perfil es superior a quienes disponen de una o ninguna, independientemente de cuantas instancias registre en el rango de 2 a 10 (cantidad máxima registrada de instancias de perfil por investigador). La asimetría que se registra en términos de incremento del valor de la mediana en cada rango de la variable número de instancias de perfil, evidencia que no es posible determinar un patrón específico, lo cual no se enumera en los propósitos de este estudio. De todas maneras, se evidencia un crecimiento casi lineal entre los rangos 2 y 6 de las tres variables de visibilidad web (Figuras 34, 37 y 41). La gestión de varias instancias de perfil requiere un esfuerzo por parte del investigador, sobre todo en términos de tiempo, con lo cual se confirma como el principal problema que limita el aprovechamiento completo de todos los recursos y oportunidades que ofrecen los diferentes servicios (Donelan, 2015; Herman y Nicholas, 2019). La relación que existe entre la visibilidad web y el tipo de instancia de perfil, conjuntamente a los resultados del análisis de superposición de las instancias, permiten ahondar en la interpretación de este resultado.

En las tres categorías de instancias de perfil (sitios web y blogs, servicios académicos de redes y medios sociales genéricos), el número de instancias de perfil influye en las tres variables de visibilidad web. En particular, se destaca la diferencia de visibilidad web entre quienes registran ninguna o solo una instancia de perfil dentro de la categoría, y el resto de los rangos. Al medir indicadores principalmente relacionados con el mundo académico y la actividad de usuarios interesados en contenidos científicos, no sorprende el rol relevante que los servicios académicos de redes sociales juegan en la comunicación del investigador de publicidad y relaciones públicas (Tabla 64). De hecho, se comprueba la centralidad de Google Scholar y ResearchGate dentro de este grupo, confirmando los resultados obtenidos

en estudios que abarcan otras áreas y subcampos de la ciencia o contextos específicos (Al-Daihani et al., 2018; Mikki et al., 2015; Van Noorden, 2014). La superposición entre estos servicios permite apreciar que ResearchGate es preferido por quienes gestionan una sola instancia de perfil, mientras los investigadores que usan Google Scholar son más propensos a adoptar también otro servicio académico, en línea con lo rescontrado por Ortega (2015a). En particular, los investigadores de publicidad evidencian menor disposición a la adopción de más servicios que los de relaciones públicas.

Resalta el peso de la complementariedad en la gestión de los diferentes servicios respecto de los resultados que se obtienen en cuanto a visibilidad web del agente, de su producción científica y visibilidad web general en lo referente al público de la web. En las tres variables, la diferencia sustancial la hace el investigador, motivado a mantener más de una instancia de perfil, y concretando su presentación y comunicación en la web en la articulación de una identidad construida sobre distintas plataformas y servicios, con un alcance y variedad de públicos de interés potencialmente mayor. Esta tendencia es marcada también en las otras dos categorías. Los investigadores que registran más de un sitio web o blog obtienen una mayor visibilidad que aquellos con una o ninguna instancia de este tipo, salvo en el caso de la visibilidad web del agente. Sin duda, la superposición de los servicios revela la importancia, para el investigador, de contar con una instancia de perfil en el sitio web de la facultad de la institución de filiación, y cómo esta constituya la referencia o el *input* para la creación de otras instancias. Esta conclusión es sugerida por el hecho de que la gran mayoría de instancias de perfil en sitios web de grupos y centros de investigación corresponde a investigadores que también registran una instancia de perfil en el sitio web de la facultad, mientras que el uso de un sitio web personal y desvinculado de la institución de filiación parece ser una práctica independiente de la gestión de otros servicios, posiblemente con un enfoque más profesional que académico. La relación entre los diversos niveles y departamentos administrativos depende de la lógica y estructura organizacional de cada entidad, por lo cual es posible que la dependencia entre instancias de perfil sea el fruto de políticas institucionales que contribuyen a la co-construcción de la huella digital del investigador. Sin duda, el alto porcentaje de investigadores que registran una instancia de perfil solamente en el sitio web de facultad, evidencia un escaso interés para este tipo de herramienta digital, en cuanto la instancia de perfil institucional no necesariamente es gestionada de manera directa, a pesar de tratarse en buena parte de información otorgada por el mismo científico.

En cuanto a los medios sociales genéricos, la tendencia resulta mayormente marcada entre los investigadores que disponen de una o ninguna instancia de perfil en comparación con quienes usan más de una. LinkedIn y Twitter son los servicios más utilizados dentro de esta categoría, pero LinkedIn es preferido por quienes no están dispuestos a gestionar más de una instancia de perfil, mientras que los investigadores con un perfil en Twitter también poseen uno en LinkedIn. En este grupo se evidencia la escasa consideración que los investigadores de publicidad y relaciones públicas tienen de servicios como Facebook y YouTube para la comunicación de su identidad y labor de científicos. A pesar de ser las más utilizadas en el mundo por los usuarios de la web, estos dos servicios no logran convencer a los científicos de su eficacia para llegar a los públicos no tradicionales (De-Santis-Piras y Jara Cobos, 2020).

Las variables explicativas número de documentos y tipos de documentos también son muy influyentes en las tres variables de visibilidad web (Tabla 64). Kjellberg y Haider (2019) definen a las publicaciones científicas como la principal moneda de cambio en el mundo académico y el componente principal de su presentación en línea, de la cual depende fuertemente su reputación y la confiabilidad de los resultados de su trabajo. El tipo de documento que más influye en la visibilidad web de los investigadores de publicidad y relaciones públicas es el artículo publicado en revistas científicas, confirmando la centralidad de la producción científica revisada por pares y divulgada por los medios especializados (Tenopir et al., 2015). Los libros y los capítulos de libro también repercuten fuertemente en la visibilidad web del agente y de la producción científica, y de manera moderada, en la visibilidad web genérica. Wouters et al. (2015) explican que las ciencias sociales difieren de otras áreas del conocimiento por no priorizar necesariamente la publicación de los resultados mediante artículos científicos y en revistas populares. Los libros y capítulos de libros se confirman, entonces, como una importante herramienta de comunicación de su trabajo. Sin embargo, la muestra de publicidad y relaciones públicas evidencia que se prefiere por número los artículos científicos en revistas especializadas e indexadas en base de datos científicas como principales medios de comunicación de sus resultados. Los libros y capítulos de libros son su segunda opción en términos cuantitativos. Los investigadores estudiados se distancian de la tendencia marcada por el área de ciencias sociales, exponiendo diferencias que pueden relacionarse con la compleja identificación y autoidentificación de los subcampos de publicidad y relaciones públicas, dentro de un área del conocimiento específica explicada en el apartado 5.1 de la tesis. La generalización de los

resultados obtenidos con una muestra específica hacia el universo de referencia es posible, en cuanto no se registran diferencias significativas en relación con los subcampos científicos entre ambos grupos en la visibilidad web de la producción científica y la visibilidad web genérica (Tabla 64). La visibilidad web del agente presenta diferencias moderadas en favor de los investigadores de relaciones públicas, quienes evidencian una mayor respuesta de los usuarios científicos de la web respecto de la aplicación de su trabajo y, en consecuencia, la confiabilidad de los resultados publicados.

Las variables explicativas que no muestran una repercusión fuerte y relevante en las tres variables de visibilidad web son aquellas que abarcan aspectos relacionados con la producción científica de impacto, en particular su representatividad y accesibilidad en los servicios digitales estudiados. En el caso de la representatividad de la producción científica de impacto, esta resulta moderadamente influyente para la visibilidad web del agente y su producción científica solamente en el caso de Google Scholar, mientras no lo es para la visibilidad web genérica (Tabla 64). Como se ha destacado en varios puntos de este estudio, las publicaciones en revistas científicas y editoriales de impacto representan el resultado con mayor valoración y reputación para un científico dentro su mundo profesional. En un contexto digital más amplio y variopinto de perfiles distintos de audiencia, estas publicaciones son utilizadas de manera específica en función del tipo de usuario de cada servicio y sus intereses. La muestra de investigadores de publicidad y relaciones públicas considera a Google Scholar como una plataforma para su comunicación en el ámbito académico más formal, mientras que ResearchGate y Academia.edu representan herramientas para una comunicación más informal, caracterizada por contenidos que no necesariamente involucran los círculos formales de la comunicación especializada de la ciencia. Sin embargo, el formato más adoptado para la publicación de sus resultados es el artículo científico, seguido por el libro y capítulo de libro.

En cuanto a la accesibilidad de la producción científica de impacto, esta resulta débilmente influyente en la visibilidad web del investigador. Este hallazgo no entra en contraste con los estudios que sostienen una mayor visibilidad ante la mayor accesibilidad a los documentos en los cuales se plasman los resultados de la investigación científica (Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016). Partiendo de la concepción de accesibilidad como libre acceso al documento, en esta investigación se mide la repercusión que esta tiene sobre la visibilidad web de un investigador. Para esto se toman en cuenta las publicaciones de impacto

difundidas por la fuente (Scopus según política de la revista), el mismo autor y/o uno de sus coautores en la web (ResearchGate y/o Academia.edu). Muchas de ellas no resultan accesibles, y solo una minoría son compartidas en las instancias de perfil a pesar de los acuerdos y restricciones que las cubren respecto a los derechos de autor y uso comercial de la obra. Aun así, tienen alta visibilidad, por lo que estos servicios podrían no ser las principales fuentes de información científica desde las cuales obtener documentos científicos publicados en revistas y editoriales de alto impacto, que limitan el acceso a los suscriptores y clientes de sus servicios.

Finalmente, la variable explicativa de actividad social presenta una repercusión moderada y débil respecto de la visibilidad web, según cual sea el indicador y servicio específicos. La *ratio* de seguimiento (seguidores/seguídos) representa una influencia minoritaria sobre la visibilidad web de un investigador, en particular en Academia.edu, donde el número de usuarios seguidores y seguidos repercute débilmente sobre la visibilidad web del investigador. Es posible que investigadores con alta visibilidad tengan muchos seguidores, a la vez que sigan a pocos usuarios del servicio. Esto no significa necesariamente que el incremento significativo de la diferencia entre seguidores y seguidos también produzca un aumento importante de la visibilidad en la web de este investigador, pero de cierta manera contribuye a un mejor rendimiento en los indicadores. Esto resulta más predecible para Academia.edu que para ResearchGate, debido a las limitaciones impuestas por el primer servicio en la extracción de los indicadores de visibilidad web considerados en el estudio. La actividad social repercute moderadamente en la visibilidad web también cuando es medida con el RG Score de ResearchGate, sugiriendo cómo la mayor y más articulada participación del investigador puede influir sobre las respuestas e interacciones de otros usuarios con su identidad profesional y el fruto de su trabajo. Cabe mencionar que el RG Score incluye en su cálculo también algunas acciones de los usuarios que interactúan con la instancia de perfil y sus contenidos, por lo cual es entendible una mayor afinidad con la visibilidad web, tanto que recientemente ha impulsado los creadores del servicio a reconsiderar su implementación²¹.

²¹ <https://www.researchgate.net/researchgate-updates/removing-the-rg-score>

La relación entre las variables de visibilidad web es muy alta, por lo que presentan resultados similares respecto de la repercusión de las variables explicativas. Sin embargo, cada variable de respuesta presenta particularidades que matizan la visibilidad web del investigador.

9.2. Comunicar la producción científica mediante las redes sociales académicas y profesionales

La segunda hipótesis de esta investigación se verifica parcialmente, por lo cual es posible afirmar que la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas se vincula positivamente con la comunicación de su producción científica de impacto en las redes sociales académicas y profesionales. El número de instancias de perfil y, en menor medida, la representatividad de la producción científica de impacto, resultan influyentes en las tres variables de visibilidad web del investigador para la muestra de científicos de publicidad y relaciones públicas, aunque esta se vincula profundamente con el tipo de servicio. Las redes sociales académicas y profesionales en su conjunto son las más utilizadas por los investigadores, y las preferencias en la selección del servicio resultan claramente a favor de Google Scholar, ResearchGate, Academia.edu (académicas), LinkedIn y Twitter (profesionales), en línea con lo discutido en el marco de la hipótesis 1 (H1) de esta investigación. Sin embargo, no se registran diferencias respecto del género de los investigadores de la muestra en términos de visibilidad web, aunque se matizan comportamientos particulares con relación a la disposición a adoptar las redes sociales académicas y profesionales.

Como se ha argumentado en relación con la H1, los investigadores de publicidad y relaciones públicas dispuestos a gestionar más de una instancia de perfil en redes sociales académicas y profesionales obtienen mayor visibilidad web en dos de tres variables de respuesta (Tabla 64). En particular, los investigadores que disponen de más de una instancia de perfil en esta tipología de servicio digital obtienen mayor visibilidad web en cuanto agentes y para su producción científica. Para que el número de servicios adoptados repercuta de manera significativa sobre la visibilidad web genérica, es necesario disponer de al menos tres instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales, confirmando que para que su perfil y sus investigaciones sean visibles en Google, un investigador debe apoyarse en plataformas que ya gozan de indexación y reconocimiento como fuente con autoridad para

el motor de búsqueda (Urosa Barreto, 2021). El análisis de superposición de las instancias de perfil en servicios académicos de redes sociales evidencia la complementariedad de los otros servicios considerados, principalmente Academia.edu, que de todas maneras registra un 3% de usuarios que la prefieren como único servicio (Capítulo 8, Tabla 18). Mendeley, Publons y ORCID resultan complementarias al uso de los primeros tres, que facilitan las labores propias de la investigación y la relación entre los investigadores con las revistas y editoriales. En la práctica, si el investigador de publicidad y relaciones públicas utiliza un solo servicio, es muy probable que se trate de Google Scholar o ResearchGate; pero si se trata de dos tipos de instancias de perfil, es muy probable que adopte ambos servicios. En cuanto a las redes sociales profesionales consideradas en el estudio, LinkedIn es la más utilizada; y los investigadores que la usan no necesariamente disponen de otro servicio entre los considerados, evidenciando su centralidad en la construcción de la identidad digital profesional. La casi totalidad de aquellos que usan Twitter también disponen de una instancia de perfil en LinkedIn, pero no sucede lo contrario, en contraste con los estudios que afirman la centralidad de Twitter en la comunicación de los científicos y su visibilidad en la web (Barbour y Marshall, 2012; Ortega, 2016). Sin embargo, es importante recordar que estos dos servicios no permiten enlistar las publicaciones de un investigador más allá de su simple publicación mediante *post*, y que contribuye a la circulación de su producción científica.

Respecto de la representatividad de la producción científica de impacto de un investigador, esta repercute moderadamente en la visibilidad web solamente para el servicio de Google Scholar. La difusión de las publicaciones de impacto en los servicios de ResearchGate y Academia.edu no influye significativamente en ninguna de las tres variables de visibilidad web del investigador. En el caso específico de ResearchGate, la relación entre la representatividad de la producción científica de impacto y la visibilidad web, aunque débil, es negativa para las tres variables de respuesta, desvelando cómo esta práctica puede ser asociada a una desventaja en términos de visibilización de la labor científica de un investigador. Bar-Ilan et al. (2012) consideran la cobertura o representatividad de la producción científica en medios tradicionales y sociales como una característica de la visibilidad de un científico, así como varios autores reconocen el beneficio que, sobre todo los artículos científicos, obtienen de su amplia difusión en términos de citas (De-Santis et al., 2021; Liang et al., 2014; Piwowar y Vision, 2013). Las conclusiones obtenidas por los autores no entran en contraste con los resultados de esta investigación, que más bien confirma a Google Scholar como un servicio en el cual los artículos científicos revisados por

pares gozan de visibilidad, así como que el tipo de documento y el impacto del medio especializado en el cual se publican son predictores de visibilidad (Aaltojärvi et al., 2008). La escasa o negativa influencia que tiene la representatividad de la producción científica de impacto en las redes sociales académicas, como ResearchGate y Academia.edu, se puede explicar en las obligaciones que los dos servicios tienen con las políticas de difusión de documentos protegidos por derechos de autor y uso comercial, que impiden el libre acceso y circulación. Respecto de estos dos servicios, la instancia de perfil de Google Scholar solo enlista los ficheros de metadatos de las publicaciones, ofreciendo mediante uno o más enlaces todos los accesos que el motor de búsqueda reconoce en la web. Por lo tanto, Google Scholar direcciona a los usuarios de la web hacia las fuentes que ofrecen acceso a los documentos, respetando las políticas y derechos particulares de cada una de ellas. Además, puede realizar esta operación de manera automática y sin esfuerzo para el usuario investigador. ResearchGate y Academia.edu, en cambio, requieren de un autor para la carga del documento y la responsabilidad sobre su publicación y difusión, ofreciendo la posibilidad de crear exclusivamente ficheros de metadatos, en los cuales también es posible incluir el enlace a una fuente o intercambiarlo privadamente. Es así como, tendencialmente, y en el pleno respeto de las reglas y derechos de terceros, las publicaciones de impacto solo cuentan con ficheros incompletos, sin enlaces para el acceso, y con escasos resultados en términos de visibilidad. Finalmente, la representatividad de la producción científica de impacto en Academia.edu resulta poco influyente en la visibilidad web, así como lo han sido todas las variables de este estudio que consideran sus indicadores.

A pesar de cierta consistencia en la literatura académica, no se evidencian diferencias significativas en la visibilidad web según el género de los investigadores de publicidad y relaciones públicas. Por lo tanto, y sin necesidad de ulteriores análisis, se deja en evidencia como la hipótesis 2.3 no se verifica. Sin embargo, los investigadores de género masculino muestran una mayor complementariedad en el uso de los distintos servicios, mientras las investigadoras adoptan una estrategia basada en el uso de un número más limitado de herramientas. De esta manera, los hombres de la muestra que usan Google Scholar, Mendeley, ORCID y Publons, también cuentan con un perfil en ResearchGate, los que usan Twitter también tienen su perfil en LinkedIn. Las mujeres, en cambio, registran un mayor índice de perfiles únicos, lo que podría ser síntoma de un interés más reciente en el construir una presencia en línea, y que todavía debe ser articulada según la lógica del ecosistema digital multiplataforma (De Santis-Piras y Morales Morante, 2019) que constituye la web.

9.3. Estrategias de comunicación para la visibilidad del investigador y su producción científica en la web

El análisis y discusión de los resultados de la etapa 1 permiten entender la dinámica de la relación entre la visibilidad web y las variables explicativas que caracterizan la comunicación del investigador de publicidad y relaciones públicas en la web. Especificadamente, se identifican tres bloques temáticos construidos en relación con los hallazgos de esta etapa y las preguntas de investigación planteadas al inicio de este trabajo (aparatado 1.3).

Tabla 65

Estrategias de comunicación para la visibilidad del investigador y su producción científica en la web.

N	Bloque	Estrategias de comunicación	Variables explicativas
1	Comunicación de la producción científica en los servicios digitales	<ul style="list-style-type: none"> - La publicación de los resultados de la investigación en revistas científicas de impacto. - La coautoría de publicaciones científicas de impacto. - La difusión de las publicaciones en revistas y editoriales científicos de impacto mediante las instancias de perfil. - La difusión de los publicaciones y documentos científicos de menor impacto mediante las instancias de perfil. - La accesibilidad de las publicaciones en revistas y editoriales científicos de impacto en sus instancias de perfil. - Aumentar el número de seguidores en las redes sociales académicas y profesionales. - Aumentar el número de personas seguidas por el investigador en las redes sociales académicas y profesionales. - Actividad social con los miembros de la comunidad de usuarios de las redes sociales académicas y profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de publicaciones Colaboración Número de documentos científicos Tipo de documentos científicos Representatividad de la producción científica de impacto Accesibilidad de la producción científica Actividad social
2	Gestión de las instancias de perfil en servicios digitales	<ul style="list-style-type: none"> - La gestión de al menos 1 o 2 instancias de perfil en servicios digitales. - La gestión del mayor número posible de instancias de perfil en servicios digitales. - La actualización periódica de las instancias de perfil. - La colaboración de una tercera persona (o institución) en la gestión de las instancias de perfil. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de instancias de perfil activas

3	Preferencia y complementariedad en el uso de servicios digitales	<ul style="list-style-type: none"> - La gestión de servicios complementarios a las instancias de perfil centrales en la comunicación de su trabajo de investigador. - Política y organización de la institución de filiación del investigador. - El uso de sitios web y blogs (personal/institucional/grupal) para la comunicación de su trabajo de investigador. - El uso de servicios académicos de redes sociales para la comunicación de su trabajo de investigador. - El uso de redes y medios sociales genéricos para la comunicación de su trabajo de investigador. 	Tipo de instancia de perfil
---	--	---	-----------------------------

En cada bloque, se detallan las principales estrategias de comunicación para la visibilidad web del investigador, utilizadas por los científicos del subcampo de publicidad y relaciones públicas, e identificadas en base los resultados obtenidos (Tabla 65). Sin embargo, se hace necesario un proceso de validación de los hallazgos y una mayor profundización de los aspectos relevantes identificados y sugeridos por la influencia de las variables explicativas en la visibilidad web del investigador y su trabajo. Para confirmar la validez de los resultados obtenidos, estos son sometidos al juicio de un panel de expertos. La contundencia y claridad de los resultados evidenciados con relación a la variable edad académica permite excluirla de este proceso.

En la siguiente sección se presentan los hallazgos de la etapa 2 de la investigación, obtenidos gracias a la contribución de los expertos. Su criterio profesional permite efectuar una contrastación de los resultados desde las prácticas y estrategias puestas en marcha por los propios investigadores.

10. Resultados del panel de expertos

En base a los resultados obtenidos en la primera parte de la investigación se procedió con la realización de la etapa cualitativa, con el objetivo de explicar la relación que existe entre las acciones adoptadas por el investigador de publicidad y relaciones públicas en la comunicación de su labor, en particular de su producción científica, y la visibilidad web que se genera. Las estrategias comunicativas identificadas en la etapa 1 han sido sometidas, mediante un cuestionario, al juicio de un panel de 9 expertos, 6 hombres y 3 mujeres, calificados en cuanto investigadores científicos de los subcampos de publicidad y relaciones públicas (3), del área de comunicación (4) y con experiencia en el ámbito de las publicaciones científicas y su comunicación mediante medios digitales (3).

Tabla 66

Resultados de la evaluación de validez y fiabilidad del cuestionario.

criterio	E1	E2	Valor de P (suma)	Cohen's Kappa
1. El instrumento recoge la información necesaria para responder al problema de investigación planteado	1	1	2	1
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	1	1	2	1
3. La estructura del instrumento (secciones, áreas y competencias) es adecuada	1	1	2	1
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables	1	1	2	1
5. La secuencia de las preguntas (ítems) facilita la comprensión del instrumento	1	1	2	1
6. Los ítems son claros y comprensibles	1	1	2	1
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación	1	1	2	1
Total	7	7	14	1

El cuestionario fue validado mediante una prueba piloto realizada el 10 de junio de 2022 a través del juicio de 2 expertos en el ámbito de la comunicación de la investigación y gestión editorial, mediante el uso de servicios digitales. En la prueba piloto, los expertos procedieron a la lectura del documento definido como escenario y la compilación del cuestionario. Previamente fueron instruidos acerca de los objetivos de la investigación, el objeto de estudio, las variables consideradas y los principales resultados obtenidos en la etapa 1. Sucesivamente, evaluaron la validez y fiabilidad del instrumento, tomando en cuenta apariencia, construcción y contenido en base a 7 criterios obteniendo un grado de

concordancia perfecto con un Kappa de Cohen de 1 (Tabla 66). Luego de haber conocido y contextualizado las estrategias comunicativas propuestas, los expertos expresaron su juicio sobre la importancia de cada una de las 17 estrategias identificadas mediante un cuestionario y la sucesiva discusión sobre los resultados obtenidos (Tabla 67).

Tabla 67

Numeración de ítems del cuestionario en función de las estrategias comunicativas.

<p>1. La publicación de los resultados de la investigación en revistas científicas de impacto.</p> <p>2. La coautoría de publicaciones científicas de impacto.</p> <p>3. La difusión de las publicaciones en revistas y editoriales científicos de impacto mediante las instancias de perfil.</p> <p>4. La difusión de los publicaciones y documentos científicos de menor impacto mediante las instancias de perfil.</p> <p>5. La accesibilidad de las publicaciones en revistas y editoriales científicos de impacto en sus instancias de perfil.</p> <p>6. La gestión de al menos 1 o 2 instancias de perfil en servicios digitales.</p> <p>7. La gestión del mayor número posible de instancias de perfil en servicios digitales.</p> <p>8. La actualización periódica de las instancias de perfil.</p> <p>9. La colaboración de una tercera persona (o institución) en la gestión de las instancias de perfil.</p>	<p>10. La gestión de servicios complementarios a las instancias de perfil centrales en la comunicación de su trabajo de investigador.</p> <p>11. Política y organización de la institución de filiación del investigador.</p> <p>12. El uso de sitios web y blogs (personal/institucional/grupal) para la comunicación de su trabajo de investigador.</p> <p>13. El uso de servicios académicos de redes sociales para la comunicación de su trabajo de investigador.</p> <p>14. El uso de redes y medios sociales genéricos para la comunicación de su trabajo de investigador.</p> <p>15. Aumentar el número de seguidores en las redes sociales académicas y profesionales.</p> <p>16. Aumentar el número de personas seguidas por el investigador en las redes sociales académicas y profesionales</p> <p>17. Actividad social con los miembros de la comunidad de usuarios de las redes sociales académicas y profesionales.</p>
--	---

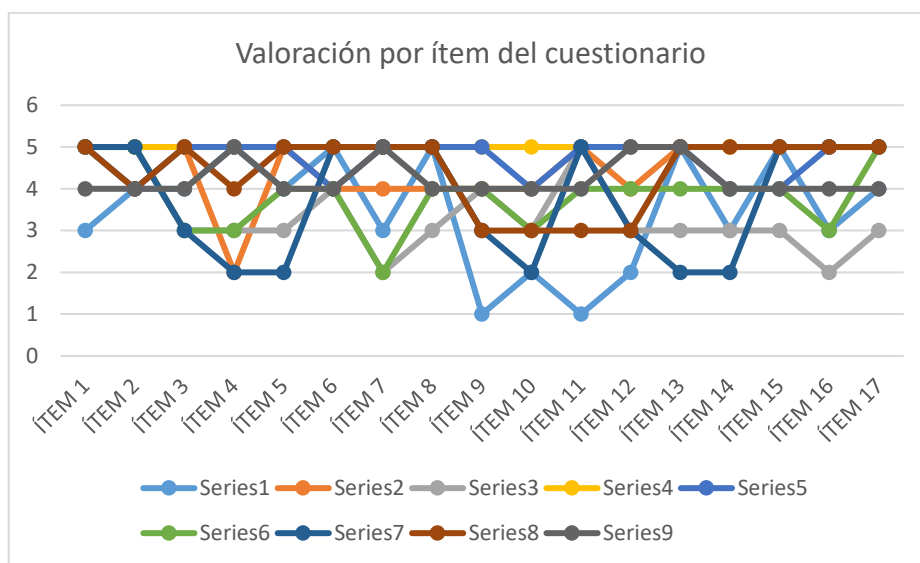
Nota. SIGNIFICADO DE LOS COLORES: negrita=totamente importante; azul=muy importante.

Finalmente, cada experto tuvo la posibilidad de cambiar su posición sobre la importancia de algunas o todas las estrategias, justificando debidamente su posición.

La valoración inicial y cuantitativa de las estrategias realizada por los expertos marca tendencias específicas respecto de los ítems propuestos. En particular, se evidencia la concordancia en el juicio de los expertos en la valoración de ciertas estrategias comunicativas con relación a los otros ítems como se aprecia en la figura 46.

Figura 46

Tendencias en la valoración de las estrategias comunicativas.

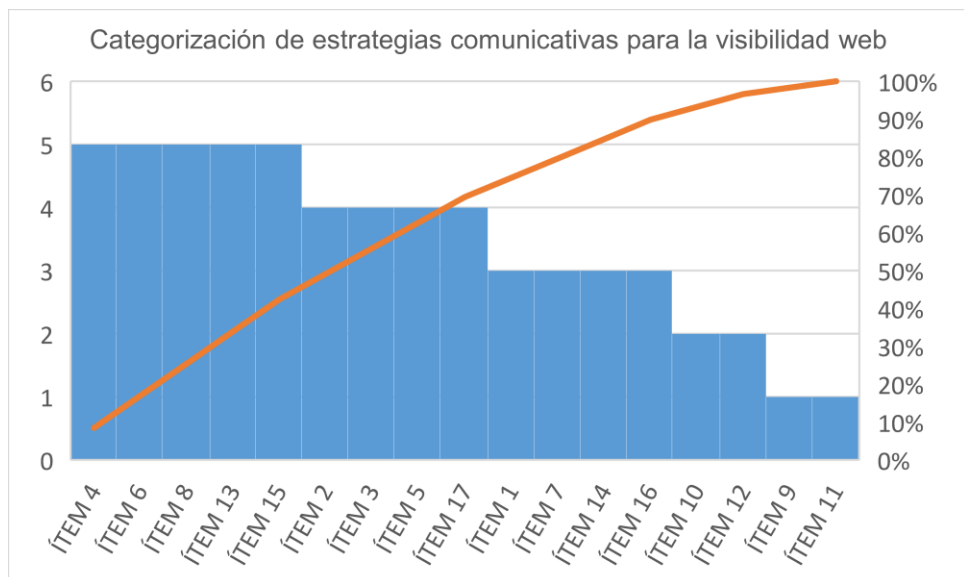


También existen valoraciones extremas que no marcan tendencia por ser aisladas, como el caso del experto identificado como serie 1, que expresa valoraciones extremas respecto de los otros expertos en los ítems 1, 9 y 11. Justamente, estas posiciones extremas han constituido objeto de debate entre expertos sobre los resultados del cuestionario.

En términos generales, existen ítems que gozan de amplio consenso entre los expertos, y que permiten destacar algunas estrategias comunicativas como más relevantes para la visibilidad web del investigador que las demás. Específicamente, se registran 9 estrategias como muy importantes (4) y totalmente importantes (5). En particular, se destacan por la máxima valoración: la difusión de la producción científica de menor impacto en las instancias de perfil de los servicios digitales, la gestión de al menos 1 o 2 instancias de perfil y su actualización constante, el uso de servicios académicos y el incremento del número de seguidores en las redes sociales académicas y profesionales (Figura 47).

Figura 47

Categorización de las estrategias comunicativa por orden de importancia para la visibilidad web del investigador y su producción científica.



Son consideradas como muy importantes las estrategias relativas a la coautoría de publicaciones científicas de impacto, la difusión de las publicaciones en revistas y editoriales científicos de mayor impacto y su accesibilidad en las instancias de perfil, y la actividad social con los miembros de la comunidad de usuarios de las redes sociales académicas y profesionales.

De las estrategias comunicativas restantes, 4 son categorizadas como importantes (ítems: 1, 7, 14 y 16), mientras que las otras son valoradas como poco o nada importantes para la visibilidad web del investigador y su producción científica.

Con posterioridad a la compilación, los expertos explicaron las razones de sus juicios en una discusión conducida por el coordinador del panel (doctorando), en la cual se hizo énfasis en los resultados generales del cuestionario y en las posiciones extremas evidenciadas. De manera libre y voluntaria, los expertos se sucedieron en las intervenciones para explicar su valoración y la posible interpretación de los resultados obtenidos. A continuación, se analizan las estrategias comunicativas por bloque temático en relación con las opiniones y valoraciones expresadas por cada ítem y la variable explicativa relacionada.

10.1. Bloque 1: Comunicación de la producción científica en los servicios digitales

El primer bloque incluye a 6 de las 9 estrategias con mayor valoración por parte de los expertos, que las califican como muy importantes y totalmente importantes. El resultado no sorprende, en cuanto las 8 estrategias contenidas en este grupo se refieren a 7 de las 10 variables explicativas consideradas en el estudio estadístico. Según los expertos, la difusión de la producción científica de menor impacto en las instancias de perfil de los servicios digitales (ítem 4) resulta una estrategia muy efectiva para incrementar la visibilidad de un investigador. Uno de ellos afirma:

Experto 9: Las publicaciones de menor impacto pueden sumar más citas de las publicaciones de impacto por la masa estudiantil que accede a lo que está disponible utilizando Google y Google Scholar.

El criterio compartido por los panelistas califica a las revistas de impacto como muy importantes, pero no son el único medio para compartir los resultados de la investigación, razón por la cual el efecto de esta estrategia (ítem 1) no resulta significativo para los expertos que la califican como importante. Existen diferentes espacios y medios de comunicación que visibilizan el trabajo del investigador, como la participación en cursos de formación, la organización de eventos, congresos, seminarios, etc., los cuales permiten entrar en contacto con otros científicos y construir redes entre investigadores.

El uso de herramientas y servicios, tanto especializados como genéricos, es considerado relevante para la visibilidad web de un investigador y su trabajo, sobre todo en la masa de no expertos y los diferentes sectores no especializados, que constituyen potenciales beneficiarios del conocimiento generado. Esto es válido también cuando se trata de documentos, proyectos o publicaciones que no han sido sometidos al juicio de pares ciegos o al proceso de revisión formal de una revista científica de impacto. En particular, un experto sugiere utilizar las redes sociales como un espacio para difundir las obras que califica como trascendentes, independientemente del factor de impacto de la revista en la cual se publican:

Experto 2: El concepto de importante no está necesariamente correlacionado con las obras de mayor impacto, a veces se trata de las redes por la cual se construyeron, la dificultad del acceso a los datos, por el objeto de estudio, etc. Cada investigador debe resolver este concepto de la importancia. Las redes para mí son útiles como repositorio, como espacio para difundir sobre todo las obras que consideramos

importantes, para publicar aquellas que consideramos más representativas de nuestra trayectoria.

Sin embargo, la difusión de los artículos publicados en revistas de impacto mediante las instancias de perfil (ítem 3) sigue siendo una actividad muy importante para la visibilidad web del investigador y su trabajo. Los escenarios más prestigiosos para la investigación científica se relacionan fuertemente con la producción científica de impacto (ítem 1) de un investigador, en la práctica, de las revistas y medios especializados en los cuales publica los resultados de su trabajo. Para ser publicados o aceptados en congresos científicos del más alto nivel, así como para el crecimiento profesional de un académico, es necesario contar con publicaciones en medios especializados de impacto. Como afirma un experto:

Experto 1: La dificultad es encontrar medios citables. Uno tiende a preferir revistas de alto impacto y mayores cuartiles, con mayor difusión solo por ser bien citables y poderles usar en otros espacios, como en comunicaciones de actas de congresos, porque los pares evaluadores valoran mejor las citas de artículos en revistas de alto impacto.

La selección del medio de comunicación resalta como un elemento clave al momento de proyectar la visibilidad e impacto que una investigación puede tener en el público digital, en particular con referencia a la estrategia de acceso a las publicaciones en las instancias de perfil del investigador (ítem 5). Según los expertos, el acceso abierto al artículo o documento con los resultados de la investigación es una condición determinante para la visibilidad web de un investigador y su trabajo. Concretamente, el número de citas, menciones, lecturas y, más en general, los usos que se pueden dar a un documento científico dependen más de la política de acceso abierto del medio especializado que de la voluntad del investigador de publicarlas abiertamente en sus instancias de perfil. Uno de los expertos argumenta que:

Experto 5: Yo he tenido la dicha de publicar en revistas Q1 pero estas no tienen tanta citación como las revistas de divulgación, pues a veces es una contradicción pensar publicar en una revista Q1 pero no obtener impacto. Pues es posible preferir publicar en revistas de divulgación de no tan alto impacto, como en mi caso, pero que pueden ser leídas y promocionadas, y con mayor acceso para la población. A veces las instituciones le dan mayor importancia a las Q1 cuando hay otras que podrían tener mayor visibilidad y, pues, mayor impacto en la sociedad.

Otro experto menciona que:

Experto 4: Existen publicaciones definidas de impacto, pero no están en acceso abierto por lo cual se dificulta hacer que se compartan y lean; entre estas hay revistas *top* con muchas citas. Pues es relativo que publicar en Q1 genere de inmediato citas, tenga mayor alcance o llegue a nuestro público objetivo.

Los investigadores pueden compartir sus publicaciones por instancias internas, sin publicarlas abiertamente y, por lo tanto, sin infringir los acuerdos comerciales con los medios de divulgación. La red social para académicos ResearchGate, por ejemplo, permite la publicación de un fichero de metadatos del documento científico cubierto por derechos comerciales y la posibilidad de solicitar el documento personalmente al autor usuario de la instancia de perfil, lo cual es consentido en la mayoría de los casos. A pesar de las opciones existentes, no todos los investigadores respetan las políticas de acceso abierto de los medios donde publican, como fue evidenciado por uno de los expertos, que hace énfasis en la ética profesional de los investigadores y el uso de herramientas que permiten sobrevolar las restricciones de acceso, como Sci-Hub.

Respecto de la actividad social y las relaciones que un investigador puede mantener en la comunicación de su trabajo, se destacan dos estrategias dentro de este bloque. La primera hace referencia a la coautoría de publicaciones científicas de impacto (ítem 2) que, en general, es considerada una práctica muy efectiva para la visibilidad de un investigador, no solamente en la web. En particular, un experto sugiere buscar coautores de países que garanticen un amplio público en términos poblacionales:

Experto 9: Es muy conveniente publicar con coautores de países como China e India que cuentan con una gran masa estudiantil que puede acceder a estos documentos, incrementando la posibilidad que se cite. No es lo mismo trabajar en red con Latinoamérica que con Europa, Asia o África.

La actividad social que se mantiene con la comunidad de usuarios de los servicios digitales en los cuales el investigador gestiona una instancia de perfil (ítem 17) resulta ser muy importante para su visibilidad web, sobre todo en las redes sociales académicas y profesionales. Algunos expertos comparten su experiencia en base a conversaciones mantenidas a través de las redes sociales, en torno a temas relacionados con su trabajo y

líneas de investigación, así como publicaciones científicas específicas. En particular, un experto afirma que:

Experto 6: Si tengo interacción genero conversación, por lo cual es posible visibilizar alguna investigación. A veces hay investigaciones muy buenas que no se visibilizan y otras que no tienen mucha calidad, pero logran mayor posicionamiento por ser replicadas más veces.

En base a estas conversaciones no solamente se da a conocer o promociona un proyecto, línea e investigación o publicación específica, sino que es posible detectar nuevas temáticas de interés, necesidades y oportunidades para nuevos proyectos. El número de usuarios que forman parte de la comunidad resulta relevante para la visibilidad web del investigador, pero no todos los expertos coinciden sobre cuál sería la fórmula perfecta para obtener un resultado óptimo. Para los expertos, tener muchos seguidores (ítem 15) confirma que se está haciendo un buen trabajo, que las investigaciones y el conocimiento que se produce tienen impacto en distintos actores y grupos sociales. Más claramente, podría ser problemático no tener muchos seguidores luego de algunos años de actividad y un buen número de publicaciones. Un experto comenta que:

Experto 9: Si luego de un tiempo de trayectoria no tengo seguidores significa que algo estoy haciendo mal y mi trabajo no genera efecto en el territorio.

La importancia de tener muchos seguidores se evidencia, sobre todo, a raíz de las condiciones impuestas por la pandemia de COVID-19, las cuales han limitado significativamente las oportunidades de reunión y relación entre científicos. Mediante el uso de diferentes herramientas digitales, los investigadores de todo el mundo se han encontrado, contactado y reunido, de manera similar a lo que sucede en un congreso científico. De esta actividad social han surgido proyectos e iniciativas de investigación entre varias instituciones y países. Sin embargo, la comunicación mediada por computadora (CMC) presenta sus límites logísticos en términos de contacto, por lo cual es muy común que los grupos de científicos se disuelvan en el tiempo sin llegar a resultados concretos. Como en el caso de un experto:

Experto 8: Sería bueno formar estas comunidades científicas para fortalecer las relaciones. Sin embargo, se dispersan. Yo participé en la formación de algunas, pero se dispersan fácilmente por las diferentes ocupaciones de cada investigador. Pues

falta fortalecerlas en favor del aprovechamiento en red de habilidades y conocimientos.

No obstante, un alto número de seguidores no garantiza de manera directa el incremento de citas (impacto), pero si su mayor circulación y exposición ante la comunidad digital, lo que redundaría en mayores posibilidades de ser leído, mencionado y utilizado en otras investigaciones y proyectos. También seguir a científicos destacados ayuda a la obtención de una mayor visibilidad dentro de cierto servicio particular, aunque esta estrategia (ítem 16) es calificada como importante por los expertos. Como señala uno de ellos, esta práctica se ha fortalecido a raíz de la pandemia de COVID-19:

Experto 1: Por ejemplo, respecto a los congresos y debido a las restricciones y nuevas prácticas generadas por la pandemia, estos se han restringido mucho. Por lo tanto, necesito de estas herramientas para buscar oportunidades de investigación y encontrar investigadores que pueden estar interesados. Es un efecto a bola de nieve porque luego de un contacto se llega a otro, así que un investigador de Ecuador puede conectarme con uno de Chile dentro de mi línea, y ampliar mi horizonte de investigación.

Con base en argumentaciones similares, los expertos hacen énfasis en que la relación entre número de seguidores y usuarios seguidos depende mucho de la intención del investigador y de su edad académica, definida en términos de experiencia. Según su criterio, es más importante la calidad de usuarios conectados a la instancia de perfil que la cantidad, pero aun así depende del nivel de formación y de las motivaciones que mueven a un investigador hacia la adopción de una u otra herramienta. Un elemento muy valorado al momento de decidir si seguir a un usuario es su experiencia, así como los investigadores más jóvenes buscan insertarse en redes ya existentes o en desarrollo para construir su visibilidad dentro de una comunidad digital específica. Sin embargo, y como sostiene un experto, se buscan más seguidores y seguidos si se quiere más visibilidad, lo que no siempre es el objetivo de un científico. De la misma manera, incentivar a los investigadores más jóvenes al uso excesivo de estas herramientas para la búsqueda de visibilidad compromete su formación científica, al no promover instancias de investigación como espacios de colaboración, la generación de comunidades de aprendizaje y la colaboración local e internacional con otros grupos de investigadores.

Sin embargo, la efectividad de una instancia de perfil y el incremento de usuarios enlazados depende fuertemente del nivel de actividad e interacción que el investigador mantiene con su instancia de perfil. Sin interacción no hay conversación y, en consecuencia, no se concreta el objetivo de comunicación directa entre investigadores y no expertos que estas herramientas permiten perseguir.

10.2. Bloque 2: Gestión de las instancias de perfil en servicios digitales

Este bloque contiene cuatro estrategias, de las cuales dos son valoradas como totalmente importantes (ítems 6 y 8), una como importante (ítem 7) y otra como nada importante (ítem 9). Los expertos consideran que un investigador debería gestionar al menos entre una y dos instancias de perfil digital (ítem 6) para la comunicación de su trabajo, pero no existe acuerdo sobre cuáles deberían utilizar. A pesar de que Google Scholar y ResearchGate son la más nombradas por el panel, no existe un acuerdo común sobre cuáles son los servicios digitales más efectivos para la visibilidad web de un investigador. Como afirma un experto:

Experto 9: No se conoce si una herramienta es mejor que otra, se procede por pruebas y error, y si a alguien le funciona una más que otra no lo llegamos a conocer. ¿Cómo se puede masificar esta comunicación, como la puedo publicitar efectivamente? Se procede por prueba y error con varias herramientas y terminamos alienándonos en un múltiple bagaje de redes y opciones. Desgastarse para tener varias va a ser muy complicado para difundir la investigación.

Nuevamente, el tiempo surge como el obstáculo principal, tanto en términos cuantitativos (falta de tiempo) como cualitativos (oportunidad de tiempo): los expertos no consideran que sea muy oportuno dedicar horas a la gestión de sus instancias de perfil. Coinciden, en su mayoría, en que el uso de herramientas digitales especializadas y genéricas puede ayudar a visibilizar el trabajo de un científico entre la masa, pero el tiempo que se dedica a esta actividad podría desviar su atención y esfuerzos de la actividad de producción del conocimiento a su promoción. Como afirma uno de los expertos:

Experto 2: He conocido a investigadores que dedican más tiempo a difundir sus obras que a producirlas, lo que les limita al impedirles llegar a los principales escenarios de la investigación.

La actualización constante de las instancias de perfil (ítem 8) es un compromiso más que una tarea, que puede ser desgastante para los investigadores. No se define un número óptimo de instancias de perfil a gestionar en la relación costos/beneficios de cada científico, el cual debe evaluar su propia realidad y seleccionar aquellos servicios que se acoplan mejor a sus objetivos comunicativos. Este criterio es expresado con claridad por un experto, que menciona como:

Experto 4: La tarea de difusión en la actualidad es desgastante para el investigador. Tener 2, 3 o 4 perfiles podría ser un número óptimo. Lo importante es tener alguno, pero sin esclavizarnos de su gestión y no descuidarnos de las publicaciones por pasar mucho tiempo en la actualización de perfiles.

Con base en estas argumentaciones, los expertos no consideran a la gestión del mayor número posible de instancias de perfil en servicios digitales (ítem 7) como una estrategia significativa para su visibilidad web. Reconocen que con un mayor número de instancias se multiplica exponencialmente el alcance de la comunicación y publicaciones, pero no disponen del tiempo, y consideran casi imposible gestionar más de 6/7 instancias de perfil al mismo tiempo. Los expertos en publicidad y relaciones públicas afirman la importancia y el esfuerzo que tiene el establecimiento de relaciones y conversaciones con otros públicos, no necesariamente especializados y que no acceden a las revistas de impacto, lo cual resulta muy complicado al momento de disponer de muchas instancias de perfil. Uno de ellos afirma que:

Experto 7: Para llegar a un grupo mayoritario de usuarios es suficiente mantener algunas instancias, de pronto 1 o 2, pero en realidad es agotador gestionarlas y no se debe dejar de investigar en aras de una mayor actividad en las instancias de perfil. Por eso tener 1 o 2 (instancias de perfil) de las más populares es suficiente y manejarlas adecuadamente. Gestionar el mayor número posible no resultaría efectivo en términos de gestión como de comunicación.

A pesar de evidenciar en múltiples ocasiones la falta de tiempo, los expertos valoran como nada importante la colaboración de una tercera persona o institución en la gestión de las instancias de perfil (ítem 9). En particular, se evidencian dos razones que motivan su calificación: la automatización de los servicios digitales y la necesidad de un mayor apoyo por parte de la institución de filiación.

En el primer caso, los expertos mencionan que las diferentes herramientas y servicios digitales se enlazan entre ellos al extraer directamente de la web (motores de búsqueda y otras plataformas) la información y publicaciones realizadas por el investigador, en algunos casos enlistándolas dentro de la instancia de perfil, como el caso de Google Scholar y Academia.edu. Esto sucede también con las instancias de perfil de los sitios web de facultades e instituciones que tienen aplicaciones para “jalar” directamente las publicaciones hacia la instancia de perfil. En merito a la contribución y políticas de las instituciones de filiación, los expertos coinciden en la oportunidad de una mayor intervención y protagonismo de las instancias administrativas y académicas encargadas de la comunicación y promoción del conocimiento científico que en ella se genera. Esta estrategia (ítem 11) será tratada a cabalidad en el próximo apartado.

10.3. Bloque 3: Preferencia y complementariedad en el uso de servicios digitales

En el último grupo se encuentran 5 estrategias que abarcan el uso de diferentes instancias de perfil, y su complementariedad y utilidad en términos de comunicación con los públicos de interés de la investigación. A pesar de ubicarse en la última categoría en términos de calificación general, las políticas y organización de la institución de filiación (ítem 11) son un elemento importante para la gestión de la presencia y comunicación del investigador en la web, según algunos expertos, que hacen énfasis en que esta actividad debería ser una responsabilidad compartida con la institución en la cual trabajan. Algunos de ellos mencionan que sus universidades destinan esta labor a un departamento administrativo o académico específico, encargado de la promoción del conocimiento, lo que representa un apoyo fundamental para los investigadores, que así pueden dedicarse a investigar y publicar sus resultados. Un experto comparte su experiencia:

Experto 8: Nuestra institución hace la difusión, y esto se evidencia en los rankings de publicaciones por los resultados que se obtienen.

También las editoriales y revistas científicas universitarias son consideradas un buen instrumento para la promoción del conocimiento que se genera en su interior, aunque las de mayor impacto están sujetas a límites endogámicos, por lo cual se autoimponen un máximo

de aceptación de publicaciones de autoría interna, normalmente no superior al 5%. Algunos expertos están fuertemente convencidos de que la difusión y promoción de sus publicaciones debería ser injerencia casi exclusiva de la universidad, incluyendo la obtención de fondos, para que el científico pueda dedicarse a investigar y publicar sus resultados. Sin embargo, la opinión mayoritaria tiende a considerar la difusión y promoción del conocimiento como una tarea compartida entre investigador e institución de filiación. Si el investigador no se promociona, tanto interna como externamente a su institución, corre el riesgo de quedar invisibilizado, mientras que la institución ofrece una plataforma de mayor visibilidad y alcance respecto del territorio y la comunidad de referencia. Un experto lanza una pregunta retórica al grupo:

Experto 9: ¿Qué sucede cuando un investigador cambia de institución? ¿Si su promoción depende solo de la universidad perdería toda su visibilidad? Los espacios institucionales son buenos pero insuficientes por lo cual los investigadores usan ResearchGate y Academia.edu, los cuales permiten llegar a otras partes del mundo. Un investigador no puede limitarse solo a una región en beneficio de la difusión del conocimiento. El idioma pesa mucho. La promoción debe ser compartida entre instituciones e investigador.

Las instancias de perfil en servicios especializados permiten ampliar el alcance geográfico de la visibilidad web de un investigador, y las redes sociales académicas destacan entre los expertos como las preferidas y más importantes para esta labor (ítem 13). En particular, su relevancia se impone al compararlas con las otras tipologías de herramientas. El principal uso de los servicios especializados para académicos es la difusión y promoción de los resultados de investigación. Esto resulta comprensible al considerar que el perfil de comunicador, publicista o relacionador público de los expertos favorece el entendimiento y uso de estas herramientas en sentido promocional o más informativo, según el ámbito profesional específico de cada uno. Para esto, herramientas como los blogs y sitios web (ítem 12) no resultan tan importantes, aunque siguen siendo útiles para la presentación y reputación del investigador. Un experto comenta que:

Experto 4: Hace 10 años hubiera dicho que son importantes para el debate, pero con el paso de los años y la aparición de las redes sociales, los blogs y sitios web ya no son tan útiles para la difusión y no tienen mucho tráfico. Los investigadores tenemos preferencia para las redes sociales académica para compartir nuestros resultados.

Los medios sociales genéricos (ítem 17), en particular las redes sociales como LinkedIn, Instagram y Twitter gozan de una mayor apreciación de los expertos que las consideran útiles para captar la atención de públicos no especializados. En particular, estos servicios son efectivos al momento de conectar los resultados de la investigación con profesionales de áreas afines, que podrían utilizarla y abrir escenarios para su aplicación y estudios en ámbitos específicos. Las redes sociales genéricas y profesionales ofrecen la posibilidad de entablar conversaciones, que resultan fundamentales para presentar y explicar de manera dinámica los hallazgos de una investigación, y así enganchar a públicos de interés como los posibles usuarios, colaboradores, coautores y financiadores. El experto 7 comparte su experiencia con el grupo:

Experto 7: Se usamos LinkedIn y Twitter o Instagram solo para difundir los resultados sin promoverlos y generar discusión, probablemente no estamos disfrutando de estas redes. En lo personal, he tenido excelentes resultados cuando logro enganchar a alguien en una conversación y presento resultados académicos, pues luego me escriben para pedir el artículo y los resultados. El escenario más cercano a este tipo de respuestas es el que se produce en un congreso científico, cuando se toma un café con unos colegas y se conversa sobre los resultados. Así lo he visto cuando en las redes sociales he logrado tener esta conversación.

También los expertos mencionan que algunas revistas científicas de impacto han incorporado indicadores altimétricos y de rendimiento de sus publicaciones en las plataformas digitales, evidenciando de esta manera el resultado en términos de visibilidad que puede alcanzar un investigador al utilizar servicios genéricos, e incentivando su uso. En resumen, la jerarquía en el uso de los distintos servicios digitales se resume en la afirmación de uno de los expertos:

Experto 9: Para mi primero son las redes académicas, segundo las generales y luego sitios web y blogs.

Como se reportó en el apartado 10.2. de este capítulo, los expertos no se atreven a afirmar la eficacia de una herramienta por sobre otra; más bien se pronuncian en favor de cierta complementariedad entre los distintos servicios, en función de las intenciones del investigador, el tipo de contenido a comunicar y el público al que se dirigen. Cada servicio puede cumplir una función específica en el complejo ecosistema mediático digital, en el cual el investigador interviene como actor y usuario mediante sus publicaciones e instancias de

perfil. Uno de los expertos comparte la experiencia de su grupo de investigación en la articulación del uso de distintos servicios:

Experto 9: Como grupo de investigación, tenemos una estrategia que prevé actividades de comunicación interna y externa. Para la comunicación interna usamos el blog para difundir nuestras publicaciones, generar los enlaces a los artículos. Para la externa usamos LinkedIn para llegar a los profesionales del campo que pueden estar interesados en la aplicación de los resultados en su trabajo y llevarlo a investigación aplicada. Twitter en cambio, nos ha permitido llegar a más expertos desde la investigación teórica, por lo que concluimos que Twitter es una red más madura para llegar a los científicos, LinkedIn más profesional, y el blog para uso interno.

El uso de Twitter destaca como servicio no especializado, útil para la conexión con otros científicos y la presentación de la línea de investigación; LinkedIn, en cambio, para encontrar los públicos de interés del sector profesional. ResearchGate, Google Scholar y Academia.edu son útiles para difundir y promocionar la labor científica, los blogs y sitios web para construir el portafolio digital y como nodo central de la comunicación del investigador en la web. Toda esta actividad se respalda en la actividad científica del investigador, su capacidad de construir redes con otros científicos basadas en intereses afines, y la posibilidad de articular su comunicación en un abanico de servicios digitales que se adecuan a sus necesidades.

10.4. El proceso de gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica

Las opiniones de los expertos han permitido valorar los resultados obtenidos en la etapa 1, y explicar con más detalles las formas en que los investigadores implementan las estrategias identificadas en la gestión de su visibilidad web, sobre todo en el área de comunicación y los subcampos de publicidad y relaciones públicas. El análisis por bloques ha clarificado el rol que juega cada estrategia en relación con el uso de distintas tipologías de servicios digitales en la actividad de comunicación, para divulgar los resultados de la labor de investigación. A continuación, se construye el proceso de gestión de la visibilidad web del

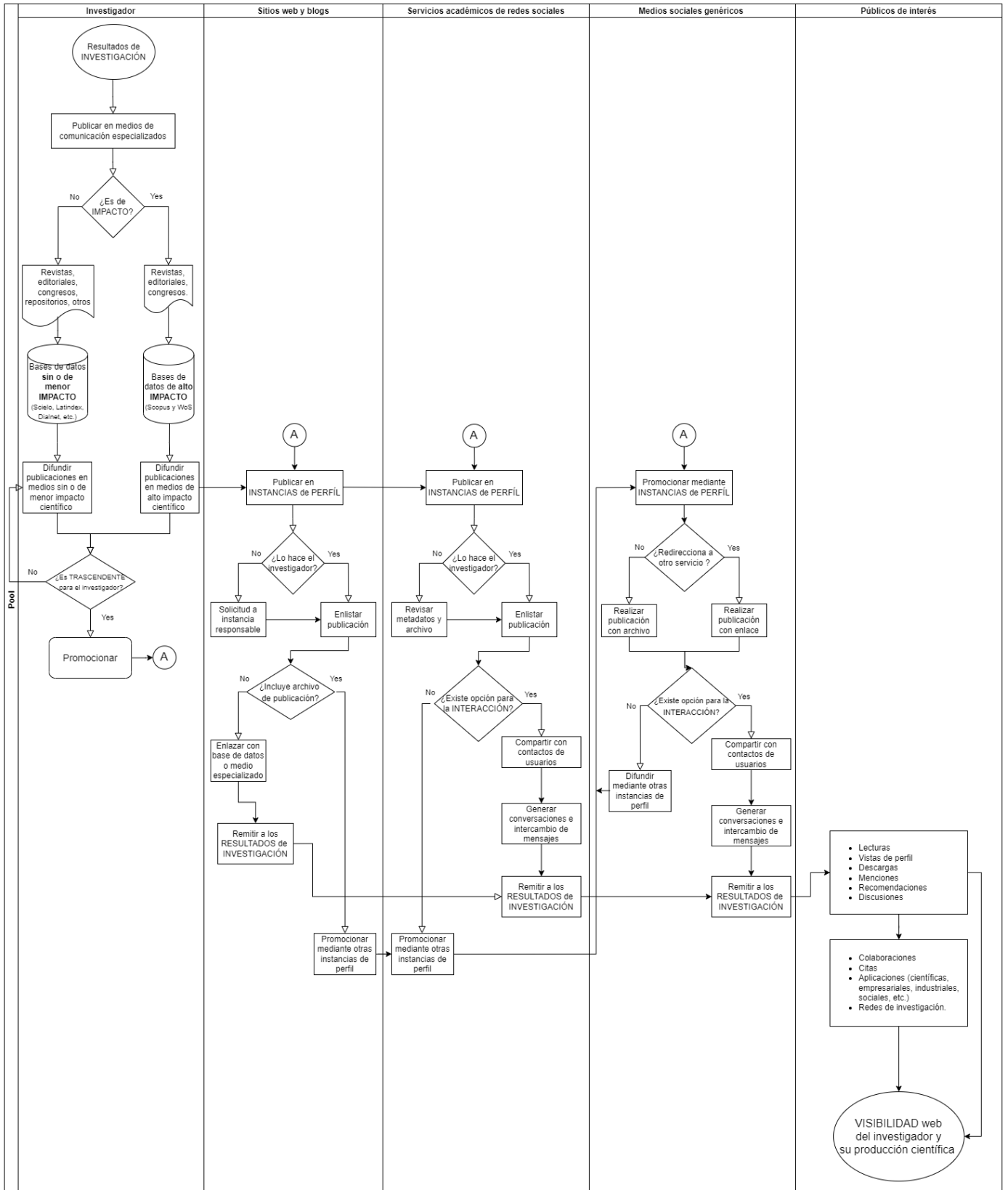
investigador y de su producción científica, mediante el uso de un diagrama de flujo matricial vertical.

La construcción del diagrama se basa en las tres dimensiones de la Teoría de la Visibilidad Comunicativa (Treem et al., 2020), en el marco de la Comunicación Mediada por Computadora (CMC) que prevé el accionar de un agente comunicador (investigador), la actividad de respuesta de observadores y otros agentes (público), en un contexto socio-material específico determinado por las características de la tecnología que se usa para materializar la comunicación. Las columnas de la figura 48 evidencian cómo cada agente del diagrama cumple su función dentro del proceso, direccionando de manera estratégica la comunicación a los públicos de interés, según el resultado de la investigación, el formato de difusión, el tipo de servicio digital utilizado y la consecuente respuesta del público, generando la visibilidad web del investigador y de su producción científica. La primera columna concierne la actividad comunicativa del investigador que, al finalizar el proceso de investigación obtiene resultados que debe divulgar en un medio de comunicación especializado para la formalización, validación y socialización de su trabajo. Sin embargo, no todos los medios especializados gozan de la misma reputación y consideración científica (impacto), así como no todos prevén necesariamente un proceso de revisión y validación de los resultados publicados. En consecuencia, el investigador obtiene varios tipos de productos comunicativos científicos, que difundirá y promocionará según su impacto, así como la trascendencia que considera que tengan para los distintos públicos de interés. Entre la producción científica que se ha definido “sin” o “de menor” impacto, se encuentran documentos que el investigador puede decidir no hacer visibles porque considera que no aportan o perjudican su imagen de científico.

Las tres columnas que siguen detallan el proceso de comunicación específico por cada tipología de servicio digital considerado en el estudio: sitios web y blogs, servicios académicos de redes sociales y medios sociales genéricos. En la gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica, las tres tipologías de servicios se relacionan entre sí, pero no son interdependientes; cada servicio puede ser usado de manera independiente y exclusiva. Sin embargo, la complementariedad de su uso, como queda demostrado en la etapa 1 del estudio y fue confirmado por los expertos, influye sobre la efectividad y alcance de la comunicación del investigador y sus objetivos de visibilidad en la web.

Figura 48

Diagrama de flujo para la gestión de la visibilidad web del investigador y su producción científica mediante servicio digitales.



En la segunda columna aparecen las publicaciones científicas de mayor impacto que son difundidas mediante los sitios web y blogs, sobre todo de carácter institucional (facultad, centro y grupo de investigación). Estas plataformas, por lo general, ofrecen la posibilidad de enlistar como en una hoja de vida las publicaciones y los enlaces a los medios especializados de origen, remitiendo los públicos directamente a los resultados de la investigación. En algunas ocasiones es posible depositar el documento, aunque depende de las condiciones de acceso de la publicación, transformando la instancia de perfil en un producto a promocionar con el objetivo de incrementar su visibilidad y, en consecuencia, sus posibles usos.

La tercera columna explica cómo proceder con los servicios académicos de redes sociales, lo cuales también cumplen con la función de difusión de las publicaciones científicas mediante las instancias de perfil. Estas herramientas, sin embargo, son consideradas útiles para difundir tanto las publicaciones en medios especializados de alto impacto, como aquellas de menor o ningún impacto, pero que se consideran trascendentes para los públicos de interés. Los usuarios de este tipo de servicio son variados, desde científicos de toda clase a estudiantes de diferentes niveles, incluyendo varios tipos de profesionales. Por lo tanto, las publicaciones de impacto, a pesar de ser las que presentan mayores limitaciones de accesibilidad, son difundidas para construir la imagen y reputación de un científico. Las publicaciones de menor o ningún impacto, en cambio, son aquellas que circulan más rápidamente, por su mayor accesibilidad y por el tipo de público que las utiliza, principalmente estudiantes de grado y posgrado, por lo cual pueden obtener mayor número de respuestas y, por lo tanto, mayor visibilidad. La ventaja de estas herramientas se materializa mediante las opciones de interacción que algunas ofrecen al usuario, que puede compartir sus publicaciones, generar conversaciones en vivo o vía chat con su comunidad (seguidores y seguidos) y con nuevos contactos, atrayendo a los públicos de interés y redireccionándoles hacia los resultados de su labor de investigación. En el caso de aquellos servicios que no permiten la construcción e interacción con una comunidad de usuario internos, las instancias de perfil pueden ser utilizadas como producto para la difusión mediante otros servicios que si lo consienten.

La cuarta columna del diagrama abarca los medios sociales genéricos, su principal función de promoción del científico y su trabajo de investigación. Los servicios de esta tipología permiten alcanzar un abanico de públicos muy variados, por lo cual las publicaciones y contenidos a difundir y promocionar deben ser seleccionados cuidadosamente, en función

de la trascendencia, y determinada por los distintos intereses que rodean el estudio y sus resultados. Las instancias de perfil sirven, en este caso, como puente entre los públicos de interés, los medios especializados, otras instancias de perfil y el mismo investigador, al ser utilizadas principalmente para redireccionar a otras plataformas mediante un *post* con enlace. En pocas ocasiones, y en función de las limitaciones de accesibilidad de cada documento, también se difunde el archivo de la publicación; aunque no es una práctica muy valorada por los expertos, es utilizada. El último paso depende de las opciones de interacción que estos medios ofrecen para fomentar la comunicación entre usuarios de la misma plataforma o, en su defecto, promocionarla mediante otros servicios, con el objetivo de remitir los públicos a los resultados de la investigación.

Finalmente, los distintos públicos de interés reaccionan y responden a la comunicación del investigador, que realiza varias acciones para hacer disponibles y visibles los resultados de su labor de investigación. En el marco de las acciones que según Haustein et al. (2016) generan visibilidad para el agente investigador y su producción científica (acceso, valoración y aplicación), se diferencian dos grupos de posibles respuestas del público a su actividad comunicativa (Figura 48). El primero se refiere al acceso (lecturas, vistas de perfil, descargas) y la valoración (menciones, recomendaciones y discusiones) de la labor del científico. El segundo grupo es consecuente con el primero, y abarca la aplicación del conocimiento generado por el investigador según el interés de cada público específico, siendo este científico (citas, colaboraciones, redes de investigación) del ámbito profesional, empresarial, industrial, económico y/o social. Las diferentes respuestas de los públicos a la actividad comunicativa del investigador contribuyen a incrementar su visibilidad y la de su producción científica en la web.

11. Discusión final de los resultados de las dos etapas de investigación

Los análisis presentados en el capítulo 10 corresponden al resultado de la etapa 2 de la investigación, basada en la realización de un panel de expertos para la valoración y validación de los resultados obtenidos en la primera etapa del estudio. Los análisis de superposición y estadísticos de los datos relacionados a las variables de respuesta y explicativas han permitido, en la primera etapa, la comprobación de su repercusión sobre la visibilidad web del investigador de publicidad y relaciones públicas, y la identificación de 17 estrategias comunicativas, las cuales han sido conocidas, analizadas y valoradas por un panel de 9 expertos. En primera instancia, los catedráticos fueron instruidos sobre la temática de investigación y los principales resultados obtenidos en la etapa 1; sucesivamente valoraron cada estrategia mediante un cuestionario basado en una escala Likert de 5 puntos. En una segunda fase, los expertos compartieron sus opiniones, de manera anónima, en una videoconferencia realizada mediante la plataforma Zoom y conducida por el doctorando, con la posibilidad de modificar sus posiciones al finalizar el panel.

Los resultados han permitido contrastar los hallazgos obtenidos en la etapa 1 de la investigación, ofreciendo detalles útiles sobre su interpretación, favoreciendo el entendimiento del fenómeno y el diseño del proceso de gestión de la visibilidad web del investigador y de su producción científica, que se ha propuesto mediante un flujograma matricial vertical que detalla las funciones y actividades de cada agente (Capítulo 10, Figura 48). Los criterios expresados acerca de la relación entre las variables consideradas en el estudio y las estrategias comunicativas vinculadas permiten evaluar, con mayor claridad y profundidad, el cumplimiento de las hipótesis planteadas en el estudio cuantitativo.

11.1 Respecto a las hipótesis de la investigación

La tesis presenta 6 hipótesis, divididas en dos grupos identificados a su vez por 2 hipótesis generales, las cuales han sido comprobadas parcialmente mediante los análisis de superposición y estadístico. Los criterios expresados por los expertos permiten explicar de mejor manera las razones que subyacen a las correlaciones comprobadas y su aporte a la visibilidad web del investigador y su producción científica.

El resultado del panel confirma la validez y pertinencia en la selección de las variables explicativas de la visibilidad comunicativa del investigador en la web, en particular para los científicos de publicidad y relaciones públicas. La profunda revisión de la literatura académica y la construcción de un marco teórico consistente se reafirma en la coincidencia con el criterio de los expertos. En particular, **las 10 variables explicativas** (edad académica, colaboración, número de publicaciones, número de instancias de perfil activas, tipo de instancia de perfil, número de documentos científicos, tipo de documentos científicos, representatividad de la producción científica de impacto, accesibilidad de la producción científica de impacto, actividad social) **repercuten en la visibilidad web del investigador y su producción científica, como se planteó en la primera hipótesis general**. Como quedó explicado en el capítulo 9 (Tabla 64), la mayoría de las variables evidencian una relación fuerte o moderada con las tres variables de la visibilidad web consideradas en el estudio, otras repercuten débilmente sobre su incremento. Los expertos han ofrecido su punto de vista, y la concordancia demostrada sobre el rol de las variables respecto del fenómeno objeto de estudio, permite extraer consideraciones puntuales y sólidas sobre la contrastación y validación de las estrategias comunicativas identificadas en el modelo.

La visibilidad web del agente es la variable de respuesta mayormente influenciada por las variables explicativas, verificándose la hipótesis 1.1. En particular, la totalidad de variables explicativas repercute en la visibilidad web del agente, y la mayoría con cierta relevancia. Esta variable de respuesta es la única que presenta diferencias en términos de subcampo científico, con una mayor visibilidad de los investigadores de relaciones públicas. Posiblemente, el número reducido de investigadores de este bloque de conocimiento respecto de los de publicidad, tendencialmente más numerosos, también en términos de proyectos y publicaciones (ver capítulo 5), facilita la visibilización de los científicos más productivos o que gozan de mayor reconocimiento. Como afirman los expertos, los científicos de estos subcampos tienen afinidad con las estrategias y prácticas que favorecen su mayor visibilidad y la de su trabajo. En particular, los expertos de relaciones públicas manifiestan su mayor propensión al diálogo y debate en las redes sociales, tanto académicas como profesionales.

También las variables relacionadas con los atributos personales de la actividad comunicativa de los investigadores (edad académica, colaboración y número de publicaciones), con el uso de las instancias de perfil (total y tipo de instancia) y los contenidos difundidos su mediante

(total y tipo de documentos), resultan muy influyentes sobre la visibilidad web del agente. Garcia-Peñalvo (2018) afirma que los principales instrumentos utilizados para la comunicación de los científicos en línea son los perfiles digitales y la difusión de su producción científica, lo que contribuye a la construcción de una marca que comunique visibilidad y reputación. El número de perfiles y su actividad incrementa la posibilidad de ser más visibles y citados, por lo cual los investigadores que utilizan más de un perfil presentan una mayor visibilidad web como agentes, a pesar de que su relación con la cantidad de perfiles no es simétrica. Este resultado es explicado por los expertos, quienes están convencidos de la bondad de gestionar varias instancias de perfil en favor de una mayor visibilidad, confirmando la predisposición de los investigadores de las ciencias sociales a utilizar varios tipos de perfiles y herramientas (Mas-Bleda et al., 2014). Sin duda, su preferencia es firme sobre la factibilidad y oportunidad de gestionar entre uno y dos perfiles para la comunicación del trabajo de investigación, debido a la disponibilidad de tiempo, así como a la necesidad de no distraerse de sus labores científicas y académicas. En la práctica, la visibilidad web no depende únicamente de la cantidad de perfiles digitales del investigador, pero la adopción de algunas instancias de perfil, en particular la gestión de más de una instancia, y la difusión de su producción científica en esta, en particular los artículos, libros y capítulos de libro, incrementa las posibilidades de ser más visible como científico.

La fuerte relación que demuestran las variables totales de documentos y tipo de documentos respecto de la visibilidad web del agente, es explicado con mayor profundidad por los expertos. Las publicaciones que pueden definirse de alto impacto por el medio especializado en el cual se divulgan, en particular los artículos científicos de revistas indexadas en Scopus y WoS, son la tarjeta de presentación de un investigador de alto nivel, la principal moneda de cambio del mundo académico (Kjellberg y Haider, 2019). Sin embargo, los expertos coinciden en la conveniencia de complementar esta actividad con la divulgación de sus resultados de investigación también en medios de comunicación especializados de menor impacto y, sobre todo, en acceso abierto.

Estos hallazgos **se reafirman en la verificación de la hipótesis 1.2, ya que las variables explicativas repercuten sobre la visibilidad web de la producción científica.** La relación con las 10 variables es similar a las tendencias observadas con la visibilidad web del agente, hecho que no sorprende al tratarse de la otra cara de la misma moneda reputacional (Kjellberg y Haider, 2019). Sin embargo, la producción científica de impacto del

investigador de publicidad y relaciones públicas resulta influyente solamente en parte, al contribuir a la construcción de su identidad profesional en Google Scholar, pero con escasa repercusión sobre la visibilidad web del agente y de su producción científica respecto de su representatividad en ResearchGate, con la cual la relación es inversamente proporcional, y Academia.edu (nula para la visibilidad web de la producción científica). En otros términos, se produce la que Herman y Nicholas (2019) han definido como reputación de visibilidad, una motivación para que el investigador cree una instancia de perfil en la que pueda enlistar sus publicaciones de impacto de acceso limitado, otorgando a los usuarios los metadatos y un vínculo a la fuente de origen. Es entonces posible ofrecer dos claves de lectura para explicar por qué la representatividad y accesibilidad de la producción científica de impacto en las instancias de perfil no influyen en la visibilidad web. La primera sostiene que los públicos de interés no conocen o disponen de los requisitos para el acceso a la fuente original. La segunda apunta a que los públicos más interesados a las publicaciones de mayor impacto acceden a ellas a través de los canales tradicionales y especializados, sin necesidad de recurrir a las instancias de perfil.

Se confirma la fuerte repercusión sobre la visibilidad web de la producción científica de las variables número total de documentos y tipo de documentos, así como del número de instancias de perfil gestionadas para difundir su trabajo. Los expertos destacan el rol central de los servicios académicos de redes sociales y, en segundo lugar, de los medios sociales genéricos como Twitter y LinkedIn. En particular, consideran relevante el nivel y tipo de actividad social que se mantiene mediante estas herramientas que no resultan útiles si se gestionan solo como instrumentos de observación, búsqueda y difusión. El análisis estadístico revela correlaciones moderadas de la visibilidad web de la producción científica (y del agente) con los indicadores de actividad social en ResearchGate, sobre todo con el RGScore. Los expertos confirman que la actividad relacional y dialógica llevada a cabo mediante sus instancias de perfil es determinante para la visibilidad web e, inclusive, el impacto de su trabajo, así como la relación entre número de seguidores y usuarios seguidos. No existe un criterio marcado sobre cuál debería ser la proporción correcta en la relación de seguimiento entre usuarios, pero la tendencia confirma el planteamiento de la ratio de Yan et al. (2018) respecto de la mayor visibilidad de los investigadores que suman más seguidores (ratio=>3) que seguidos.

Finalmente, **la hipótesis 1.3 se verifica parcialmente, ya que las variables explicativas no repercuten en su totalidad sobre la visibilidad web genérica.** En realidad, únicamente el indicador de Academia.edu en la variable total de documentos y representatividad de la producción científica de impacto (también en ResearchGate) no evidencia repercusión sobre esta variable de respuesta. Sin embargo, la visibilidad que el trabajo del investigador obtiene en la web en general, es decir por fuera de los circuitos académicos digitales formales e informales, es la que se deja influir en menor medida por las variables explicativas, sobre todo por aquellas que han demostrado un vínculo más débil con la visibilidad web del agente y de su producción científica. El total de documentos difundidos en las instancias de perfil académicas presentan menor influencia, así como solamente los artículos repercuten fuertemente como tipo de documento sobre esta variable de visibilidad web, la cual demanda un número de instancias de perfil académicas igual o superior a 3, para que su repercusión resulte significativa. Esto pueda explicarse por la necesidad de disponer de instancias de perfil en varias plataformas que gozan de autoridad en cuanto páginas web y dominios, para que la producción científica de un investigador sea indexada y visibilizada de manera efectiva por el motor de búsqueda de Google (Urosa Barreto, 2021).

La menor repercusión de las variables explicativas sobre la visibilidad web genérica puede ser explicada por la superposición de las instancias de perfil en las categorías de sitios web y blogs y, en particular, de medios sociales genéricos. A pesar de que servicios como Twitter son muy valorados para la comunicación de los científicos con el público en general (Collins et al., 2016), estos no son adoptados por la mayoría de los investigadores (Van Noorden, 2014), y su uso y cobertura dependen de la disciplina o subcampo específico, así como de la zona geográfica de residencia (Haustein et al., 2014a-c; Sugimoto et al., 2017). Por lo tanto, es posible afirmar que esta tesis se convierte en un aporte fundamental para el conocimiento sobre el uso de las herramientas digitales, evidenciando cómo los servicios más difusos entre el público mundial general (Facebook y YouTube) no son considerados actualmente como instrumentos viables para la comunicación de la investigación. Diferente es el discurso sobre LinkedIn, el más utilizado por los investigadores de la muestra y por los expertos, y que confirma los resultados obtenidos por Mas-Bleda et al. (2014) acerca de los científicos de alta visibilidad. Esta herramienta es útil para el contacto con públicos de profesionales y empresas, así como lo es Twitter para el contacto con otros científicos. La actividad social de los investigadores en los servicios considerados para esta variable resulta débilmente influyente sobre la visibilidad web genérica, salvo el caso del indicador del RGScore, que

presenta una correlación moderada. El resultado puede explicarse en la naturaleza propia de los indicadores relativos a la actividad interna a dos servicios específicos (ResearchGate y Academia.edu) respecto de la respuesta externa de millones de usuarios fuera de esta comunidad.

En lo que se refiere al uso de las redes sociales académica y profesionales, este estudio demuestra su importante vinculación con la visibilidad web del investigador y de su producción científica, aunque no se encuentran diferencias significativas respecto al género de los investigadores, **por lo cual se comprueba la segunda hipótesis, aunque la sub-hipótesis 2.3 no se verifica.** Como se ha argumentado en la discusión de los resultados de la etapa 1, **los investigadores que registran más de una instancia de perfil activo en este tipo de servicios digitales obtienen mayor visibilidad, por lo cual se comprueba la hipótesis 2.1.** De la misma manera, se ha demostrado que las redes sociales académicas y profesionales constan entre los servicios más utilizados por la muestra, y son los preferidos también por los expertos del panel. Los más utilizados son ResearchGate y Google Scholar, seguido a distancia por Academia.edu, entre los académicos; LinkedIn es la única red profesional considerada, y resulta el tercer servicio más utilizado entre los 14 considerados en la muestra (Capítulo 8, Figura 7). En este grupo se incluye también Twitter, servicio de microblogging considerado por el gran público como una red social. A pesar de que sus usuarios son muy variados, este servicio es usado estratégicamente por los investigadores para dar a conocer su trabajo y contactar a otros científicos. Sugimoto et al. (2017) ubican a Twitter como la segunda red social con mayor actividad relacionada con artículos científicos, y este estudio confirma el importante rol que ocupa en la estrategia comunicativa del investigador en relación con sus públicos prioritarios, aportando al conocimiento sobre las prácticas de uso esta herramienta para su visibilidad web.

La repercusión sobre esta visibilidad depende del tipo de documentos que se difunden y, según los expertos, hay que seleccionar la publicación según el medio que se utiliza y las características de sus usuarios. De hecho, las publicaciones científicas de alto impacto, como ya se explicó, son representativas de la reputación y calidad del trabajo del investigador, pero no necesariamente son las que ofrecen mayores oportunidades de visibilidad en la web. **El estudio demuestra que la difusión de este tipo de publicaciones aporta a la visibilidad cuando se trata de Google Scholar, verificando parcialmente la hipótesis 2.2.** Si se toman en cuenta los resultados estadísticos y la opinión de los expertos, es posible afirmar

que ResearchGate es particularmente eficaz en la comunicación académica más informal, pero no es una referencia para la búsqueda y el uso de publicaciones científicas de impacto. Muchas de estas no son accesibles, y quienes las citan o mencionan no lo hacen dentro del mismo servicio de ResearchGate; o, si lo hacen, dichas publicaciones tampoco son accesibles dentro de la plataforma en la mayoría de los casos. Si se excluyen las instancias de perfil de Google Scholar, la repercusión de la representatividad de las publicaciones de impacto sobre las 3 variables de visibilidad web resulta débil o inversamente proporcional en Academia.edu y ResearchGate respectivamente. Según los expertos, un investigador debe seleccionar cuidadosamente el tipo de publicación en base a las características del servicio digital más adecuadas para sus objetivos comunicacionales. Para esto, las redes sociales académicas son un excelente escenario para visibilizar el trabajo ante una comunidad mundial de estudiantes y alumnos de distintos niveles, mientras que las redes sociales profesionales y genéricas son vitrinas para atraer la atención de profesionales y organizaciones de diferentes tipos hacia la investigación. Los sitios web y blogs son considerados como una hoja de vida digital, una instancia estática dirigida a la construcción de la imagen del investigador.

El alto número de publicaciones científicas de menor impacto, y la preferencia expresada por los expertos sobre este tipo de productos científicos para dirigirse a los públicos de interés no especializados, explica el resultado discordante respecto de buena parte de la literatura académica, con mérito a la variable de accesibilidad de la producción científica de impacto del investigador en las instancias de perfil. El estudio estadístico pone en evidencia una correlación débil entre las tres variables de la visibilidad web y la accesibilidad en las instancias de perfil, mientras que esta es considerada de gran aporte también para el impacto de una publicación científica (Delgado-López-Cózar y Martín-Martín, 2016; Niyazov et. al, 2016; Sugimoto et al., 2017). Los expertos coinciden con la literatura y valoran como determinante la accesibilidad a sus publicaciones, pero desde el punto de vista de la política de acceso abierto de las revistas, editoriales y bases de datos científicas, más que del servicio digital empleado. La producción científica de mayor impacto es destinada a un público más especializado y que dispone de las condiciones y métodos de acceso a las fuentes oficiales. Las instancias de perfil, en cambio, apuntan a un público masivo, menos especializado y en formación, que prefiere el conocimiento fácilmente accesible a los medios especializados de acceso limitado. Por lo tanto, la débil influencia sobre la visibilidad web del libre acceso a las publicaciones de impacto del investigador en las instancias de perfil, puede vincularse a

otros fenómenos, tales como la suscripción comercial a las bases de datos científicas de la mayoría de sus usuarios principales; los distintos mecanismos de algunos servicios como ResearchGate que ofrecen al investigador la posibilidad de compartir por interno, de manera particular y privada, sus publicaciones científicas cubiertas por derechos de autor; el uso de programas y aplicaciones informáticas para la piratería académica²².

Finalmente, y a pesar de cierta consistencia en la literatura académica, **la hipótesis 2.3 no se verifica, en cuanto no existen diferencias significativas en la visibilidad web según el género de los investigadores de publicidad y relaciones públicas.** Leahey (2007) encuentra diferencias de género en lo que se refiere a la visibilidad dentro de la especialización en subcampos específicos de la ciencia en favor de los hombres, y Aaltojärvi et al. (2008) sostienen que los investigadores de género masculino obtienen mejores resultados en cantidad de publicaciones, menciones y citaciones en Google Scholar. Sin embargo, la muestra específica seleccionada por el estudio demuestra un equilibrio en cuanto a la representación de los dos géneros en el bloque de publicidad y relaciones públicas (52,8% hombres y 47,2% mujeres), con una prevalencia del género masculino en el subcampo de publicidad (57,8%) y equidad de género en el subcampo de relaciones públicas. Los resultados de la presente investigación permiten afirmar que no existen diferencias significativas en la visibilidad web en relación con el género en los investigadores de publicidad y relaciones públicas, contribuyendo a conocer con mayor profundidad las dinámicas dentro de este bloque del conocimiento científico. Fernández et al. (2009) y Lutz y Hoffmann (2017) registran una menor presencia en línea de las mujeres respecto de los hombres, respectivamente en sitios web institucionales y redes sociales académicas. La presente investigación, en cambio, no registra diferencias en cuanto a la presencia de los dos géneros en relación con el número total de investigadores, así como el volumen de las instancias de perfil. De hecho, conforme a lo rescontrado por Míguez-González et al. (2016) en el ámbito de relaciones públicas existe una presencia consistente de investigadoras, quienes presentan tendencias similares en cuanto a preferencias en el uso de servicios: los sitios web personales e institucionales son los más cotizados junto a ResearchGate y Google Scholar, en cuanto a servicios académicos de redes sociales, y LinkedIn y Twitter para los medios sociales genéricos.

²² Sci-hub <https://sci-hub.se/>

11.2 Respecto a las preguntas de investigación

Los resultados obtenidos gracias al proceso metodológico secuencial han permitido identificar las plataformas digitales para la comunicación de la producción científica de un grupo de investigadores de publicidad y relaciones públicas, y contrastar la relación que tiene su uso con la visibilidad web generada. En base a la clasificación de los servicios digitales se ha analizado la visibilidad web en relación con las variables que representan sus acciones comunicacionales, realizadas mediante estas herramientas, y que conciernen a su producción científica. Las relaciones y diferencias encontradas han posibilitado la identificación de estrategias comunicativas y la elaboración de un flujograma del proceso para la gestión de la visibilidad web, mediante el uso de tres tipologías de servicios digitales. Los hallazgos obtenidos permiten responder a las preguntas de investigación iniciales que han inspirado y conducido el desarrollo de la tesis en sus diferentes etapas.

PI.: ¿Cuáles son las plataformas digitales sobre las cuales se construye la visibilidad del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas y su producción científica?

Los tres servicios digitales más utilizados por los investigadores de la muestra corresponden a cada tipología de servicio (sitio web institucional, ResearchGate y LinkedIn). A pesar de que los sitios web y, sobre todo, los blogs no gozan de la misma consideración de sus mejores años (Bukvova, 2011), siguen manteniendo un rol importante en la comunicación digital de un científico, en particular, los perfiles dentro del sitio web de la facultad o escuela (en menor medida del centro o grupo de investigación), que funciona como una hoja de vida certificada por la institución de filiación.

El rol central en la comunicación en línea del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas lo ocupan los servicios académicos, en particular las redes sociales especializadas, las cuales permiten cumplir con varios objetivos comunicacionales. Mediante la creación de una instancia de perfil en las redes sociales pueden presentarse ante la comunidad digital, hacer disponibles sus publicaciones más importantes como las de menor impacto, promocionar su trabajo, obtener contactos, conversar sobre temas de interés y generar redes de trabajo y colaboraciones interinstitucionales e internacionales. ResearchGate y Google Scholar son los servicios más utilizados de este grupo, así como demuestran una fuerte relación en términos de complementariedad. El binomio se complementa con una serie de

servicios como Mendeley, ORCID y Publons en los casos de aquellos investigadores que están dispuestos a utilizar más de dos o tres servicios al mismo tiempo.

Finalmente, las redes sociales genéricas y profesionales resaltan por su función comunicativa, tanto con los públicos de interés científico como el no especializado. LinkedIn es la más utilizada, aunque no propiamente para difundir la producción científica. Su uso se enfoca más en la presentación del investigador, su promoción como experto en su rama y la generación de contactos entre los públicos no especializados. En cambio, Twitter es utilizada como un medio para la promoción del trabajo del investigador en la comunidad científica y ciertos sectores específicos, y la presencia del investigador y su trabajo en el debate público.

P2.: ¿Cómo usa estas plataformas digitales para visibilizar su trabajo? ¿Cuán representativas son estas plataformas de su producción científica?

Un mayor número de instancias de perfil en servicios digitales corresponde tendencialmente a una mayor visibilidad, aunque para explicar esta relación es necesario entrar en detalle. Los científicos familiarizados con el uso de estas herramientas saben que con un buen número y variedad de instancias de perfil pueden ampliar enormemente su alcance y sus públicos de interés. Sin embargo, no disponen, ni consideran oportuno, dedicar una gran cantidad de tiempo a esta actividad, así que se autoimponen un límite de conveniencia personal en la decisión de cuántas instancias gestionar de manera activa para su comunicación en la web. Depende de razones personales, como la necesidad y relevancia que cada investigador da a su visibilidad web, y la edad académica que, de por sí, ya influye en la visibilización del investigador. Los resultados cuantitativos y cualitativos apuntan a la gestión de entre una y dos instancias de perfil como número conveniente, hasta un máximo de 6, luego del cual es difícil mantener el equilibrio entre costos y beneficios.

En términos de aplicaciones que se pueden dar a estos servicios, mediante las instancias de perfil, se evidencia la tendencia a la complementariedad de los servicios. Los investigadores de Publicidad y Relaciones Públicas utilizan más de dos instancias de perfil y en diferentes servicios, principalmente las redes sociales académicas. Los servicios digitales son destinados a la actividad de difusión de la producción científica del investigador enlistando las publicaciones en las instancias de perfil. Al igual que para la elección de los canales de comunicación (medio) a utilizar, también las publicaciones (contenido) de un científico deben ser difundidas según las características del público de cada servicio, por lo cual el

investigador debe seleccionarlas cuidadosamente en base a la trascendencia que le atribuya. Los sitios web y blogs enlistan las publicaciones más importantes en términos de impacto científico e institucional cuando son el resultado de proyectos o iniciativas específicas. Los medios sociales genéricos, en cambio, son utilizados con el objetivo de atraer los públicos de interés hacia los productos de la investigación contenidos en otras plataformas, y promocionar el trabajo y la imagen del científico. Twitter, en particular, cumple con esta función. Los servicios académicos de redes sociales son útiles para ostentar las publicaciones de mayor impacto, además de difundir y promocionar las de menor impacto ante la masa estudiantil, sobre todo aquellos documentos en acceso abierto que gozan de la mayor valoración del investigador, en términos de trascendencia atribuida y visibilidad que se puede obtener. Los artículos científicos son el tipo de publicación más utilizadas en todos los servicios, tanto por los investigadores en términos de cantidad de documentos enlistados, así como por parte de los públicos lo que concierne a la visibilidad web que se produce por vistas, lecturas, descargas, menciones, recomendaciones y citas. También los libros y capítulos de libro, seguidos a mayor distancia de las conferencias científicas, ocupan cierta relevancia en la comunicación del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas, confirmado lo sostenido por Wouters et al. (2015).

Los servicios académicos de redes sociales son, en línea con su propósito, los más representativos de la producción científica de impacto del investigador, aunque con diferencias importantes en cada servicio. El más utilizado (ResearchGate) es el que mejor representa la producción científica de impacto del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas en cuanto toda la muestra contiene alguna publicación enlistada en este servicio, desde un mínimo del 17,24% (1 caso) al 100% (21 casos) de las publicaciones indexadas en Scopus. Este resultado se explica en que las publicaciones enlistadas en las instancias de perfil de otros coautores que usan este servicio generan automáticamente un perfil básico de autor (no es instancia de perfil) como resultado del motor de búsqueda interna del servicio. En el caso de Google Scholar, 41 perfiles representan a más del 90% de la producción científica de impacto de sus respectivos usuarios científicos; Academia.edu es el servicio menos representativo, con 11 casos que cuentan más del 50% de publicaciones de impacto enlistadas en las instancias de perfil. Sin embargo, la representatividad en ResearchGate resulta inversamente proporcional a las tres variables de la visibilidad web, dando razón a los científicos que consideran este tipo de servicios como más rentables para difundir y visibilizar la producción científica de menor impacto ante públicos menos expertos. Google

Scholar repercute moderadamente en la visibilidad web, explicándose este dato en el mecanismo automatizado del servicio en cuanto reconocimiento y registro de las publicaciones de autoría del usuario indexadas por el motor de búsqueda de Google.

Finalmente, la actividad social que el investigador realiza mediante el uso de servicios digitales, y en el marco de la comunicación de su producción científica, es funcional a sus objetivos de visibilidad, así como al desarrollo profesional y la reputación académica y científica. Las herramientas digitales permiten recrear en buena medida el ambiente propio de un congreso científico al promover conversaciones entre investigadores, intercambio de ideas, documentos y proyectos, colaboración y construcción de redes. Su adopción, por lo tanto, responde a la necesidad de comunicarse con públicos prioritarios en el marco de su labor científica, convirtiéndose así en verdaderas herramientas de trabajo, indispensables antes escenarios emergentes, y la oportunidad de construir relaciones a nivel planetario.

P3.: ¿Qué relación existe entre la comunicación de la producción científica en las plataformas digitales y la visibilidad del investigador de Publicidad y Relaciones Públicas en la web?

La relación es de fuerte interdependencia. Nueve de las 17 estrategias comunicativas identificadas conciernen directamente a la difusión y promoción de las publicaciones científicas, y 7 de ellas sea consideradas como importantes o fundamentales para la visibilidad web del investigador. La valoración de cada estrategia comunicativa, en su relación con las variables explicativas, ha permitido la definición de un proceso concreto para la gestión de las actividades comunicativas del investigador, con miras a la obtención de una mayor visibilidad web. En particular, el flujograma producto de este estudio confirma y amplía las propuestas de *ciclo estratégico de difusión de los resultados de investigación* de Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar (2009), y del Modelo de comunicación de la ciencia 2.0 de Delgado-López-Cózar y Martín-Martín (2016), profundizando su articulación y definiendo en detalle las etapas del proceso, agentes, actividades, tipologías de servicio y documentos.

La visibilidad web es el producto de la acción combinada del investigador y los públicos de su comunicación, en el contexto socio-material de la web; por lo tanto, debe ser gestionada de manera estratégica en base a los objetivos comunicativos de cada investigador. Es el responsable de comenzar el proceso, a partir de la necesidad de divulgar los resultados de su

trabajo y visibilizarlos ante varios públicos de interés. En base a su propósito, decidirá qué tipo de medio especializado utilizar y, sucesivamente, cómo amplificar el alcance, intensidad y efecto de su comunicación utilizando varios servicios digitales en función de la trascendencia que atribuya al resultado de su trabajo, así como de los públicos de interés a los cuales piensa dirigirse. Estos públicos son los que finalmente concretan la visibilidad web del investigador ante su esfuerzo para hacer disponible su producción científica. Las respuestas de los públicos a estas acciones le atribuyen visibilidad en el contexto socio-material en el cual interactúan, según las características de cada servicio digital.

Existen otros dos actores que también influyen sobre el proceso complementando de distinta manera la labor del investigador. El primero es representado por los mismos servicios digitales, a través de sus algoritmos y mecanismos automatizados, que favorecen tanto la actividad comunicativa y de depósito de las publicaciones en sus plataformas, como la mayor visibilización del investigador y su trabajo, en función de las relaciones que mantiene como usuario de la web y como autor de documentos científicos. El segundo agrupa a las instituciones y entes de filiación del investigador, que garantizan la labor del científico con su marca reputacional y, en algunos casos, fomentan con recursos e intervienen directamente en la actividad de difusión y promoción del conocimiento que generan sus científicos. El rol limitado que, según los expertos, todavía están jugando las universidades y centros de investigación es inversamente proporcional al esfuerzo de aquellas instituciones que destinan recursos humanos, técnicos y económicos a estas actividades, las cuales, finalmente, se benefician en términos científicos, administrativos y reputacionales. En el modelo propuesto se consideran como actores de soporte a la labor personal e individual que realiza el investigador de Publicidad y Relaciones Públicas con el fin de gestionar su propia visibilidad en la web, valor intangible que debe custodiar y ser capaz de traspasar al momento de cambiar institución de filiación, como parte importante de su bagaje reputacional.

12. Conclusiones

Esta tesis contribuye a ampliar el conocimiento respecto del análisis de los resultados de la labor científica (Ortega, 2015a), y el uso de medios de comunicación digitales para la evaluación de la actividad de los investigadores científicos (Woodacre, 2016), en particular en los subcampos de publicidad y relaciones públicas. El modelo de comunicación que ha prevalecido por mucho tiempo a nivel internacional entre la comunidad de científicos se fundamenta principalmente en la difusión y transmisión de conocimientos mediante los canales tradicionales, muchos de los cuales ya cuentan con su versión electrónica digital. La presente investigación constata la centralidad del modelo difusivo en la comunicación de los resultados de la investigación, aunque se registran experiencias e interés para prácticas relacionales favorecidas por la multidireccionalidad e informalidad de los servicios de redes sociales. Los investigadores consideran que a mayor difusión corresponden mayores oportunidades de generar un efecto en los públicos objetivo, en línea con la lógica mediática de amplificación de canales para la obtención de un mayor alcance comunicativo (Heide y Rasmusson, 2019). Sin embargo, existen limitaciones importantes respecto del tiempo, la delimitación de responsabilidades y funciones, así como de principios, al no considerar ético u operativamente oportuno dedicar una parte considerable de su tiempo de trabajo a la gestión de diferentes servicios digitales. La proliferación de estudios y publicaciones de menor impacto y fácil difusión, producto más de la necesidad de enumerar publicaciones en su portafolio que de contribuir a la generación del conocimiento, afecta a la calidad de la investigación, sus resultados y comunicación, dificultando finalmente la visibilización, uso y aplicabilidad de la investigación de calidad. Los potenciales beneficiarios y públicos de interés de una investigación, en particular fuera del mundo académico y científico, no siempre son dotados de las herramientas necesarias para discernir la calidad de los diferentes productos de la investigación. Además, el mundo digital está inundado de pseudo información científica, protagonista de las contiendas y discusiones en las redes sociales, chats y prácticas desinformativas.

No obstante, la dinámica de actualización constante, propia de la virtualización de la identidad en el mundo digital, impulsa la comunicación del usuario investigador hacia la dimensión relacional de su actividad en línea. El aprovechamiento de las potencialidades interactivas de la web y de cada servicio particular, estimula el contacto y la generación de relaciones que son las bases para las construcciones de redes, colaboraciones, proyectos,

fondos, etc. El contexto sociomaterial de la web y, específicamente, de cada servicio, favorece el descubrimiento e interacción de una amplia variedad de actores sociales con distintos intereses y necesidades, los cuales pueden encontrar cabida en las investigaciones y proyectos de los científicos de todo el planeta. La posibilidad de generar nuevos espacios de socialización diseñando estrategias comunicativas que aprovechan la web, permite reconstruir escenarios profesionales relacionales propios de los canales tradicionales como conferencias y seminarios, e innovar con iniciativas que apuntan la hipermedialidad (Torres-Toukoumidis et al., 2021) y la participación directa de los públicos de interés no especializados. Aún más, los nuevos espacios de interacción favorecen la comunicación de los agentes de la investigación con los públicos de interés reales y potenciales, con la enorme ventaja de identificar y conocer de cerca los problemas y necesidades a los cuales el investigador, grupos e institución pueden aportar mediante la generación del conocimiento. Se trata de fuentes de retroalimentación de alto interés, al mismo tiempo producto y catalizadoras de la visibilidad, no contempladas en el marco del modelo difusivo, pero parte medular de un servicio digital y del funcionamiento de las comunidades virtuales. De esta manera, se retorna a la necesidad primordial planteada al comienzo de la tesis, acerca de la misión social de los generadores y gestores de conocimiento y el rol que pueden desempeñar en el desarrollo de los sistemas industriales, económicos, empresariales, etc.

En la economía del conocimiento, este constituye la base de la competitividad que alimenta a los sistemas nacionales e internacionales, que permea también a los mecanismos y dinámicas de generación y gestión de la materia prima. Los hallazgos plasmados en esta tesis ponen en evidencia la necesidad de que los actores de la investigación asuman, de manera consciente y comprometida, la labor de comunicación y promoción del resultado de su trabajo, como parte integrante y fundamental del proceso de creación del conocimiento. Se ha demostrado el uso difuso de varios tipos de servicios digitales, marcando tendencias en cuanto a las preferencias y complementariedad de su gestión, y evidenciando las repercusiones que pueden tener ciertas decisiones con relación a canales, mensajes y públicos de la comunicación de un investigador de publicidad y relaciones públicas. Se incrementa el uso de ciertas herramientas (ResearchGate, Google Scholar, LinkedIn) en detrimento de otras (Academia.edu, blogs, sitios web personales), y en base a su capacidad de responder a las necesidades cambiantes de los científicos. La amplia oferta e innovación en servicios y aplicaciones digitales es marcada por tendencias que determinan el éxito o no de una propuesta en particular, sobre todo por su capacidad de adaptarse a las necesidades

del investigador. La reciente suspensión del servicio de ResearchGate del indicador RGScore, usado en el estudio, es un ejemplo de la rápida y constante actualización de la web en el marco de una mejor y más transparente retroalimentación de los sistemas automatizados y algoritmos que escanean la red para producir información, el tercer autor de la co-construcción identitaria del investigador y promotor de visibilidad en la web. El posicionamiento del motor de búsqueda de Google (y Google Scholar) en el bloque occidental del mundo, le atribuye cierta credibilidad y fiabilidad respecto de su uso como contexto sociomaterial, marco para el análisis de la visibilidad web de los científicos, a pesar de la alta variabilidad de sus resultados en un lapso reducido de tiempo y el desconocimiento sobre su algoritmo. Por lo tanto, los hallazgos presentados reflejan las tendencias actuales en la adopción de servicios, las cuales pueden sufrir cambios significativos en función del desarrollo tecnológico, comercial y social en tiempos relativamente breves.

La formación académica y profesional específica de los investigadores de los subcampos de publicidad y relaciones públicas facilita su actividad comunicativa y la obtención de visibilidad, en comparación a los científicos de otras áreas de la ciencia menos familiarizados con el uso de medios de comunicación, las dinámicas sociales del mundo digital y la participación en escenarios con diferentes interlocutores. Sin embargo, los bajos niveles de compromiso dentro de los dos subcampos y la actividad discontinua debido a condiciones y principios propios de la realidad individual e institucional de cada investigador, conducen a la definición de los nuevos desafíos logísticos, organizacionales y estratégicos de los actores de la investigación y los gestores del conocimiento.

Es evidente que se necesita de renovar e innovar respecto a los mecanismos burocratizados y monetizados de sistemas institucionales lentos, que operan e interactúan en ecosistemas digitales dinámicos, simplificados, experienciales, en continua actualización y evolución. La casi invisibilidad de los límites entre esfera personal y profesional de un científico en la web, la compleja gestión del tiempo subordinada a la realización de acciones fragmentadas e interconectadas en el espacio digital, producen límites físicos, psicológicos y éticos autoimpuestos por el mismo investigador. Resulta entonces consecuente la asunción de un mayor protagonismo y responsabilidad de las universidades y centros de investigación en la difusión y promoción del conocimiento generado por sus científicos, así como de la comunicación de la ciencia hacia la sociedad, aspecto que no se ha tratado con profundidad en esta tesis, pero que sugiere futuras líneas y proyectos de investigación.

Las experiencias institucionales destacadas en este sentido son escasas, y ubicadas en determinadas realidades nacionales y regionales, en Europa y Estados Unidos principalmente, en lo que concierne el bloque occidental de influencia anglosajona. La reducción de tiempo, aumento de la rentabilidad, disminución de costos por concepto de movilización, la redistribución de recursos internos para el potenciamiento tecnológico, representan algunas de las ventajas que ofrece un sistema de comunicación que incorpora el uso de los medios de comunicación y servicios digitales en sus estrategias. Por el contrario, los investigadores, para comunicar su trabajo, deben recortar tiempo de otras actividades, muchas veces fuera de su horario de trabajo y utilizando recursos propios, obstaculizados por procesos administrativos no adecuados a la velocidad de las dinámicas comunicativas actuales.

En estos términos resulta estratégico tanto para los investigadores como las instituciones de filiación, generar procesos e instancias responsables de la comunicación de la investigación y el conocimiento generado, capaces de brindar apoyo al investigador, grupos, etc. Nel merito específico de la comunicación en la web, sorprende el hecho de que universidades, entes públicos y privados que hacen investigación no hayan puesto en marcha iniciativas como la creación de un departamento de soporte técnico para acceso, licencias y utilización de servicios digitales especializados; asociación y acuerdos con prestadores de servicios especializados; creación de aplicaciones personalizadas; asignación de horas para tareas comunicativas de los investigadores; reconocimientos e incentivos para la comunicación de la investigación y sus resultados; formación específica sobre servicios especializados y genéricos; creación de redes institucionales en los servicios digitales.

La tesis contribuye también a la valorización de una comunicación planificada de parte del investigador y su producción científica, y la centralidad de la visibilidad de sus productos y la capacidad de incrementar su valor ante los públicos de interés. Una mayor visibilidad significa mayor reconocimiento, prestigio y popularidad, mejor posicionamiento de marca, mejor clasificación en los rankings científicos, educativos y de sector, así como impacto social y científico, cumplimiento de objetivos institucionales, recursos para la investigación, desarrollo y bienestar para la sociedad. Sin duda, las diferentes connotaciones que puede asumir la visibilidad web no son totalmente beneficiosas para el investigador. La excesiva visibilidad puede ser fuente de envidias por parte de colegas y colaboradores, así como los hechos negativos poseen un mayor poder y velocidad de visibilización que las buenas

noticias. En la tesis no se mide la polaridad (positiva y negativa) de la visibilidad web y las relaciones con la actividad comunicativa del investigador, abriendo posibilidades de profundización en este aspecto en futuras investigaciones.

La dimensión individualista y egocéntrica de la comunicación digital masiva empuja a los científicos a asumir un rol de protagonistas en la difusión, traducción, transferencia, intercambio y fomento al uso del conocimiento que generan. Por otro lado, falta comprensión y apreciación de buena parte del mundo científico y académico respecto de la adopción de herramientas y estrategias comunicativas fuera de los canales más formales, mientras otros no consideran su actividad comunicativa como parte importante del proceso de la investigación. Se trata de desconocimiento, ausencia de aspiraciones profesionales o auto imposición de límites éticos y profesionales, por lo que la educación en el uso de los medios podría favorecer la comprensión tanto de sus potencialidades como de sus riesgos, y estimular su apreciación en términos de oportunidades comunicativas. La creación de mecanismos de motivación individuales e institucionales podría generar el impulso necesario para la profesionalización de la labor comunicativa del investigador, su mayor reconocimiento y rentabilidad económica, científica y social.

Referencias

- Aaltojärvi, I., Arminen, I., Auranen, O., & Pasanen, H.-M. (2008). Scientific Productivity, Web Visibility and Citation Patterns in Sixteen Nordic Sociology Departments. *Acta Sociologica*, 51(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0001699307086815>
- Abramo, G., D'Angelo, C.A., & Di-Costa, F. (2009). Research collaboration and productivity: Is there correlation?. *Higher education*, 57(2), 155-171. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9139-z>
- Abramo, G., D'Angelo, C.A., & Murgia, G. (2014). Variation in research collaboration patterns across academic ranks. *Scientometrics*, 98(3), 2275-2294. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1185-3>
- Abdulhayoglu, M. A., & Thijs, B. (2017). Use of ResearchGate and Google CSE for author name disambiguation. *Scientometrics*, 111(3), 1965–1985. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2341-y>
- Adali, S., & Golbeck, J. (2014). Predicting personality with social behavior: A comparative study. *Social Network Analysis and Mining*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s13278-014-0159-7>
- Adie, E. (2014). Taking the alternative mainstream. *El Profesional de la Información*, 23(4), 349–351. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.01>
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA (2021). *Principios y directrices para la actualización de criterios de evaluación de la investigación de ANECA 2021*. <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Evaluacion-de-la-investigacion>
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA (2007). *Programa de evaluación de profesorado para la contratación principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación*. <https://goo.gl/GcHy1j>
- Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (2019). *Criterios en la emisión de las acreditaciones de investigación*. Comisión de Evaluación de la Investigación. https://www.aqu.cat/doc/doc_11808574_1.pdf
- Aguillo, I. (2009). Measuring the institution's footprint in the web. *Library Hi Tech*, 27(4), 540-56. <https://doi.org/10.1108/073788309>
- Aguillo, I. F., Granadino, B., Ortega, J. L., & Prieto, J. A. (2006). Scientific research activity and communication measured with cybermetrics indicators. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(10), 1296-1302. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.20433>
- Al-Daihani, S. M., & AlAwadhi, S. A. (2015). Exploring academic libraries' use of Twitter: A content analysis. *The Electronic Library*, 33(6), 1002–1015. <https://doi.org/10.1108/EL-05-2014-0084>
- Al-Daihani, S.M., Al-Qallaf, J.S., & AlSaheeb, S.A. (2018). Use of social media by social science academics for scholarly communication. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 67(6-7), 412-424. <https://doi.org/10.1108/GKMC-11-2017-0091>

- Albornoz, M., y Osorio, L. (2018). Rankings de universidades: calidad global y contextos locales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 13(37), 13-51. <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/48>
- Alexa (2020). The top 500 sites on the web. [alexa.com/topsites](https://www.alexa.com/topsites)
- Allgier, J. (2020). Science and Medicine on YouTube. En J. Husinger, M.M. Allen & L. Klastrup (Eds), *Second International Handbook of Internet Research* (pp. 7–27). Switzerland: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-94-024-1555-1>
- Almind, T.C., & Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: a methodological approach to “webometrics”. *Journal of documentation*, 53(4), 404–426. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000007205>
- Alperin, J.P. (2015). Geographic variation in social media metrics: An analysis of latin American journal articles. *Aslib Journal of Information Management*, 67(3), 289–304. <http://doi.org/10.1108/AJIM-12-2014-0176>
- Álvarez Bornstein, B., & Montesi, M. (2016). La comunicación entre investigadores en Twitter. Una etnografía virtual en el ámbito de las ciencias de la documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 39(4), 8. <https://doi.org/10.3989/redc.2016.4.1352>
- Armentano, M. G., Godoy, D., & Amandi, A. A. (2013). Followee recommendation based on text analysis of micro-blogging activity. *Information Systems*, 38(8), 1116–1127. <https://doi.org/10.1016/j.is.2013.05.009>
- Bai, S., Zhu, T., & Cheng, L. (2012). Big-five personality prediction based on user behaviors at social network sites. *arXiv preprint*, arXiv:1204.4809
- Baladrón-Pazos, A. J., Manchado-Pérez, B., y Correyero-Ruiz, B. (2017). Estudio bibliométrico sobre la investigación en publicidad en España: temáticas, investigadores, redes y centros de producción (1980- 2015). *Revista Española de Documentación Científica*, 40(2), e170. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.2.1411>
- Barbour, K., & Marshall, D. (2012). The academic online: Constructing persona through the world wide web. *First Monday*, 17(9). <https://doi.org/10.5210/fm.v0i0.3969>
- Bar-Ilan, J., Haustein, S., Peters, I., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2012). Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web. *17th International Conference on Science and Technology Indicators* (5-8 Sept.), Montreal, Canada. <https://arXiv:1205.5611>
- Barjak, F., & Thelwall, M. (2008). A statistical analysis of the web presences of European life sciences research teams. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(4), 628–643. <https://doi.org/10.1002/asi.20776>
- Barron, G. R. S. (2016). The Berlin Principles on Ranking Higher Education Institutions: limitations, legitimacy, and value conflict. *Higher Education*, 73(2), 317–333. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0022-z>
- Barthel, S., Tönnies, S., Köhncke, B., Siehndel, P., & Balke, W.T. (2015). What does twitter measure? Influence of diverse user groups in altmetrics. *Proceedings of the 15th ACM/IEEE-CE on Joint Conference on Digital Libraries* (pp. 119–128). ACM Press. <http://doi.org/10.1145/2756406.2756913>

Bartling, S., & Friesike, S. (Eds.) (2014). *Opening science. The evolving guide on how the web is changing research, collaboration and scholarly publishing*. Springer International Publishing.

Benavides Delgado, J. (2012). La investigación en comunicación y publicidad: nuevos temas y problemas. *Questiones publicitarias*, 1(17), 71-93.

Berkelaar, B. L. (2014). Cybervetting, online information, and personnel selection: New transparency expectations and the emergence of a digital social contract. *Management Communication Quarterly*, 28(4), 479–506. <https://doi.org/10.1177/0893318914541966>

Bernete, F. (2013). Análisis del contenido. En A. Lucas y A. Noboa (eds.), *Conocer los Social: Estrategias, técnicas de construcción y análisis de datos* (pp. 191-227). Fragua.

Best, A., Terpstra, J. L., Moor, G., Riley, B., Norman, C. D., y Glasgow, R. E. (2009). Building knowledge integration systems for evidence-informed decisions. *Journal of Health Organization and Management*, 23(6), 627-641. <http://dx.doi.org/10.1108/14777260911001644>

Best, A., Hiatt, R. A., y Norman, C. D. (2008). *Knowledge integration: Conceptualizing communications in cancer control systems*. *Patient Education and Counseling*, 71(3), 319–327. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18403175/>

Bik, H. M., & Goldstein, M. C. (2013). An Introduction to Social Media for Scientists. *PLoS Biology*, 11(4), e1001535. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001535>

Bikard, M., Murray, F., & Gans, J. S. (2015). Exploring trade-offs in the organization of scientific work: Collaboration and scientific reward. *Management Science*, 61(7), 1473-1495. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2052>

Blackmore, P., & Kandiko, C.B. (2011). Motivation in academic life: A prestige economy. *Research in post-compulsory education*, 16(4), 399-411. <https://doi.org/10.1080/13596748.2011.626971>

Bonaiuti, G. (2016). Academic Social Networks: How the web is changing our way to make and communicate researches. *REM - Research on Education and Media*, 7(2). <https://doi.org/10.1515/rem-2015-0010>

Borgmann, C. L. (2007). *Scholarship in the digital age: Information, infrastructure, and the Internet*. MIT Press.

Borrego, Á. (2017). Institutional repositories versus ResearchGate: The depositing habits of Spanish researchers. *Learned Publishing*, 30(3), 185–192. <https://doi.org/10.1002/leap.1099>

Bosman, J., & Kramer, B. (2016). Innovations in scholarly communication - Data of the global 2015-2016 survey. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.49583>

Bowman, T.D. (2015). *Investigating the use of affordances and framing techniques by scholars to manage personal and professional impressions on Twitter* [Tesis doctoral]. Indiana University. http://tdbowman.com/pdf/2015_07_TDBowman_Dissertation.pdf

Boyer, E.L. (1990). Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate. A special report. *The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Jossey-Bass.

- Bregman, A., & Haythornthwaite, C. (2001). Radicals of presentation in persistent conversation. *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (6 Jan), Maui, USA. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2001.926499>
- Brighenti, A. M. (2007). Visibility as sociological category for the Social Sciences. *Current Sociology*, 55(3), 323-342. <https://doi.org/10.1177%2F0011392107076079>
- Brin, D. (1998). *The transparent society: Will technology force us to choose between privacy and freedom?*. Perseus Books.
- Bruner, J. (2001). Self-making and world-making. En J. Brockmeier, y D. Carbaugh (Eds.), *Narrative and Identity: Studies in Autobiography, Self and Culture* (pp. 25-37). John Amsterdam & Philadelphia: Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/sin.1>
- Bucher, T. (2012). Want to be on the top? Algorithmic power and the threat of invisibility on Facebook. *New Media & Society*, 14(7), 1164–1180. <https://doi.org/10.1177/1461444812440159>
- Bukvova, H. (2011). Scientists online: A framework for the analysis of Internet profiles. *First Monday*, 16(10), 1-19. <https://10.5210/fm.v16i10.3584>
- Bukvova, H. (2012). A holistic approach to the analysis of online profiles. *Internet Research*, 22(3), 340-360. <https://doi.org/10.1108/10662241211235680>
- Cárdenas Tapia, J., y De-Santis, A. (2022). Redes sociales, jóvenes y educación en la revolución del asociacionismo y la participación social. In J. Cárdenas Tapia y A. De-Santis (Eds.), *Comunicar y educar en el mundo digital. Contribución y desafíos de la pedagogía de Don Bosco y el sistema preventivo en la dimensión virtual* (pp.39-52). McGraw-Hill.
- Carvalho, T., y Santiago, R. (2016). Professionalism and knowledge. En M. Dent *et al.* (Eds.). *The Routledge Companion to the Professions and Professionalism* (pp. 144-158). Routledge.
- Casadevall, A., & Fang, F.C. (2012). Reforming science: Methodological and cultural reforms. *Infection and immunity*, 80(3), 891-896. <https://doi.org/10.1128/IAI.06183-11>
- Castillo, A., y Xifra, J. (2006). Investigación bibliométrica de las tesis doctorales españolas sobre relaciones públicas (1965-2005). *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura*, 34, 141-161.
- Chen, C., Sun, K., Wu, G., Tang, Q., Qin, J., Chiu, K., Fu, Y., Wang, X., & Liu, J. (2009). The impact of internet resources on scholarly communication: A citation analysis. *Scientometrics*, 81(2), 459–474.
- Chung, C.J., & Park, H.W. (2012). Web visibility of scholars in media and communication journals. *Scientometrics*, 93(1), 207–215. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-012-0707-8>
- Coalition-S (4 de septiembre de 2018). Why Plan S. <https://www.coalition-s.org/why-plan-s/>
- Cobb, A.K. (2000). Acculturation and accommodation in qualitative and quantitative research. *Journal of Professional Nursing*, 16(4), 188.
- Cole, J. R., & Cole, S. (1973). *Social Stratification in Science*. University of Chicago Press.

- Collins, H. M. (1974). The TEA Set: Tacit Knowledge and Scientific Networks. *Science Studies*, 4(2), 165-185.
- Collins, K., Shiffman, D., & Rock, J. (2016). How are scientists using social media in the workplace?. *PloS one*, 11(10), e0162680. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162680>
- Colquhoun, D. (2014). Why you should ignore altmetrics and other bibliometric nightmares. DC's Improbable Science. <http://www.dcscience.net/2014/01/16/why-you-should-ignore-altmetrics-and-other-bibliometric-nightmares/>
- Compte-Pujol, M., Matilla, K., y Hernández, S. (2018). Estrategia y Relaciones Públicas: un estudio bibliométrico comparativo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 73, 748-764. <http://www.revistalatinacs.org/073paper/1280/39es.html>
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas CRUE (2018). *Agenda Política CRUE Universidades Españolas (2018)*. <https://goo.gl/CEUu7G>
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas CRUE (2016). *Investigación y Transferencia de Conocimiento en las universidades españolas 2015*. <https://goo.gl/DnRUUC>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Abril 20, 2021). Acuerdo por el que se reforma el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, *Diario Oficial de la Federación*, México, de 20 de abril de 2021. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616259&fecha=20/04/2021
- Copiello, S., & Bonifaci, P. (2018). A few remarks on ResearchGate score and academic reputation. *Scientometrics*, 114(1), 301-306. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2582-9>
- Coppock, E.G., & Davis, L. (2013). Status of the adoption of social media in the scientific research community. *Information Services & Use*, 33(3-4), 203–217. <https://content.iospress.com/articles/information-services-and-use/isu711>
- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2014). Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 66(10) 2003–2019. <http://doi.org/10.1002/asi.23309>
- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). The thematic orientation of publications mentioned on social media: Large-scale disciplinary comparison of social media metrics with citations. *Aslib Journal of Information Management*, 67(3), 260–288. <http://doi.org/10.1108/AJIM-%2012-2014-0173>
- Crawford, M. (2011). Biologists using social-networking sites to boost collaboration. *Bioscience*, 61(9), 736–736. <http://bioscience.oxfordjournals.org/content/61/9/736.short>
- Creswell, J.W. (2013) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 4th Edition*. Sage.
- Cronin, B. (2001). Bibliometrics and beyond: Some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science*, 27(1), 1–7. <https://doi.org/10.1177/016555150102700101>
- Cronin, B., Snyder, H.W., Rosenbaum, H., Martinson, A., & Callahan, E. (1998). Invoked on the Web. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(14), 1319–1328. doi:[10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1998\)49:14<1319::AID-ASI9>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1998)49:14<1319::AID-ASI9>3.0.CO;2-W)

- Crotty, D. (2017). Study suggests publisher public access outpacing Open access; Gold OA decreases citation performance [blog Post]. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2017/10/04/study-suggests-publisher-public-access-outpacing-open-access-gold-oa-decreases-citation-performance/>
- Cruz, F., & Jamias, S. B. (2013). Scientists' use of social media: The case of researchers at the University of the Philippines Los Baños. *First Monday*, 18(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v18i4.4296>
- Curry, S. (2017). Peer review is essential to good science – it's time to credit expert reviewers. *The Guardian*. <https://bit.ly/3yO5vHS>
- DATAREPORTAL (2019). DIGITAL 2019: GLOBAL DIGITAL OVERVIEW. <https://bit.ly/2IqjMBr>
- DeAndrea, D. C. (2014). Advancing warranting theory. *Communication Theory*, 24(2), 186–204. <https://doi.org/10.1111/comt.12033>
- Declaración de Lisboa (2007). *Las Universidades de Europa más allá del 2010. Diversidad con un propósito común*.
- Delamont, S. (2011). Academic writing in a global context: the politics and practices of publishing in English. *Studies in Higher Education*, 36(4), 505-506. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.586505>
- Delgado-López-Cózar, E, y Feestra, R.A. (25 de febrero de 2021). La cultura del 'publica o perece' y sus efectos sobre la investigación. *The Conversation*. <https://bit.ly/3a1d3vC>
- Delgado-López-Cózar, E., & Martín-Martín, A. (2016). *Difusión y visibilidad de la producción científica en la red: Construyendo la identidad digital científica de un autor*. Paper presentado al Programa de Doctorado en Estudios Migratorios, 11-12 abril de 2016, Granada, España. <https://goo.gl/XAV5fg>
- Denis, J.-L., Lehoux, P., y Champagne, F., (2004). A knowledge utilization perspective on fine-tuning dissemination and contextualizing knowledge. En L. Lemieux-Charles y F. Champagne (Eds.), *Using Knowledge and Evidence in Health Care: multidisciplinary perspectives* (pp. 28-40). University of Toronto Press.
- Denzin, N.K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Dermentzi, E., Papagiannidis, S., Osorio Toro, C., & Yannopoulou, N. (2016). *Academic engagement: Differences between intention to adopt Social Networking Sites and other online technologies*. *Computers in Human Behavior*, 61, 321–332. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.019>
- De-Santis, A. (2021). Nota del editor: Oportunidades y desafíos para la alfabetización mediática informacional. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 14(3), e982. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.951>
- De-Santis-Piras, A., y Jara-Cobos, R.V. (2020). Comunicación estratégica de la ciencia con YouTube: el papel del comunicador/científico. En A. Torres-Toukoumidis, & A. De-Santis-Piras (Coords.). *YouTube y la comunicación del siglo XXI* (pp. 117-136). Quito: Ciespal. <https://ediciones.ciespal.org/index.php/ediciones/catalog/view/14/21/60-1>

- De-Santis, A., y Morales Morante, L.M. (2022). Comunicación estratégica de la investigación. Hacia la definición de un nuevo modelo. In A. De-Santis y A. Torres-Toukoumidis (Eds), *Perspectivas transdisciplinarias sobre la comunicación estratégica digital* (pp. 15-41). McGraw-Hill.
- De Santis-Piras A., y Morales Morante, L. (2019). Dispositivos móviles y las multiplataforma de interacción lúdica. En A. Torres Toukoumidis, L. Romero-Rodríguez y J. Salgado Guerrero (Eds.), *Juegos y Sociedad: desde la interacción a la inmersión para el cambio social* (pp. 69-78). McGraw-Hill.
- De-Santis, A., Morales-Morante, L.F., y Foti, S. (2021). Uso estratégico de la información y la comunicación para enfrentar a la pandemia. En F. Pesántez-Avilés, L. Álvarez-Rodas y A. Torres-Toukoumidis (eds.), *COVIDA-20. Una coalición educativa para enfrentar la pandemia* (79-92). Pearson.
- De-Santis, A., Torres-Toukoumidis, A., y Balcazar, I. (2021). Visibilidad de la producción científica sobre COVID-19: el caso ResearchGate en Ecuador. En A. De-Santis, L. Álvarez-Rodas, V. Jara-Cobos y A. Verdugo-Sanchez (Eds.), *Pandemia desde la academia. Experiencias transdisciplinarias de la universidad cuencana en tiempos de COVID-19* (pp. 82-103). Abya-Yala.
- Donelan, H. (2015). Social media for professional development and networking opportunities in academia. *Journal of Further and Higher Education*, 40(5), 706-729. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2015.1014321>
- Duffy, B.E., & Pooley, J.D. (2017). “Facebook for Academics”: The Convergence of Self-Branding and Social Media Logic on Academia.edu. *Social Media + Society*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/2056305117696523>
- Ecklund, E., James, S., & Lincoln, A. (2012). How academic biologists and physicists view science outreach. *PloS one*, 7(5), e36240. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036240>
- Einsiedel, E. (2007). Editorial: Of publics and science. *Public Understanding of Science*, 16(1), 5-6. <https://doi.org/10.1177/0963662506071289>
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends”: Social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(1), 1143–1168. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x>
- Ennis, J.G. (1992). The Social Organization of Sociological Knowledge: Modeling the Intersection of Specialties. *American Sociological Review*, 57(2), 259–65. <https://www.jstor.org/stable/2096209>
- Enserink, M. (27 de mayo de 2016). In dramatic statement, European leaders call for ‘immediate’ open access to all scientific papers by 2020. *Science*. <http://dx.doi.org/10.1126/science.aag0577>
- Erickson, T., & Kellogg, W. (2000). Social translucence: An approach to designing systems that support social processes. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 7(1), 59–83. <https://doi.org/10.1145/344949.345004>

Espinosa Santos, Victoria. (2010). DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Idesia (Arica)*, 28(3), 5-6. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292010000300001>

Ewing, M.T., & West, D.C. (2000). Advertising knowledge management: strategies and implications. *International Journal of Advertising: The Review of Marketing Communications*, 19(2), 225-243. <http://dx.doi.org/10.1080/02650487.2000.11104796>

Falkheimer, J., y Heide, M. (2007). *Strategisk kommunikation: En bok om organisationers relationer*. Studentlitteratur AB.

Farrish, K. (2009, 13 de julio). Public Relations Pros Using Social Media to Spread Message. *Hartford Business Journal*. <https://www.hartfordbusiness.com/article/public-relations-pros-using-social-media-to-spread-message>

Feinberg, M. (2015). Genres without Writers: Information Systems and Distributed Authorship. En J. Andersen (Ed.), *Genre Theory in Information Studies, Studies in Information, Vol. 11* (pp. 43-66). Bingley: Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2055-537720140000011004>

Felt, U., & Fochler, M. (2013). What science stories do: rethinking the multiple consequences of intensified science communication. En P. Baranger, & B. Schiele, (Eds.), *Science Communication Today, International Perspectives, Issues and Strategies* (pp. 75-90). CNRS Editions.

Fernández-Marcial, V., y González-Solar, L. (2015). Promoción de la investigación e identidad digital: el caso de la Universidade da Coruña". *El profesional de la información*, 24(5), 656-664. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.sep.14>

Fernández, M., Zamora, H., Ortega, J. L., Utrilla, A. M., y Aguillo, I. F. (2009). Género y visibilidad Web de la actividad de profesores universitarios españoles: el caso de la Universidad Complutense de Madrid. *Revista Española De Documentación Científica*, 32(2), 51–65. <https://doi.org/10.3989/redc.2009.2.677>

Flyverbom, M., Leonardi, P.M., Stohl, C., & Stohl, M. (2016). Digital age: The management of visibilities in the digital age—Introduction. *International Journal of Communication*, 10, 110–122. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/4490>

Fox, M. F. (2005). Gender, Family Characteristics, and Publication Productivity Among Scientists. *Social Studies of Science*, 35(1), 131–50. <https://10.1177/0306312705046630>

Francke, H. (2019). The academic web profile as a genre of “self-making”. *Online Information Review*, 43(5), 760-774. <https://doi.org/10.1108/OIR-12-2017-0347>

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología FECYT (2020). *Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Edición 2020*. https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/indicadores_2020_web.pdf

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología FECYT (2013). *Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 (ENCYT)*. <https://goo.gl/kY3g2x>

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología FECYT (s.f.). *Acceso abierto. Políticas y Mandatos*. <https://recolecta.fecyt.es/ambito-nacional-espana>

- Galloway, L.M., Pease, J.L., & Rauh, A.E. (2013). Introduction to altmetrics for science, technology, engineering, and mathematics (STEM) librarians. *Science & Technology Libraries*, 32(4), 335–345. <https://doi.org/10.1080/0194262X.2013.829762>
- García-Peñalvo, F. J. (2018). Identidad digital como investigadores. La evidencia y la transparencia de la producción científica. *EKS*, 19(2), 7-28. <https://doi.org/10.14201/eks2018192728>
- Garfield, E. (2003). The meaning of the impact factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3(2), 363–369. <http://garfield.library.upenn.edu/papers/meaningofif2003.pdf>
- Garforth, L., & Červinková, A. (2009). Times and trajectories in academic knowledge production. En U. Felt (Ed.), *Knowing and Living in Academic Research, Convergence and Heterogeneity in Research Cultures in the European Context* (pp. 169-226). Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic.
- Garnett, F., & Ecclesfield, N. (2012). Towards a framework for co-creating open scholarship. *Research in Learning Technology*, 19, 5-17. <https://doi.org/10.3402/rlt.v19i3.7795>
- Gasparyan, A.Y., Nurmashv, B., Yessirkepov, M., Endovitskiy, D.A., Voronov, A.A., & Kitash, G.D. (2017). Researcher and Author Profiles: Opportunities, Advantages, and Limitations. *Journal of Korean Medical Science*, 32(11), 1749. <https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.11.1749>
- Gayo-Avello, D., & Brenes, D. J. (2010). Overcoming spammers in Twitter—A tale of five algorithms. En *Actas del I Congreso Español de Recuperación de Información (CERI 2010)* (pp. 41–52). Madrid, España. <http://hdl.handle.net/10651/12246>
- Gerber, A. (2014). Science Caught Flat-Footed: How Academia Struggles with Open Science Communication. En S. Bartling & S. Friesike (Eds.), *Opening science. The evolving guide on how the web is changing research, collaboration and scholarly publishing* (pp. 73–80). Springer Open.
- Gibbons, M. et al. (1997). *La nueva producción de conocimiento*. Barcelona: Ediciones Pomaire – Corredor.
- Gibbons, M., Limoges, C, Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- Gibbs, J. L., Ellison, N. B., & Lai, C.-H. (2011). First comes love, then comes google: An investigation of uncertainty reduction strategies and self-disclosure in online dating. *Communication Research*, 38(1), 70–100. <https://doi.org/10.1177/0093650210377091>
- Giglia, E. (2011). Academic social networks: It's time to change the way we do research. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 47(2), 345–349. <http://www.minervamedica.it/en/freedownload.php?cod=R33Y2011N02A0345>
- Glänzel, W., y De-Lange, C., (2002). A distributional approach to multinationality measures of international scientific collaboration. *Scientometrics*, 54(1), 75-89. <https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1015684505035>

- Glenna, L.L., Welsh, R., Ervin, D., Lacy, W.B., y Biscotti, D. (2011). Commercial science, scientists' values, and university biotechnology research agendas. *Research Policy* 40(7), 957–968.
- Gnatzy, T., Warth, J., von der Gracht, H., & Darkow, I.-L. (2011). Validating an innovative real-time Delphi approach - A methodological comparison between real-time and conventional Delphi studies. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(9), 1681–1694. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.04.006>
- Goodier, S., & Czerniewicz, L. (2012). *Academics' online presence guidelines: A four step guide to taking control of your visibility*. <http://openuct.uct.ac.za/sites/default/files/Online%20Visibility%20Guidelines.pdf>
- Goodier, S., & Czerniewicz, L. (2014). *Academics' online presence: a four-step guide to taking control of your visibility*. Guide. OpenUCT Guides. University of Cape Town. <https://open.uct.ac.za/handle/11427/2652>
- Gordon, T., & Pease, A. (2006). RT Delphi: An efficient, “round-less” almost real time Delphi method. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(4), 321–333. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.09.005>
- Grande, D., Gollust, S.E., Pany, M., Seymour, J., Goss, A., Kilaru, A., & Meisel, Z. (2014). Translating research for health policy: Researchers' perceptions and use of social media. *Health Affairs*, 33(7), 1278–1285. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.0300>
- Green, L.W., y Glasgow, R.E. (2006). Evaluating the relevance, generalization, and applicability of research: issues in external validation and translation methodology. *Eval Health Professions*, 29, 126-53.
- Gregg, M. (2006) Feeling ordinary: blogging as conversational scholarship. *Continuum*, 2(2), 147-160. <https://doi.org/10.1080/10304310600641604>
- Gregor, S. (2006). The nature of theory in information systems. *MIS Quarterly*, 30(3), 611–642. <https://misq.org/skin/frontend/default/misq/pdf/TheoryReview/Gregor.pdf>
- Grunig, J. & Hunt. T. (1984). *Managing public relations*. Holt, Rinehart and Winston.
- Gruzd, A. (2012). Non-academic and academic social networking sites for online scholarly communities. En D. Rasmussen Neal (Ed.), *Social media for academics: A practical guide* (pp. 21–37). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-1-84334-681-4.50002-5>
- Gruzd, A., & Goertzen, M. (2013). Wired academia: Why social science scholars are using social media. En *2013 46th Hawaii international conference on system sciences (HICSS)* (pp. 3332–3341). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6480244>
- Gruzd, A., Staves, K., & Wilk, A. (2012). Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2340–2350. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.004>
- Haglund, L., & Olsson, P. (2008). The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers: A multiple case study. *The Journal of Academic Librarianship*, 34(1), 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2007.11.010>

- Haider, J. (2016). The shaping of environmental information in social media: affordances and technologies of self-control". *Environmental Communication*, 10(4), 473-491. <https://doi.org/10.1080/17524032.2014.993416>
- Hajnal Ward, J., Bejarano, W., & Dudás, A. (2014). Tudományos szelfi: Szerzői profilok az interneten. *Könyvtári Figyelő*, 24(3), 290–304.
- Hall, N. (2014). The Kardashian index: A measure of discrepant social media profile for scientists. *Genome Biology*, 15(424), 1-3. <http://www.genomebiology.com/content/pdf/s13059-014-0424-0.pdf>
- Hammarfelt, B. (2014). Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. *Scientometrics*, 101(2), 1419–1430. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-014-1261-3>
- Hammarfelt, B., de Rijcke, S.D., & Rushforth, A.D. (2016). Quantified academic selves: the gamification of research through social networking services. *Information Research*, 21(2), paper SM1. <http://InformationR.net/ir/21-2/SM1.html>
- Hammarfelt, B., & Rushforth, A. (2017). Indicators as judgment devices: an empirical study of citizen bibliometrics in research evaluation. *Research Evaluation*, 26(3), 169-180. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx018>
- Hampson, G. (2020). *OSI Policy Perspective 2: Common ground in the global quest for open research*. Open Scholarship Initiative. <https://doi.org/10.13021/osi2020.2725>
- Hansen, H.K., & Flyverbom, M. (2014). The politics of transparency and the calibration of knowledge in the digital age. *Organization*, 12(2), 335–336. <https://doi.org/10.1177/1350508414522315>
- Harley, D., Acord, S.K., Earl-Novell, S., Lawrence, S., & King, C.J. (2010). *Assessing the future landscape of scholarly communication: An exploration of faculty values and needs in seven disciplines*. Berkeley: University of California Center for Studies in Higher Education. <https://escholarship.org/uc/item/15x7385g>
- Hatuka, T., & Toch, E. (2017). Being visible in public space: The normalisation of asymmetrical visibility. *Urban Studies*, 54(4), 984–998. <https://doi.org/10.1177/0042098015624384>
- Haustein, S. (2012). *Multidimensional Journal Evaluation. Analyzing Scientific Periodicals beyond the Impact Factor*. De Gruyter Saur
- Haustein, S., Bowman, T.D., & Costas, R. (2016). Interpreting “altmetrics”: Viewing acts on social media through the lens of citation and social theories. In C.R. Sugimoto (Ed.), *Theories of informetrics and scholarly communication* (pp. 372–405). de Gruyter Mouton. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110308464-022/html>
- Haustein, S., Bowman, T.D., Macaluso, B., Sugimoto, C.R., & Larivière, V. (2014a). Measuring Twitter activity of arXiv e-prints and published papers. En *Altmetrics14: Expanding Impacts and Metrics, Workshop at Web Science Conference 2014*. <http://doi.org/10.6084/m9.figshare.1041514>
- Haustein, S., Costas, R., & Larivière, V. (2015). Characterizing social media metrics of scholarly papers: The effect of document properties and collaboration patterns. *PLoS One*, 10(5), e0120495. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0120495>

- Haustein, S., Peters, I., Bar-Ilan, J., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2014b). Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics*, *101*(2), 1145–1163. <http://doi.org/10.1007/s11192-013-1221-3>
- Haustein, S., Peters, I., Sugimoto, C.R., Thelwall, M., & Larivière, V. (2014c). Tweeting biomedicine: An analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *65*(4), 656–669. <http://doi.org/10.1002/asi.23101>
- Heide, M., y Rasmusson, M. (2019). *Forskningskommunikation – från medielogik till kommunikationslogik. En rapport för forskningsrådet Formas. Institutionen för strategisk kommunikation*. Lunds Universitet. <https://bit.ly/3nydsLg>
- Heide, M., Simonsson, C., Nothhaft, H., Andersson, R. & von Platen, S. (2019). *Den kommunikativa organisationen – slutrapport*. Sveriges kommunikatörer. <https://bit.ly/2Szs3eC>
- Heimeriks, G., & Vasileiadou, E. (2008). Changes or transition? Analysing the use of ICTs in the sciences. *Social Science Information*, *47*(1), 5–29. <https://doi.org/10.1177/0539018407085747>
- Herman, E. (2018). Scholarly reputation. *FEMS microbiology letters*, *365*(18), fny200. <https://doi.org/10.1093/femsle/fny200>
- Herman, E., & Nicholas, D. (2019). Scholarly reputation building in the digital age: An activity-specific approach. Review article. *El profesional de la información*, *28*(1), e280102. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.02>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill.
- Hess, C., y Ostrom, E. (2007). Introduction: an Overview of the Knowledge Commons. En C. Hess y E. Ostrom (Eds.), *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice* (pp.3-26). MIT Press.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *102*(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Holmberg, K., & Thelwall, M. (2014). Disciplinary differences in Twitter scholarly communication. *Scientometrics*, *101*(2), 1027-1042. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1229-3>
- Hu, C.P., Yan, W.W., & Hu, Y. (2015). User satisfaction evaluation of microblogging services in China: Using the tetra-class model. *Behaviour and Information Technology*, *34*(1), 17–32. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2014.942753>
- Huberman, B., Romero, D. M., & Wu, F. (2009). Social networks that matter: Twitter under the microscope. *First Monday*, *14*(1). <https://doi.org/10.5210/fm.v14i1.2317>
- HubSpot, (2020). *Lista esencial de estadísticas de marketing para 2022*. <https://www.hubspot.es/marketing-statistics>

- Hulsen, T. (2021). BioVenn – an R and Python package for the comparison and visualization of biological lists using area-proportional Venn diagrams. *Data Science*, 4(1), 51–61. <https://content.iospress.com/articles/data-science/ds210032>
- Hulsen, T., de Vlieg, J., & Alkema, W. (2008). BioVenn – a web application for the comparison and visualization of biological lists using area-proportional Venn diagrams. *BMC Genomics*, 9(1), 488. <https://doi.org/10.1186/1471-2164-9-488>
- Jamali, H.R. (2017). Copyright compliance and infringement in ResearchGate full-text journal articles. *Scientometrics*, 112(1), 241–254. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-017-2291-4Jamali>
- Jamali, H.R., & Nabavi, M. (2015). Open access and sources of full-text articles in google scholar in different subject fields. *Scientometrics*, 105(3), 1635–1651. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1642-2>
- Java, A., Song, X., Finin, T., & Tseng, B. (2009). Why we twitter: An analysis of a microblogging community. En Zhang H. et al. (eds), *Advances in Web Mining and Web Usage Analysis SNAKDD 2007, Lecture Notes in Computer Science*, vol 5439(118–138). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-00528-2_7
- Jordan, K., & Weller, M. (2018). Communication, collaboration and identity: factor analysis of academics' perceptions of online networking. *Research in Learning Technology*, 26. <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2013>
- Ke, Q., Ahn, Y.Y., & Sugimoto, C.R. (2017). A systematic identification and analysis of scientists on Twitter. *PloS one*, 12(4), e0175368. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175368>
- Keller, B., Labrique, A., Jain, K. M., Pekosz, A., & Levine, O. (2014). Mind the gap: Social media engagement by public health researchers. *Journal of Medical Internet Research*, 16(1), e8. <https://www.jmir.org/2014/1/e8/>
- Khang, H., Han, S., Shin, S., Jung, A.-R., & Kim, M.-J. (2015). A retrospective on the state of international advertising research in advertising, communication, and marketing journals: 1963–2014. *International Journal of Advertising*, 35(3), 540–568. <https://doi.org/10.1080/02650487.2015.1066477>
- Khang, H., Ki, E.-J., & Ye, L. (2012). Social Media Research in Advertising, Communication, Marketing, and Public Relations, 1997–2010. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 89(2), 279–298. <https://doi.org/10.1177/1077699012439853>
- Kieslinger, B., & Ebner, M. (2011). A qualitative approach towards discovering microblogging practices of scientists. En *14th International Conference on Interactive Collaborative Learning* (pp. 51–57). <https://doi.org/10.1109/ICL.2011.6059547>
- Kirkup, G. (2010) Academic blogging: academic practice and academic identity. *London Review of Education*, 8(1), 75-84. <https://doi.org/10.1080/14748460903557803>
- Kitchin, R. (2014) Engaging publics: writing as praxis. *Cultural Geographies*, 21(1), 153-157. <https://jstor.org/stable/26168550>
- Kjellberg, S., Haider, J., & Sundin, O. (2016). Researchers' use of social network sites: A scoping review. *Library & Information Science Research*, 38(3), 224–234. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2016.08.008>

- Kjellberg, S., y Haider, J. (2019). Researchers' online visibility: tensions of visibility, trust and reputation. *Online Information Review*, 43(3), 426-439. <https://doi.org/10.1108/OIR-07-2017-0211>
- Kling, R. and McKim, G. (1999). Scholarly communication and the continuum of electronic publishing. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(10), 890-906. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:10%3c890::AID-ASI6%3e3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:10%3c890::AID-ASI6%3e3.0.CO;2-8)
- Knafl, K., Breitmayer, B., Gallo, A., & Zoeller, L. (1996). Family response to childhood chronic illness: Description of management styles. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children & Families*, 11(5), 315- 326. [https://doi.org/10.1016/S0882-5963\(05\)80065-X](https://doi.org/10.1016/S0882-5963(05)80065-X)
- Kretschmer, H., & Aguillo, I. (2004). Visibility of collaboration on the Web. *Scientometrics*, 61(3), 405-426. <https://10.1023/B:SCIE.0000045118.68430.fd>
- Kretschmer, H., Kretschmer, U., & Kretschmer, T. (2007). Reflection of co-authorship networks in the Web: Web hyperlinks versus Web visibility rates. *Scientometrics*, 70(2), 519–540. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-0214-5>
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Krishnamurthy, B., Gill, P., & Arlitt, M. (2008). A few chirps about twitter. En *Proceedings of the first workshop on online social networks WOSN '08* (pp. 19–24). ACM. <https://doi.org/10.1145/1397735.1397741>
- Kyvik, S., & Teigen, M. (1996). Child Care, Research Collaboration and Gender Differences in Scientific Productivity. *Science, Technology & Human Values*, 21(1), 54—71. <https://doi.org/10.1177%2F016224399602100103>
- Laakso, M., Lindman, J., Shen, C., Nyman, L., & Björk, B.C. (2017). Research output availability on academic social networks: implications for stakeholders in academic publishing. *Electronic Markets*, 27(2), 125–133. <https://doi.org/10.1007/s12525-016-0242-1>
- Lam, A. (2010). From “ivory tower traditionalists” to “entrepreneurial scientists”? Academic scientists in fuzzy university-industry boundaries. *Social Studies of Science* 40(2), 307–340.
- Larivière, V., Gingras, Y., Sugimoto, C. R., & Tsou, A. (2015). Team size matters: Collaboration and scientific impact since 1900. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(7), 323-1332. <https://doi.org/10.1002/asi.23266>
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton University Press.
- Leahey, E. (2007). Not by Productivity Alone: How Visibility and Specialization Contribute to Academic Earnings. *American Sociological Review*, 72(4), 533–561. <https://doi.org/10.1177%2F000312240707200403>
- Leahey, E., Crockett, J. L., & Hunter, L. A. (2008). Gendered Academic Careers: Specializing for Success?. *Social Forces*, 86(3), 1273–1309. <https://doi.org/10.1353/sof.0.0018>

- Leahey, E. (2016). From sole investigator to team scientist: Trends in the practice and study of research collaboration. *Annual review of sociology*, 42(1), 81-100. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-soc-081715-074219>
- Leavitt, A., Burchard, E., Fisher, D., & Gilbert, S. (2009). The influentials: New approaches for analyzing influence on twitter. *Web Ecology Project*, 4(2), 1-18.
- Lee, M., & Park, H. W. (2012). Exploring the Web visibility of world-class universities. *Scientometrics*, 90(1), 201-218. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0515-6>
- Leonardi, P. M. (2014). Social media, knowledge sharing, and innovation: Toward a theory of communication visibility. *Information Systems Research*, 25(4), 796-816. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1287%2Fisre.2014.0536>
- Letierce, J., Passant, A., Breslin, J. G., & Decker, S. (2010). Using Twitter during an academic conference: The #iswc2009 use-case. *Proceedings of the 4th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media* (pp. 279-282). <https://bit.ly/3wHsS3R>
- Lewenstein, B. (2003). Models of public communication of science and technology. <https://core.ac.uk/reader/195374720>
- Li, N., & Gillet, D. (2013). Identifying influential scholars in academic social media platforms. In *Proceedings of the 2013 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining - ASONAM '13* (608-614). Niagara, Ontario, CAN: ACM. <https://doi.org/10.1145/2492517.2492614>
- Liang, X., Su, L., Yeo, S.K., Scheufele, D.A., Brossard, D., Xenos, M., Nealey, P., & Corley, E.A. (2014). Building buzz: (Scientists) communicating science in new media environments. *Journalism & mass communication quarterly*, 91(4), 772-791. <https://doi.org/10.1177/1077699014550092>
- Loeb, S., Bayne, C.E., Frey, C., Davies, B.J., Averch, T.D., Woo, H.H., Stork, B., Cooperberg, M.R., & Eggener, S.E. (2014). Use of social media in urology: Data from the American Urological Association (AUA). *BJU International*, 113(6), 993-998. <http://doi.org/10.1111/bju.12586>
- Long, J. S., & Fox, M. F. (1995). Scientific Careers: Universalism and Particularism. *Annual Review of Sociology*, 21(1), 45-71. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.21.080195.000401>
- López Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21(1), 17-40, <https://www.redalyc.org/pdf/706/70653466002.pdf>
- Lotka, A. J. (1926) The Frequency Distribution of Scientific Productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-24.
- Lupton, D. (2016). *The Quantified Self: A Sociology of Self-tracking, polity*. Cambridge.
- Lupton, D. (2014). “Feeling better connected”: *Academics' use of social media*. News & Media Research Centre, University of Canberra.
- Lutz, C., & Hoffmann, C.P. (2017). Making Academic Social Capital Visible. *Social Science Computer Review*, 36(5), 632-643. <https://doi.org/10.1177/0894439317721181>

- Mairesse, J., & Turner, L. (2005). *Measurement and explanation of the intensity of co-publication in scientific research: An analysis at the laboratory level* (NBER Working paper n. 11172). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11172>
- Maitzen, R. (2012). Scholarship 2.0: blogging and/as academic practice. *Journal of Victorian Culture*, 17(3), 348-354. <https://doi.org/10.1080/13555502.2012.689502>
- Manca, S. (2018). ResearchGate and Academia.edu as networked socio-technical systems for scholarly communication: a literature review. *Research in Learning Technology*, 26, 1-16. <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2008>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2017). Exploring digital scholarship. a study on use of social media for scholarly communication among Italian academics. En A. Esposito (Ed.), *Research 2.0 and the Impact of Digital Technologies on Scholarly Inquiry* (pp. 116-141). IGI Global.
- Maqableh, M., Rajab, L., Quteshat, W., Masa'deh R., Khatib, T., & Karajeh, H. (2015). The Impact of Social Media Networks Websites Usage on Students' Academic Performance. *Communications and Network*, 7(4), 159-171. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=59837>
- Marcinkowski, F. y Kohring, M. (2014). The changing rationale of science communication: a challenge to scientific autonomy. *Journal of science communication*, 13(3), 1-8. <https://doi.org/10.22323/2.13030304>
- Martín-Martín, A., Costas, R., van Leeuwen, T., & Delgado López-Cózar, E. (2018). Evidence of open access of scientific publications in Google Scholar: A large-scale analysis. *Journal of Informetrics*, 12(3), 819–841. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.06.012>
- Martín-Martín, A., Orduña-Malea, E., Ayllón, J. M., & Delgado-López-Cózar, E. (2014). *Does Google Scholar contain all highly cited documents* (EC3 WorkingPapers No. 19, pp. 1950–2013). <http://arxiv.org/abs/1410.8464>
- Martín-Martín, A., Orduña-Malea, E., Ayllón, J. M., & Delgado López-Cózar, E. (2016). A two-sided academic landscape: Snapshot of highly-citeddocuments in Google Scholar (1950–2013). *Revista Española de Documentación Científica*, 39(4), e149. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2016.4.1405>
- Martínez Ortega, R.M., Tuya Pendás, L.C., Martínez Ortega, M. y Cánovas, A.M. (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACIÓN. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2). <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180414044017.pdf>
- Martyna, Ś., & Johansson, M. (2015). Playing in the academic field: Non-native English speaking academics in UK business schools. *Culture and Organization*, 21(1), 78-95. doi:10.1080/14759551.2013.828725
- Mas-Bleda, A., & Aguillo, I. (2015). *La web social como nuevo medio de comunicación y evaluación científica*. UOC.
- Mas-Bleda, A., Thelwall, M., Kousha, K., & Aguillo, I. F. (2014). Do highly cited researchers successfully use the social web? *Scientometrics*, 101(1), 337–356. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1345-0>

- McKiernan, E.C., Bourne, P.E., Brown, C.T., Buck, S., Kenall, A., Lin, J., McDougall, D., Nosek, B.A., Ram, K., Soderberg, C.K., Spies, J.R., Thaney, K., Updegrave, A., Woo, K.H., & Yarkoni, T. (2016). How open science helps researchers succeed. *Elife*, 5, e16800. <https://doi.org/10.7554/eLife.16800>
- Medina Acero, C. A., Lizcano Garzón, L. E., Salamanca, N. E., Martínez, A. E., y Vásquez, A. A. (2018). Aplicación para la gestión del cambio del marketing tradicional al Marketing Digital e innovación abierta con énfasis en investigación aplicada para la planeación, para las Pymes y Mipymes en la ciudad de Bogotá. *Retos*, 5(5), 60–73. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/1412>
- Meishar-Tal, H., & Pieterse, E. (2017). Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(1), 1-22. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i1.2643>
- Merton, R. (1959). Priorities in Scientific Discovery: A Chapter in the Sociology of Science. *American Sociological Review*, 22(6), 635–59. <http://www.jstor.org/stable/2089193>
- Merton, R.K. (1968). The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56–63. <https://science.sciencemag.org/content/159/3810/56>
- Merton, R.K. (1973). *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. University of Chicago.
- Middleton, I., McConnell, M., & Davidson, G. (1999). Presenting a model for the structure and content of a university world web site. *Journal of Information Science*, 25(3), 219-27. <https://doi.org/10.1177/016555159902500306>
- Míguez-Gonzalez, M.I., Corbacho-Valencia, J.M., y Baamonde-Silva, X.M. (2016). Tendencias de investigación sobre relaciones públicas en revistas internacionales: el caso de Journal of Public Relations Research 2012-2014. *Revista Internacional De Relaciones Públicas*, 12(6), 5-24. <https://bit.ly/36kVKHA>
- Mikki, S., Zygmuntowska, M., Gjesdal, Ø., & Al Ruwehy, H. (2015). Digital Presence of Norwegian Scholars on Academic Network Sites—Where and Who Are They?. *PLoS ONE*, 10(11), e0142709. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142709>
- Montesi, M., Villaseñor Rodríguez, I., & Bittencourt dos Santos, F. (2019). Presencia, actividad, visibilidad e interdisciplinariedad del profesorado universitario de Documentación en los medios sociales: una perspectiva de género. *Revista Española De Documentación Científica*, 42(4), e246. <https://doi.org/10.3989/redc.2019.4.1640>
- Moody, J. (2004). The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999. *American Sociological Review*, 69(2), 213–38. <https://doi.org/10.1177/000312240406900204>
- Morton, S. (2015). Progressing research impact assessment: A ‘contributions’ approach. *Research Evaluation*, 24(4), 405-419. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv016>
- Muscanell, N., & Utz, S. (2017). Social networking for scientists: An analysis on how and why academics use ResearchGate. *Online information review*, 41(5), 744-759. <https://doi.org/10.1108/OIR-07-2016-0185>

- Musselin, C. (2013). How peer review empowers the academic profession and university managers: Changes in relationships between the state, universities and the professoriate. *Research Policy*, 42(5), 1165-1173. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.02.002>
- Mussell, J., & Croft, R. (2013). Discovery layers and the distance student: Online search habits of students. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, 7(1-2), 18-39. <http://dx.doi.org/10.1080/1533290X.2012.705561>
- National Institute of Health NIH (2015). *Biographical Sketch*. http://grants.nih.gov/grants/funding/424/SF424R-R_biosketchsample_VerC.docx
- Naudé, F. (2017). Comparing downloads, Mendeley readership and Google Scholar citations as indicators of article performance. *EJISDC*, 78(4), 1-25. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2017.tb00572.x>
- Nentwich, M., & König, R. (2014). Academia goes Facebook? The potential of social network sites in the scholarly realm. En S. Bartling, & S. Friesike (Eds.), *Opening science. The evolving guide on how the web is changing research, collaboration and scholarly publishing* (pp. 107-124). Springer International Publishing.
- Ness, R.B. (2014). *The creativity crisis: Reinventing science to unleash possibility*. Oxford University Press.
- Nicholas, D., Boukacem-Zeghmouri, C., Rodríguez-Bravo, B., Xu, J., Watkinson, A., Abrizah, A., Herman, É. & Świgoń, M. (2017). Where and how early career researchers find scholarly information. *Learned Publishing*, 30(1), 19-29. <https://doi.org/10.1002/leap.1087>
- Nicholas, D., & Rowlands, I. (2011). Social media use in the research workflow. *Information Services & Use*, 31(1), 61-83. <https://content.iospress.com/articles/information-services-and-use/isu623>
- Nicholas, D., Watkinson, A., Volentine, R., Allard, S., Levine, K., Tenopir, C., & Herman, E. (2014). Trust and authority in scholarly communications in the light of the digital transition: Setting the scene for a major study. *Learned Publishing*, 27(2), 121-134. <https://doi.org/10.1087/20140206>
- Niyazov, Y., Vogel, C., Price, R., Lund, B., Judd, D., Akil A., Mortonson, M., Schwartzman, J., & Shron, M. (2016). Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu. *PLoS ONE*, 11(2), e0148257. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>
- Noonan, J. (2016). Thought-time, money-time and the conditions of free academic labour. *Time and Society*, 25(2), 213-233. <https://doi.org/10.1177/0961463X15577256>
- NWO (2021, may 3). *New round NWA Science Communication, a few changes*. <https://bit.ly/3xzvLHz>
- O' Dell, C., y Grayson, C.J. (1998). *If only we knew what we know: identification and the transfer of internal knowledge and best practice*. Free Press.
- Orduña-Malea, E., Martín-Martín, A., & Delgado-López-Cózar, E. (2016). La bibliometría que viene: ALMetrics (Author Level Metrics) y las múltiples caras del impacto de un autor. *El profesional de la información*, 25(3), 485-496. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.may.18>

- Orduña-Malea, E., Martín-Martín, A., Thelwall, M., & López-Cózar, E.D. (2017). Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations?. *Scientometrics*, *112*(1), 443-460. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2396-9>
- Orduña-Malea, E., Serrano-Cobos, J., Ontalba-Ruipérez, J. A., & Lloret-Romero, N. (2010). Presencia y visibilidad web de las universidades públicas españolas. *Revista Española De Documentación Científica*, *33*(2), 246–278. <https://doi.org/10.3989/redc.2010.2.740>
- Orlikowski, W. J., & Scott, S. V. (2008). Sociomateriality: Challenging the separation of technology, work and organization. *The Academy of Management Annals*, *2*(1), 433–474. <https://doi.org/10.1080/19416520802211644>
- Ortega, J.L. (2016). To be or not to be on Twitter, and its relationship with the tweeting and citation of research papers. *Scientometrics*, *109*, 1353-1364. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2113-0>
- Ortega, J. L. (2015a). How is an academic social site populated? A demographic study of Google Scholar Citations population. *Scientometrics*, *104*(1), 1–18. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1593-7>
- Ortega, J. L. (2015b). Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: The case of CSIC's members. *Journal of Informetrics*, *9*(1), 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.11.004>
- Ortega, J. L., & Aguillo, I. F. (2012). Science is all in the eye of the beholder: Keyword maps in Google Scholar citations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *63*(12), 2370-2377. <https://doi.org/10.1002/asi.22761>
- Ostermaier-Grabow, A., & Linek, S. B. (2019). Communication and Self-Presentation Behavior on Academic Social Networking Sites: An Exploratory Case Study on Profiles and Discussion Threads on ResearchGate. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *70*(10), 1153-1164. <https://doi.org/10.1002/asi.24186>
- Palmer, S.E., y Schibeci, R.A. (2014). What conceptions of science communication are espoused by science research funding bodies? *Public Understanding of Science*, *23*(5), 511–527. <https://doi.org/10.1177/096366251245529>
- Pasadeos, Y., Phelps, J., & Edison, A. (2008). Searching for Our “Own Theory” in Advertising: An Update of Research Networks. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, *85*(4), 785–806. <https://doi.org/10.1177%2F107769900808500405>
- Pérez Pérez, R. M. (2019). La investigación científica como motor para el éxito de la publicidad. *Ciencia y Sociedad*, *44*(2), 11–23. <https://doi.org/10.22206/cys.2019.v44i2.pp11-23>
- Peters, H. P. (2008). Scientists as public experts: expectations and responsibilities. En M. Bucchi y B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 70-82). Routledge.
- Phelan, T. J. (1995). Measures of Success in American Sociology. *Sociological Forum*, *10*(3), 481–91. <https://doi.org/10.1007/BF02095831>
- Pinho, I., & Diogo, S. (2018). Enhancing the visibility and impact of scholarly research: an exploratory study on knowledge production settings. *Avaliação*, *30*(10), 502-532.

- Pinto Molina, M., Alonso Berrocal, J. L., Cordón García, J. A., Fernández Marcial, V., García Figuerola, C., García Marco, J., Gómez Camarero, C., Zazo, Ángel F., & Doucet, A.-V. (2004). Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las universidades españolas a través de sus páginas web. *Revista Española De Documentación Científica*, 27(3), 345–370. <https://doi.org/10.3989/redc.2004.v27.i3.157>
- Piñuel Raigada, J.L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística* 3(1), 1-42. https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel_Raigada_AnalisisContenido_2002_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf
- Piwowar, H. (2013). Altmetrics: Value all research products. *Nature*, 493, 159. <https://doi.org/10.1038/493159a>
- Piwowar, H.A., & Vision, T.J. (2013). Data reuse and the open data citation advantage. *PeerJ*, 1, e175. <https://doi.org/10.7717/peerj.175>
- Polydoratou, P., y Moyle, M. (2009). Exploring aspects of scientific publishing in astrophysics and cosmology: The views of scientists. En M.-A. Sicilia y M. D. Lytras (Eds.), *Metadata and semantics* (pp. 179–190). Springer.
- Price, D.D.S. (1976). A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5), 292–306. <https://doi.org/10.1002/asi.4630270505>
- Price, D. D. S. (1986). *Little Science, Big Science – and Beyond*. Columbia University Press. <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v10p072y1987.pdf>
- Priem, J. (2014). Altmetrics. En B. Cronin & C. R. Sugimoto (Eds.), *Beyond bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of performance* (pp. 263–287). MIT Press.
- Priem, J., Piwowar, H., & Hemminger, B.M. (2012). Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. *arXiv Preprint*, 1–17. <https://arXiv:1203.4745>
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2010). Alt-metrics: A manifesto. *Altmetrics.org*. <http://altmetrics.org/manifesto/>
- Prpic, K. (2002). Gender and Productivity Differentials in Science. *Scientometrics*, 55(1), 27–58. <https://doi.org/10.1023/A:1016046819457>
- Pscheida, D., Albrecht, S., Herbst, S., Minet, C., & Köhler, T. (2013). *Nutzung von Social Media und onlinebasierten Anwendungen in der Wissenschaft*. ZBW–Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften–Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. https://search.gesis.org/research_data/ZA5972?doi=10.4232/1.12262
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana RICYT (2020). *El estado de la ciencia. Principales indicadores de Ciencia y tecnología Iberoamericanos/Interamericanos*. http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2021/02/EIEstadoDeLaCiencia_2020.pdf
- Resolución 16138, de 14 de noviembre de 2018 de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación. *Boletín Oficial del Estado*, 285, de 26 de noviembre de 2018, 115199 a 115222. <https://www.boe.es/boe/dias/2018/11/26/pdfs/BOE-A-2018-16138.pdf>

- Roblyer, M.D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J.V. (2010.) Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.03.002>
- Roca-Correa, D., y Pueyo-Ayhan, N. (2012). La productividad científica en Comunicación a través de la revista Zer. *Revista Latina de Comunicación Social*, 67, 292-321. http://www.revistalatinacs.org/067/art/957_Barcelona/13_Roca.html
- Rodríguez Patrón, A. (2007). *TENDENCIAS ACTUALES EN LAS RELACIONES PÚBLICAS*. Asociación de Investigadores en Relaciones Públicas (AIRP).
- Ross, C., Terras, M., Warwick, C., & Welsh, A. (2011). Enabled backchannel: Conference twitter use by digital humanists. *Journal of Documentation*, 67(2), 214-237. <https://doi.org/10.1108/00220411111109449>
- Ross-Hellauer, T., Deppe, A., y Schmidt, B. (2017). Survey on open peer review: Attitudes and experience amongst editors, authors and reviewers. *PloS one*, 12(12), e0189311. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189311>
- Rowlands, I., Nicholas, D., Russell, B., Canty, N., & Watkinson, A. (2011). Social media use in the research workflow. *Learned Publishing*, 24(3), 183-195. <https://doi.org/10.1087/20110306>
- Runebjörk, I. (2016). *Strålsäkerhetsmyndigheten. Myndigheters forskningskommunikation. Ett underlag till Strålsäkerhetsmyndighetens forskningsstrategi. Rapport-nummer 2016:24* <https://bit.ly/3gYUaff>
- Russell, J.M., Ainsworth, S., & Díaz-Aguilar, J. (2012). Web visibility or wasted opportunity? Case studies from Mexican research institutes. *Aslib Proceedings*, 64(1), 67-82. <https://doi.org/10.1108/00012531211196710>
- Scheufele, D.A., Jamieson, K.H., y Kahan, D. M. (2017). Conclusion—On the Horizon. *Oxford Handbooks Online*. doi:10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.49
- Schmidt, J. (2007). Blogging Practices: An Analytical Framework. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1409-1427. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00379.x>
- Science-Metrix Inc. (2018). *Open access availability of scientific publication*. <http://www.science-metrix.com/en/oa-report>
- Seaman, J., & Tinti-Kane, H. (2013). *Social Media for Teaching and Learning*. <https://bit.ly/3oXVnrX>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT (Mayo 17, 2021). Acuerdo No. SENESCYT-2021-029. *Por el cual se expide el Reglamento de categorización, carrera y escalafón del investigador científico*. <https://bit.ly/3A4r71R>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT (Abril 24, 2018). Acuerdo No. SENESCYT-2018-029. *Por el cual se expide el Reglamento de incentivos financieros y administrativos a la investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología*. <https://bit.ly/2ZQCNJk>

- Sergeeva, A., Huysman, M., Soekijad, M., & van den Hooff, B. (2017). Through the eyes of others: How onlookers shape the use of technology at work. *MIS Quarterly*, 41(4), 1153–1178. <https://bit.ly/3A87I5A>
- Sever, R., Eisen, M., & Inglis, J. (2019) Plan U: Universal access to scientific and medical research via funder preprint mandates. *PLoS Biol* 17(6): e3000273. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000273>
- Shanks, J., & Arlitsch, K. (2016). Making Sense of Researcher Services. *Journal of Library Administration*, 56(3), 295-316. <http://dx.doi.org/10.1080/01930826.2016.1146534>
- Shingareva, I., y Lizárraga-Celaya, C. (2012). Relevant changes in scientific publishing in mathematics and physics. *Publishing Research Quarterly*, 28(4), 294–306.
- Small, H.G., & Griffith, B.C. (1974). The Structure of Scientific Literatures: Identifying and Graphing Specialties. *Science Studies* 1, 445–61.
- Statista, (2021, 31 de mayo). *Variación interanual del gasto en publicidad digital a nivel mundial entre 2019 y 2022, por tipo*. <https://bit.ly/3EmFZMX>
- Stohl, C., Stohl, M., & Leonardi, P. M. (2016). Managing opacity: Information visibility and the paradox of transparency in the digital age. *International Journal of Communication*, 10, 123–137. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/4466/1530>
- Sugimoto, C. R., Work, S., Larivière, V., & Haustein, S. (2017). Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2037–2062. <https://doi.org/10.1002/asi.23833>
- Tapscott, D., & Ticoll, D. (2003). *The naked corporation: How the age of transparency will revolutionize business*. The Free Press.
- Tennant, J. P. (2018). The state of the art in peer review. *FEMS Microbiology letters*, 365(19), fny204. <https://doi.org/10.1093/femsle/fny204>
- Tennant, J., Dugan, J.M., Graziotin, D., Jacques, D.C., Waldner, F., Mietchen, D., Elkhatib, Y., Collister, L.B., Pikas, C.K., Crick, T., Masuzzo, P., Caravaggi, A., Berg, D.R., Niemeyer, K.E., Ross-Hellauer, T., Mannheimer, S., Rigling, L., Katz, D.S., Greshake-Tzovaras, B., Pacheco-Mendoza, J., Fatima, N., Poblet, M., Isaakidis, M., Irawan, D-E., Renaut, S., Madan, C.R., Matthias, L., Kjaer, J-N., O'Donnell, D-P, Neylon, C., Kearns, S., Selvaraju, M., Colomb, & J. (2017). A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review. *F1000 Research*, 6, 1151. <https://doi.org/10.12688/f1000research.12037.3>
- Tenopir, C., Levine, K., Allard, S., Christian, L., Volentine, R., Boehm, R., Nichols, F., Nicholas, D., Jamali, H.R., Herman, E., & Watkinson, A. (2015). Trustworthiness and authority of scholarly information in a digital age: results of an international questionnaire. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(10), 2344-2361. <https://doi.org/10.1002/asi.23598>
- Tenopir, C., Volentine, R., & King, D.W. (2013). Social media and scholarly reading. *Online Information Review*, 37(2), 193–216. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2012-0062>
- Thelwall, M. (2002). Research dissemination and invocation on the web. *Online Information Review*, 26(6), 413-20. <https://doi.org/10.1108/14684520210452745>

- Thelwall, M. & Kousha, K. (2014). Academia.edu: social network or academic network?. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 721-731. <https://doi.org/10.1002/asi.23038>
- Thelwall, M. & Kousha, K. (2016). ResearchGate Articles: Age, Discipline, Audience Size, and Impact. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 00(00), 00–00. <https://doi.org/10.1002/asi.23675>
- Thelwall, M., & Kousha, K. (2017). ResearchGate versus Google Scholar: Which finds more early citations?. *Scientometrics*, 112(2), 1125-1131. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2400-4>
- Thelwall, M., Tang, R., & Price, L. (2003). Linguistic patterns of academic Web use in Western Europe. *Scientometrics*, 56(3), 417–432. <https://doi.org/10.1023/A:1022387105904>
- Thompson, John B. (1995) *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*. Polity.
- Thompson, J. B. (2018). *Mediated Interaction in the Digital Age. Theory, Culture & Society*, 0(0), 1-26. <https://doi.org/10.1177%2F0263276418808592>
- Thurmond, V.A. (2001). The Point of Triangulation. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(3), 253-258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11552552/>
- Tommasel, A., Corbellini, A., Godoy, D., & Schiaffino, S. (2015). Exploring the role of personality traits in followee recommendation. *Online Information Review*, 39(6), 812–830. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2015-0107>
- Torres-Salinas, D., Cabezas-Clavijo, A., & Jimenez-Contreras, E. (2013). Altmetrics: New indicators for scientific communication in web 2.0. *Comunicar*, 21(41), 53–60. <http://doi.org/10.3916/C41-2013-05>
- Torres-Salinas, D., y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El profesional de la información*, 18(5), 534-539. <https://doi.org/10.3145/epi.2009.sep.07>
- Torres-Toukoumidis, Á., De-Santis, A. y Vintimilla-León, D.(2021). *TikTok: Más allá de la hipermedialidad*. Editorial Abya-Yala.
- Treem, J. W., & Leonardi, P. M. (2013). Social media use in organizations: Exploring the affordances of visibility, editability, persistence, and association. *Annals of the International Communication Association*, 36(1), 143–189. <https://doi.org/10.1080/23808985.2013.11679130>
- Treem, J.W., Dailey, S. L., Pierce, C. S., & Leonardi, P.M. (2015). Bringing technological frames to work: How previous experience with social media shapes the technology’s meaning in an organization. *Journal of Communication*, 65(2), 396–422. <https://doi.org/10.1111/jcom.12149>
- Treem, J. W., Leonardi, P. M., & van den Hooff, B. (2020). Computer-Mediated Communication in the Age of Communication Visibility. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 25(1), 44-59. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz024>
- Trench, B. (2008). Towards an Analytical Framework of Science Communication Models. En D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, y S. Shi (Eds.),

Communicating Science in Social Contexts (pp. 119-135). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7_7

Trench, B. (2007). Science communication and citizen science—How dead is the deficit model? *Scientific Culture and Global Citizenship, 9th International Conference on PCST*, (17-19 Mayo), Seoul, Korea, 17-19 May 2006.
https://pcst.co/archive/pdf/Trench_PCST2006.pdf

Truex, D., Cuellar, M., Vidgen, R., & Takeda, H. (2011). Emancipating scholars: Reconceptualizing scholarly output. *7th International Critical Management Studies CMST 2001*. Naples, Italia. <http://diva-portal.org/smash/get/diva2:459506/FULLTEXT02>

Turbanti, S. (2017). La visibilità – e l’impatto? – nel Web ai tempi dei social: i principali strumenti di altmetrics. *AIB Studi*, 56(1), 41-58. <https://doi.org/10.2426/aibstudi-11410>

UNESCO (1998). Proposed international standard nomenclature for fields of science and technology (NS/ROU/257 REV.1, SC.88/WS/80).
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000082946>

UNESCO (2013). Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011. Instituto de Estadística de la UNESCO.
<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/iscned-2011-sp.pdf>

UNESCO CEPES (2006). Berlin Principles on Rankings of Higher Education Institutions. Institute for Higher Education Policy.
http://200.6.99.248/~bru487cl/files/Berlin_Principles_Release.pdf

Urosa Barreto, F. (2021). *Posicionamiento orgánico en buscadores (SEO): estudio sobre el ranking de resultados en Google.es del sector educativo superior* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/64419/1/T42152.pdf>

Van-Dalen, H.P., & Henkens, K. (2012). Intended and unintended consequences of a publish-or-perish culture: A worldwide survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(7), 1282-1293. <https://doi.org/10.1002/asi.22636>

Van der Sanden, M.C.A., y Meijman, F.J. (2008). Dialogue guides awareness and understanding of science: an essay on different goals of dialogue leading to different science communication approaches. *Public Understanding of Science*, 17(1), 89–103. <https://doi.org/10.1177/096366250606737>

van Dijck, J. (2013) ‘You have one identity’: performing the self on Facebook and LinkedIn. *Media, Culture & Society*, 35(2), 199-215. <https://doi.org/10.1177/0163443712468605>

Van Noorden, R. (2014). Online Collaboration: Scientists and the social network. *Nature*, 512(7513), 126–9. <http://dx.doi.org/10.1038/512126a>

Vaughan, L., & Shaw, D. (2003). Bibliographic and Web Citations: What Is the Difference?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(14), 1313–22. <https://doi.org/10.1002/asi.10338>

Vaughan, L., & Shaw, D. (2005). Web Citation Data for Impact Assessment: A Comparison of Four Science Disciplines. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(10), 1075–87. <https://doi.org/10.1002/asi.20199>

- Veletsianos, G. (2012). Higher education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(4), 336-349. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00449.x>
- Veletsianos, G. (2013). Open practices and identity: Evidence from researchers and educators' social media participation. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 639–651. <https://doi.org/10.1111/bjet.12052>
- Veletsianos, G., & Kimmons, R. (2012). Networked participatory scholarship: Emergent techno-cultural pressures toward open and digital scholarship in online networks. *Computers & Education*, 58(2), 766–774. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.001>
- Veletsianos, G., & Kimmons, R. (2013). Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks. *Internet and Higher Education*, 16, 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.01.004>
- Verdejo, M.F., Amigo, E., Araujo, L., Artiles, J., Fresno, V., Garrido, G., Hernández, P., Martínez, A., Peñas, A., Pérez, A., Pérez, J.R., Rodrigo, A., Romo, J., y Zubiaga, A. (2010). QEAVis: quantitative evaluation of academic web sites visibility. *Jornada de Seguimiento de Proyectos 2010, Programa Nacional de Tecnologías Informáticas*. Universidad Politécnica de Madrid. https://www.redalyc.org/pdf/5157/Resumenes/Abstract_515751743050_2.pdf
- Vostal, F. (2015). Academic life in the fast lane: the experience of time and speed in British academia. *Time & Society*, 24(1), 71-95. <https://doi.org/10.1177/0961463X13517537>
- Walther, J. B., Van Der Heide, B., Hamel, L. M., & Shulman, H. C. (2009). Self-generated versus other-generated statements and impressions in computer-mediated communication. *Communication Research*, 36(2), 229–253. <https://doi.org/10.1177/0093650208330251>
- Wang, X., Liu, C., Mao, W., & Fang, Z. (2015). The open access advantage considering citation, article usage and social media attention. *Scientometrics*, 103(2), 555-564. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1547-0>
- Ward, J., Bejarano, W. & Dudás, A. (2015). Scholarly social media profiles and libraries: A review. *LIBER Quarterly*, 24(4), 174–204. <http://doi.org/10.18352/lq.9958>
- Ward, K. B. & Grant, L. (1995). Gender and Academic Publishing. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 11, 172–212.
- Weeden, K. A. (2002). Why Do Some Occupations Pay More Than Others? Social Closure and Earnings Inequality in the United States. *American Journal of Sociology*, 108(1), 55–101. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/344121?mobileUi=0>
- Weller, M. (2011). *The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Scholarly Practice*. Bloomsbury Academic.
- Westerman, D., Spence, P.R., & Van Der Heide, B. (2012). A social network as information: The effect of system generated reports of connectedness on credibility on Twitter. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.09.001>
- Williams, A. E., & Woodacre, M. A. (2016). The possibilities and perils of academic social networking sites. *Online Information Review*, 40(2), 282–294. <http://dx.doi.org/10.1108/OIR-10-2015-0327>

- Wilsdon, J. y Willis, R. (2004). *See-through science: Why public engagement needs to move upstream*. Demos. <http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/47855>
- Wilson, M.W., & Starkweather, S. (2014). Web Presence of Academic Geographers: A Generational Divide? *The Professional Geographer*, 66(1), 73–81. <http://doi.org/10.1080/00330124.2013.765290>
- Wolf, K., & Archer, C. (2018). Public relations at the crossroads. *Journal of Communication Management*, 22(4), 494-509. <https://doi.org/10.1108/JCOM-08-2018-0080>
- Work, S., Haustein, S., Bowman, T. D., & Larivière, V. (2015). *Social Media in Scholarly Communication. A Review of the Literature and Empirical Analysis of Twitter Use by SSHRC Doctoral Award Recipients*. Social Sciences and Humanities Research Council. <http://hdl.handle.net/1866/23304>
- Wouters, P., & Costas, R. (2012). *Users, narcissism and control – tracking the impact of scholarly publications in the 21 st century*. Rochester, NY: SURFfoundation. <http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/Users-narcissism-and-control.pdf>
- Wouters, P., Thelwall, M. Kousha, K. Waltman, L., de Rijcke, S. Rushforth, A., & Franssen, T. (2015). *The Metric Tide: Literature Review (Supplementary Report I to the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management)*. HEFCE. http://www.dcscience.net/2015_metrictideS1.pdf
- Wynne, B. (2006). Public engagement as n means of restoring public trust in science—Hitting the notes but missing the music? *Community Genetics*, 9(3), 211-220. <https://doi.org/10.1159/000092659>
- Xie, Y., & Shauman, K. A. (1998). Sex Differences in Research Productivity: New Evidence About an Old Puzzle. *American Sociological Review* 63(6), 847–70. <https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/yuxie/files/xie-shauman1998.pdf>
- Yan, W., Zhang, Y., & Bromfield, W. (2018). Analyzing the follower–followee ratio to determine user characteristics and institutional participation differences among research universities on ResearchGate. *Scientometrics*, 115(1), 299–316. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2637-6>
- Zahedi, Z., Costas, R. & Wouters, P. (2014). How Well Developed are Altmetrics? A Cross-Disciplinary Analysis of the Presence of “Alternative Metrics” in Scientific Publications. *Scientometrics*, 101(2), 1491–1513. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1264-0>
- Zhu, Y., & Purdam, K. (2017). Social media, science communication and the academic super user in the United Kingdom. *First Monday*, 22(11). <https://doi.org/10.5210/fm.v22i11.7866>
- Zuckerman, H., Cole, J. R., & Bruer, J. T. (1991). *The Outer Circle: Women in the Scientific Community*. Yale University Press.

Anexos

Debido al formato y tipo de documentos que se incluye como anexos a la Tesis Doctoral se ponen a disposición de manera digital en una carpeta de Google Drive de libre acceso según los enlaces especificado a continuación.

Acceso a la carpeta *Anexos - Tesis doctoral UAB - Andrea De Santis - NIU 1481792*:

<https://drive.google.com/drive/folders/1NSQgYWRE7-uKdT842fJbjgb3-QYtDD6F?usp=sharing>

Anexo 1 - Base investigadores de alta visibilidad

Formato Excel. Enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y3zC5cawdOSP0XnclOs2vZ3MUDWHRJ0f/edit#gid=1131440355>

Anexo 2 - Matriz categorización de instancias de perfil

Formato Excel. Enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bb8YMZxNnt2KgdLidSk837j4xCeGbL0/edit#gid=1694560180>

Anexo 3 - Prueba de fiabilidad de categorías para análisis de contenido

Formato Excel. Enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QF2fecKERzoB0JQApAoixHTIN8h-kXHM/edit#gid=52531555>

Anexo 4 - Matriz de datos para análisis estadístico

Formato Excel. Enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wgaar9FeXhOokIEJ3rxjFcZYBjpvNzX8/edit#gid=127759074>

Anexo 5 - Cuestionario panel de expertos

Formato PDF. Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/16o-EyUT78X0Ezufboii68DBt8j8V65Ht/view?usp=sharing>

Anexo 6 – Escenario panel de expertos

Formato PDF. Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/177dTafik7z4Rwqts-OzwwtsYSS4JaBkJ/view?usp=sharing>

Anexo 7 - Grabación panel de expertos

Formato MP4. Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1T9NGSvz986x7Wb4pUcd4x4b7TI3MnEmT/view?usp=sharing>

Anexo 8 - Diagrama de flujo para gestión de visibilidad web

Formato PDF. Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1HUIPsFoU9VSSOEmu1iZsApnC8FoXiZW7/view?usp=sharing>

Facultat de Ciències de la Comunicació

Programa de Doctorat en Comunicació Estratègica, Publicitat i Relacions Públiques

**Gestión de la visibilidad del investigador de Publicidad y
Relaciones Públicas y su producción científica en la web**

Tesis presentada por Andrea De Santis para optar al grado de Doctor en Comunicación Estratègica, Publicitat i Relacions Públiques. Departament de Publicitat, Relacions Públiques i Comunicació Audiovisual. Facultat de Ciències de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona, bajo la Dirección del Dr. Luis Fernando Morales Morante.



Andrea De Santis

Septiembre 2022



Vo. Bo

Dr. Luis Fernando Morales Morante

Profesor Titular del Departament de Publicitat, Relacions Públiques i Comunicació Audiovisual

Facultat de Ciències de la Comunicació.

Universitat Autònoma de Barcelona