

El arte de publicar:

Guía completa para la investigación,
difusión y publicación científica



Manuel Zambrano Monserrate





*El arte de publicar:
Guía completa para la investigación,
difusión y publicación científica*

Manuel A. Zambrano Monserrate

2024

UNIVERSIDAD ESPÍRITU SANTO

Km. 2,5 Vía a Samborondón - Ecuador

Teléfono: (593-4) 5000950

ceninv@uees.edu.ec

www.uees.edu.ec

Autor:

Manuel A. Zambrano Monserrate

Editor:

Fernando Espinoza Fuentes

Coordinadora editorial:

Natascha Ortiz Yáñez

Cita:

(Zambrano-Monserrate, 2024)

Referencia Bibliográfica:

Zambrano-Monserrate, M.A. (2024). El arte de publicar. Universidad Espíritu Santo - Ecuador.

Diseño de Portada:

Universidad Espíritu Santo

Diseño e Impresión:

TRIBU Soluciones Integrales

Urdesa Norte Av. 2da. #315

Teléfono: (593-4) 2383926

eperalta@tribuec.net

Edición:

Primera, Diciembre 2024

ISBN-E: 978-9978-25-266-6

Derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización escrita de los editores.

Prólogo

La investigación científica es clave para el avance del conocimiento humano, pero su verdadero impacto depende de la capacidad de comunicar esos descubrimientos de manera efectiva. A lo largo de la historia, los científicos han buscado formas de hacer accesibles sus hallazgos, no solo para sus colegas, sino también para una audiencia más amplia. Este proceso de difusión es lo que permite que el conocimiento se comparta, se critique y, lo más importante, que continúe evolucionando.

La publicación científica no es solo un paso más en la carrera de un investigador; es el mecanismo que convierte la investigación en un legado colectivo. Un artículo, un libro o una ponencia en un congreso son herramientas que aseguran que la ciencia trascienda los límites de los laboratorios y las fronteras académicas.

Este libro nace de la necesidad de ofrecer una guía exhaustiva para quienes desean adentrarse en el mundo de la publicación científica. Tanto los investigadores que recién comienzan como aquellos con experiencia encontrarán en estas páginas estrategias para mejorar y maximizar el impacto de sus investigaciones. Publicar es un desafío que requiere claridad en la escritura, conocimiento del proceso editorial y la capacidad de defender la relevancia de los resultados obtenidos.

Con más de 15 años de experiencia como docente universitario e investigador, y con una serie de artículos publicados en bases de datos como Scopus y Web of Science, he aprendido que el éxito en la investigación no solo se mide por las publicaciones aceptadas, sino también por los fracasos y los rechazos que todo científico enfrenta en algún momento. Estos desafíos son oportunidades para reflexionar, mejorar y fortalecer futuros proyectos.

Contenido

Prólogo.....	3
Capítulo 1: La ciencia como pilar del conocimiento.....	11
Introducción.....	11
La necesidad de publicar: divulgar o desaparecer.....	11
La publicación como validación científica.....	12
Impacto en la carrera del investigador.....	12
Publicación y colaboración internacional.....	13
Ejemplos históricos de publicaciones que cambiaron el mundo.....	13
El impacto de las publicaciones en la ciencia moderna.....	13
Publicaciones que cambian paradigmas.....	14
Revisión por pares y garantía de calidad.....	14
El papel de las publicaciones en la toma de decisiones.....	14
El acceso abierto y la democratización del conocimiento.....	15
Capítulo 2: Primeros pasos en la investigación científica.....	17
Introducción.....	17
Identificación del tema de investigación.....	17
Relevancia del tema.....	18
Originalidad y novedad.....	18
Factibilidad del tema.....	18
Pasión por el tema.....	18
La importancia de la revisión de literatura.....	19
Evaluación crítica de estudios previos.....	19
Uso de bases de datos académicas.....	19
Estructuración de la revisión de literatura.....	20
Decidiendo el tipo de artículo científico.....	20
Artículos de investigación completa.....	20
Artículos metodológicos.....	21

Artículos de revisión.....	21
Comunicaciones cortas.....	21
Editorial o comentarios.....	21
Carta al editor.....	22
Capítulo 3: Cómo estructurar un artículo científico.....	25
Introducción.....	25
Introducción.....	25
Resaltar la relevancia del tema, definir el concepto y señalar el vacío teórico.....	26
Mencionar el objetivo de la investigación y justificar el caso de estudio..	26
Señalar la metodología utilizada y mencionar algunos resultados generales.....	27
Señalar la contribución a la literatura.....	27
Describir el artículo.....	28
Área de Estudio/Contexto.....	28
Describir la localidad objeto de estudio o contextualizar el estudio...	28
Incluir un mapa georreferenciado (opcional).....	29
Marco Teórico/Revisión literaria.....	29
Metodología.....	30
Datos y variables.....	31
Estrategia empírica.....	32
Resultados.....	33
Mencionar exclusivamente los resultados de la investigación.....	33
Comparar los resultados con otros estudios.....	34
Discusión.....	34
Empezar mencionando nuevamente el problema.....	34
Mencionar el caso de estudio, el objetivo y resaltar la contribución...	35
Mencionar los resultados a manera de discusión.....	35
Recomendar acciones de política.....	36
Mencionar las limitaciones del estudio.....	36
Recomendar futuras investigaciones.....	36

Resumen ejecutivo.....	37
Capítulo 4: El proceso de publicación científica.....	39
Introducción.....	39
Revisión de originalidad y porcentaje de similitud.....	39
Elección de la revista apropiada.....	40
Enfoque y alcance de la revista.....	40
Bases de datos científicas.....	42
Tiempo de revisión.....	43
Acceso Abierto.....	43
Proceso editorial y los revisores.....	44
Evaluación inicial o revisión editorial.....	45
Revisión por pares: selección de revisores.....	46
Resultados de la revisión por pares: posibles escenarios.....	47
Rechazo.....	47
Revisión con cambios menores.....	47
Revisión con cambios mayores.....	48
Estrategias para abordar la revisión y las respuestas a los revisores....	48
Abordar comentarios constructivos.....	48
Organizar el proceso de revisión.....	49
Aceptación, cambios editoriales y publicación.....	50
Cambios editoriales.....	51
La publicación final.....	51
Capítulo 5: Herramientas y estrategias para maximizar la visibilidad.....	53
Introducción.....	53
Creación de perfiles académicos.....	54
Plataformas clave para perfiles académicos.....	54
Optimización de los perfiles.....	56
Sobre las revistas depredadoras.....	57
Identificación de revistas depredadoras.....	57
Recursos para verificar la legitimidad de una revista.....	58
Selección de coautores y colaboradores.....	60

Estrategias para seleccionar coautores.....	60
Buenas prácticas en la colaboración.....	61
Cantidad versus calidad en las publicaciones científicas.....	61
Capítulo 6: La redacción científica.....	63
Introducción.....	63
La historia detrás de la pregunta de investigación.....	63
Establecer un contexto claro.....	64
Presentar la pregunta de investigación como el núcleo de la historia...	64
Desarrollar una progresión lógica.....	64
Mantener el enfoque.....	64
Técnicas para mejorar la redacción.....	65
Evitar la jerga innecesaria.....	66
Escribir oraciones claras y concisas.....	66
Usar la voz activa.....	67
Eliminar redundancias.....	68
Evitar los adjetivos innecesarios.....	68
Revisar y reescribir.....	69
Consejos sobre el idioma: inglés y proofreading.....	69
Seguir un estilo de escritura estándar.....	69
Evita traducir palabra por palabra.....	70
Usar herramientas de corrección y proofreading.....	70
Utilizar conectores lógicos.....	70
Consultar literatura en inglés.....	71
Capítulo 7: Publicación de libros científicos.....	73
Introducción.....	73
Diferencias entre publicar artículos y libros.....	73
Alcance y profundidad.....	73
Audiencia.....	74
Revisión y evaluación.....	74
Impacto y difusión.....	75
Consideraciones para la publicación de libros.....	75

Elección del tema.....	75
Audiencia y objetivos.....	76
Estructura y organización.....	76
Selección de editorial.....	77
Formato y acceso abierto.....	77
Tiempos y procesos de publicación.....	77
Escritura del manuscrito.....	78
Propuesta a la editorial.....	78
Revisión y edición.....	78
Producción y distribución.....	78
Capítulo 8: Participación en congresos científicos.....	79
Introducción.....	79
Importancia de los congresos para la divulgación científica.....	79
Visibilidad y red de contactos.....	79
Retroalimentación valiosa.....	80
Difusión de resultados tempranos.....	80
Acceso a los últimos avances.....	81
Reconocimiento profesional.....	81
Cómo seleccionar congresos de prestigio.....	81
Relevancia temática.....	82
Prestigio y reconocimiento.....	82
Ubicación y alcance internacional.....	83
Oportunidades de participación activa.....	83
Capítulo 9: Enfrentando los desafíos de la investigación.....	85
Introducción.....	85
¿Qué hacer si no se sabe qué investigar?.....	85
Explorar áreas emergentes.....	85
Profundizar en el trabajo de otros investigadores.....	86
Aprovechar colaboraciones.....	86
Considerar la aplicabilidad práctica.....	86
Interdisciplinariedad.....	87

Consejos para mantener la motivación.....	87
Establecer metas claras y alcanzables.....	87
Variar la rutina de trabajo.....	87
Encontrar apoyo en la red de contactos.....	88
Recordar el propósito de la investigación.....	88
Equilibrio entre trabajo y descanso.....	88
La importancia de la disciplina en la investigación.....	88
Desarrollar una rutina de trabajo consistente.....	89
Gestión del tiempo y prioridades.....	89
Adaptabilidad ante los fracasos.....	89
Eliminar distracciones.....	90
Revisión y autoevaluación regular.....	90
Capítulo 10: Conclusiones y recomendaciones finales.....	91
Introducción.....	91
Reflexiones sobre la ciencia y la publicación.....	91
La publicación como motor del conocimiento.....	91
El impacto social de la ciencia.....	92
La ética en la publicación científica.....	92
El uso responsable de la Inteligencia Artificial.....	93
Mirando al futuro: ciencia abierta y nuevas fronteras.....	94
Ciencia abierta.....	94
Innovación y nuevas fronteras en la ciencia.....	95
Colaboración internacional y multidisciplinaria.....	95
Conclusión.....	96
Referencias.....	97

Capítulo 1:

La ciencia como pilar del conocimiento

Introducción

La ciencia es un proceso acumulativo, basado en la construcción continua de conocimiento a partir de los descubrimientos previos. A través de los siglos, los avances científicos han permitido que la humanidad progrese en áreas que abarcan desde la medicina y la tecnología hasta la agricultura y la astronomía. Sin embargo, todo este conocimiento solo puede existir y avanzar si es accesible, reproducible y discutido por la comunidad científica global. En este contexto, la publicación científica juega un papel crucial como el medio principal a través del cual se transmite, evalúa y almacena el conocimiento.

La publicación es fundamental no solo para difundir resultados, sino para validar y replicar descubrimientos, así como para facilitar nuevas investigaciones. Este capítulo explora cómo la publicación científica es importante para el avance global, impacta la carrera del investigador, fomenta la colaboración internacional y contribuye al conocimiento colectivo. Analizaremos su rol en la validación científica, su influencia en la carrera, la importancia de la revisión por pares, y el acceso abierto como medio para democratizar el conocimiento.

La necesidad de publicar: divulgar o desaparecer

En la ciencia moderna, la publicación no es solo una opción, sino una necesidad imperativa. Sin la publicación, el conocimiento generado en laboratorios y centros de investigación no puede ser validado ni aprovechado por otros científicos. Esto significa que, aunque se realicen descubrimientos trascendentales, estos quedarán en el olvido si no se comunican a la comunidad científica global. La frase “ciencia que no se publica, ciencia que no existe” encapsula esta realidad.

La publicación como validación científica

El proceso de publicación es la forma en que los descubrimientos científicos se validan a nivel global. No es suficiente realizar un experimento exitoso o desarrollar una nueva teoría; ese conocimiento debe pasar por un proceso de escrutinio riguroso para ser considerado válido. Aquí entra en juego el concepto de revisión por pares, un mecanismo por el cual los expertos en el campo evalúan el trabajo antes de su publicación.

La revisión por pares no solo garantiza la validez científica, sino que también permite mejorar la investigación antes de que sea aceptada. A menudo, los comentarios de los revisores identifican debilidades en la metodología o puntos ciegos que los autores no habían considerado, lo que conduce a un manuscrito más robusto y a descubrimientos más sólidos. Publicar es, por tanto, un proceso que fortalece la ciencia misma, asegurando que los avances sean reproducibles, aplicables y confiables.

Impacto en la carrera del investigador

Además del valor intrínseco que tiene la publicación para la ciencia, también es fundamental para el desarrollo de la carrera profesional del investigador. En la academia, el número de publicaciones, la calidad de las revistas y el índice de citas de los trabajos publicados son métricas fundamentales que influyen en la evaluación de los científicos. Las oportunidades de ascenso, financiamiento y reputación dependen en gran medida del historial de publicaciones de un investigador.

De hecho, en muchos países y contextos, el éxito en la carrera académica se mide a través de indicadores bibliométricos, como el **índice H de Scopus**¹, que cuantifica tanto la cantidad como el impacto de las publicaciones de un científico. Aquellos investigadores que no publican regularmente en revistas de calidad pueden ver obstaculizado su progreso profesional, perdiendo oportunidades de obtener financiamiento, becas y puestos académicos destacados.

¹Más adelante, analizaremos a profundidad este y otros indicadores bibliométricos.

Publicación y colaboración internacional

En un mundo cada vez más globalizado, la publicación es también una vía para que los descubrimientos de una región o institución sean conocidos a nivel internacional. Las plataformas digitales como *Google Scholar*², *Science Direct*, *JSTOR*, entre otras permiten que las publicaciones científicas estén al alcance desde cualquier parte del mundo³. Esto no solo garantiza que los estudios sean leídos y utilizados por otros científicos, sino que también facilita la creación de redes de colaboración internacional, donde investigadores de diferentes países pueden trabajar juntos para abordar problemas globales.

La internacionalización de la ciencia es una tendencia creciente, y los investigadores que publican en revistas indexadas en plataformas globales tienen mayores oportunidades de establecer colaboraciones estratégicas. Estos proyectos multinacionales, que abordan desafíos globales como el cambio climático, las pandemias y la sostenibilidad, dependen de la capacidad de los científicos para comunicar sus hallazgos a una audiencia diversa y global.

Ejemplos históricos de publicaciones que cambiaron el mundo

A lo largo de la historia, la publicación de descubrimientos científicos ha sido el catalizador de grandes avances. Un ejemplo icónico es la publicación de *On the Origin of Species* de Charles Darwin en 1859, que revolucionó nuestra comprensión de la biología y el desarrollo de la vida en la Tierra. Otro ejemplo es el trabajo de Marie Curie sobre la radiactividad, que sentó las bases para la física nuclear moderna. Sin la publicación de estos trabajos, sus descubrimientos no habrían tenido el impacto global que hoy conocemos.

El impacto de las publicaciones en la ciencia moderna

El impacto de las publicaciones en la ciencia moderna no puede ser subestimado. Las publicaciones científicas son el vehículo principal a través

²Es importante tener precaución con los trabajos obtenidos de este motor de búsqueda, ya que algunos pertenecen a lo que se conoce como “literatura gris”, es decir, investigaciones publicadas en línea que no han pasado por un proceso riguroso de revisión por pares.

³ Algunas de estas plataformas requieren una suscripción, lo que implica que pueden no ser gratuitas y podrían incluir costos adicionales según el tipo de servicio o contenido ofrecido. Sin embargo, es importante mencionar que ciertas universidades tienen convenios con estas plataformas, lo que permite a profesores y estudiantes de dichas instituciones acceder a sus recursos de forma gratuita o con tarifas reducidas.

del cual los descubrimientos y avances tecnológicos llegan a la comunidad global, influyendo en múltiples áreas, desde la formulación de políticas hasta la innovación industrial.

Publicaciones que cambian paradigmas

Una publicación impactante no solo informa a la comunidad científica, sino que también tiene el poder de cambiar paradigmas. En la historia de la ciencia, algunas publicaciones han marcado un antes y un después en sus respectivos campos. Por ejemplo, la publicación de Albert Einstein sobre la teoría de la relatividad en 1905 cambió por completo la manera en que entendemos el espacio, el tiempo y la gravedad. Otro caso es la publicación de los estudios sobre el ADN de Watson y Crick en 1953, que transformó nuestra comprensión de la genética.

Estos ejemplos ilustran cómo las publicaciones científicas pueden influir no solo en el ámbito académico, sino también en la sociedad en general, impulsando nuevas tecnologías, políticas públicas y mejoras en la calidad de vida de las personas.

Revisión por pares y garantía de calidad

La revisión por pares es un componente esencial en la publicación de artículos científicos de calidad. Este proceso, en el que expertos independientes revisan el trabajo antes de su publicación, no solo asegura la validez de los resultados, sino que también actúa como un mecanismo para mejorar el rigor científico.

En la actualidad, revistas de alto impacto como *Nature* y *Science* tienen procesos extremadamente estrictos de revisión por pares. Solo una fracción de los manuscritos enviados son aceptados para su publicación, lo que garantiza que solo los estudios más significativos lleguen al público. Publicar en estas revistas no solo otorga prestigio al investigador, sino que también asegura que los resultados serán leídos y citados por otros científicos en todo el mundo.

El papel de las publicaciones en la toma de decisiones

Más allá del ámbito académico, las publicaciones científicas juegan un papel importante en la toma de decisiones a nivel gubernamental y corporativo.

Áreas como la salud pública, el cambio climático y las tecnologías emergentes dependen de investigaciones documentadas para guiar la formulación de políticas y las estrategias empresariales.

Por ejemplo, los estudios sobre la efectividad de las vacunas durante la pandemia de COVID-19 fueron esenciales para que los gobiernos de todo el mundo pudieran desarrollar políticas de salud pública. Del mismo modo, las investigaciones sobre el cambio climático publicadas en revistas científicas han sido la base para las políticas internacionales que buscan mitigar los efectos del calentamiento global.

El acceso abierto y la democratización del conocimiento

En los últimos años, el movimiento hacia el acceso abierto ha transformado el panorama de la publicación científica. Revistas de acceso abierto como *PLOS ONE*, o aquellas publicadas por editoriales como *MDPI*⁴, permiten que cualquier persona con conexión a internet acceda gratuitamente a investigaciones de alta calidad, eliminando barreras financieras y geográficas.

El acceso abierto democratiza el conocimiento científico, haciendo posible que investigadores de países en desarrollo, que antes no podían acceder a investigaciones costosas, ahora puedan participar en el debate científico global. Además, permite que los descubrimientos científicos lleguen a comunidades y sectores que antes no tenían acceso a esta información, ampliando el impacto de las investigaciones.

⁴Son las siglas en inglés de *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*.

Capítulo 2:

Primeros pasos en la investigación científica

Introducción

Todo proyecto de investigación científica comienza con la identificación de un tema relevante, original y factible. Estos primeros pasos son fundamentales para definir la dirección del estudio y asegurar que la investigación tenga un impacto significativo en su campo. En este capítulo, exploraremos en detalle cómo elegir un tema adecuado, evaluando su relevancia para la comunidad académica, su originalidad y viabilidad. Además, se abordará la importancia de la pasión del investigador por el tema, ya que esta puede ser clave para mantener la motivación a lo largo del proceso.

También discutiremos el papel determinante de la revisión de literatura, explicando cómo realizar una evaluación crítica de estudios previos, utilizar bases de datos académicas confiables y estructurar adecuadamente la revisión. Finalmente, el capítulo guiará al lector en la elección del tipo de artículo científico más adecuado para comunicar los resultados, analizando las características y objetivos de los distintos formatos disponibles, desde artículos de investigación completa hasta comunicaciones cortas. Cada uno de estos pasos es esencial para sentar las bases de una investigación sólida y bien fundamentada.

Identificación del tema de investigación

El primer paso en cualquier proyecto de investigación es la selección de un tema adecuado. Este tema debe ser relevante para el campo de estudio, aportar algo nuevo y ser factible dentro de los recursos y el tiempo disponibles. Para identificar un buen tema, es útil revisar las tendencias actuales en el área de estudio, así como identificar lagunas en el conocimiento a través de una revisión de la literatura.

Relevancia del tema

El tema de investigación debe ser relevante para el campo académico en el que se desarrolla (Baas et al., 2020). Esto significa que debe abordar un problema o pregunta que tenga implicaciones importantes, ya sea para la comunidad científica, la industria o la sociedad en general. La revisión de las publicaciones más recientes en revistas científicas de alto impacto es un buen punto de partida para detectar qué temas están siendo investigados y cuáles tienen potencial para nuevas contribuciones.

Originalidad y novedad

Un tema de investigación original es aquel que aporta algo nuevo o que explora un enfoque diferente a los que se han utilizado previamente. Identificar lagunas en el conocimiento es una estrategia efectiva para encontrar un tema novedoso (Peykani et al., 2022). Estas lagunas se pueden detectar al leer estudios recientes y observar en qué áreas faltan investigaciones o qué preguntas siguen sin respuesta.

Factibilidad del tema

Además de ser relevante y novedoso, el tema de investigación debe ser factible. Esto significa que el investigador debe contar con los recursos, el tiempo y las herramientas necesarias para abordar el tema de manera efectiva. A menudo, un enfoque específico dentro de un tema más amplio puede permitir una investigación más profunda y manejable.

Pasión por el tema

Es importante que el investigador elija un tema que le apasiona, ya que el entusiasmo por el tema puede ser un gran motor para mantener la motivación durante el largo y, a veces, arduo proceso de investigación. Un tema bien elegido no solo asegura que el estudio aporte al conocimiento colectivo, sino también que sea satisfactorio para el investigador.

Ejemplo:

Si un investigador está interesado en los efectos del cambio climático en la

agricultura, puede centrar su atención en el impacto del cambio climático en la producción de cultivos en una región específica. Esto es relevante debido a las preocupaciones sobre la seguridad alimentaria global, novedoso porque existen pocas investigaciones sobre esa región en particular, y factible si se tiene acceso a los datos meteorológicos y agrícolas de la zona.

La importancia de la revisión de literatura

Una revisión exhaustiva de la literatura es esencial para contextualizar la investigación dentro del marco teórico y empírico existente. Este paso asegura que el investigador no esté duplicando esfuerzos y le permite identificar vacíos en la investigación actual que pueden ser abordados. Además, la revisión crítica de la literatura ayuda a definir mejor las preguntas de investigación y a seleccionar las metodologías apropiadas.

Evaluación crítica de estudios previos

Una revisión de la literatura efectiva no es simplemente una recopilación de estudios. Se debe analizar críticamente los estudios existentes, identificando patrones, contradicciones y áreas no investigadas (Snyder, 2019). Es recomendable que la literatura revisada sea reciente, preferiblemente de los últimos cinco años, para garantizar la relevancia y actualidad de las investigaciones. Además, se recomienda utilizar herramientas como *VOSviewer*, las cuales permiten visualizar redes de co-citación y relaciones temáticas entre los estudios, facilitando la identificación de tendencias clave y brechas en la investigación (Kemeç y Altınay, 2023). Este análisis no solo informa al investigador sobre lo que ya se sabe, sino que también lo ayuda a argumentar por qué su estudio es necesario y cómo contribuirá al campo.

Uso de bases de datos académicas

Es importante utilizar bases de datos académicas confiables para seleccionar los trabajos que servirán como base para la revisión de la literatura. Algunas de las más recomendadas son *Scopus*, *Web of Science (WOS)*, *Medline*, *Latindex* y *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, por sus siglas en inglés, las cuales permiten consultar títulos y resúmenes de investigaciones revisadas por pares, así como analizar tendencias y publicaciones relevantes. Sin embargo, para acceder a los artículos completos en la mayoría de estas plataformas, es

necesario ingresar a las páginas de las editoriales, que generalmente no son de acceso gratuito. La disponibilidad de estos artículos depende de los convenios entre las universidades y las editoriales. No obstante, en el caso de *SciELO* y *Latindex*, los artículos son de acceso abierto y gratuito, lo que facilita el acceso a investigaciones sin restricciones. Más adelante, profundizaremos en el estudio de estas bases de datos.

Estructuración de la revisión de literatura

La revisión de la literatura debe estar estructurada de manera lógica y coherente (Kallio et al., 2016). Un enfoque común es organizar los estudios previos por temas o enfoques metodológicos, resaltando las contribuciones más significativas y señalando las limitaciones o vacíos en el conocimiento.

Ejemplo:

Un investigador interesado en la relación entre el nivel educativo y el compromiso ambiental puede comenzar revisando estudios que exploran el comportamiento ambiental en diferentes grupos educativos. Luego, puede analizar estudios que examinen el efecto de la educación en otros tipos de comportamiento proambiental, identificando lagunas en la literatura, como la falta de investigaciones específicas sobre países en desarrollo.

Decidiendo el tipo de artículo científico

Una vez que el tema de investigación está claro y se ha completado la revisión de la literatura, el investigador debe decidir qué tipo de artículo será el más adecuado para divulgar los hallazgos. Existen diferentes formatos de artículos científicos, cada uno con objetivos y estructuras específicas. A continuación, discutiremos los más comunes en las revistas.

Artículos de investigación completa

Estos artículos presentan investigaciones originales en detalle, cubriendo el problema, la metodología, los resultados y las conclusiones (Warren et al., 2021). Son el formato más extenso y demandado por las revistas académicas, con una extensión que generalmente varía entre 6.000 y 12.000 palabras. Suelen incluir un análisis profundo de los datos y una discusión exhaustiva de los hallazgos.

Artículos metodológicos

Los artículos metodológicos describen nuevas técnicas o mejoras a enfoques experimentales existentes. Son útiles cuando el principal aporte del estudio es la metodología empleada, más que los resultados (Baxronovna, 2023). La extensión de estos artículos puede variar entre 4.000 y 8.000 palabras, dependiendo de la complejidad del método descrito. Tienen un alto valor para otros investigadores que buscan aplicar o replicar el método en sus propios estudios.

Artículos de revisión

Estos artículos no presentan datos originales, sino que ofrecen un resumen crítico de la literatura existente (Bahishti, 2021). Son valiosos para proporcionar una visión completa sobre un tema y suelen ser altamente citados. Los artículos de revisión suelen extenderse entre 5.000 y 10.000 palabras y son útiles cuando se necesita consolidar la investigación en un área particular y hacer recomendaciones para futuras investigaciones.

Comunicaciones cortas

Las comunicaciones cortas están diseñadas para reportar resultados preliminares o descubrimientos importantes de manera rápida (Visser et al., 2021). Generalmente tienen una extensión de 1.500 a 3.000 palabras y son útiles para comunicar hallazgos que no requieren un artículo completo, pero que aportan información valiosa y oportuna al campo de estudio.

Editorial o comentarios

Son artículos de opinión escritos por editores o expertos que abordan temas de actualidad en el campo científico, sin requerir investigaciones originales (Birkle et al., 2020). Suelen centrarse en nuevas políticas, avances o controversias y tienen como objetivo guiar el debate académico. Estos artículos son breves, con una extensión de entre 500 y 1.500 palabras. Típicamente suelen requerir una invitación del editor en jefe de la revista.

Carta al editor

Breves textos de 300 a 1.000 palabras que permiten a los lectores criticar, aclarar o complementar artículos previamente publicados (Visser et al., 2021). Son una herramienta para fomentar el debate académico y señalar errores o inconsistencias, a la vez que promueven un diálogo constructivo entre los autores y la comunidad científica⁵. Si el editor acepta la carta, invitará al autor original del artículo a proporcionar una réplica inmediata.



Figura 1. Ejemplo de réplica de autor al comentario sobre su artículo.

Ejemplo 1:

Si un investigador ha descubierto una relación novedosa entre el uso de energía solar y la reducción de costos en la industria manufacturera, pero aún no tiene datos completos, podría optar por publicar una comunicación corta que resuma sus hallazgos preliminares, permitiendo una rápida difusión mientras se preparan datos más sólidos para un artículo de investigación completo.

⁵No obstante, es importante asegurarse de que la crítica sea objetiva y constructiva. Los autores originales a veces pueden no recibir bien estas réplicas, lo que podría hacer que esta estrategia no siempre sea la más recomendada. Sin embargo, la decisión de realizar este tipo de artículos es, en última instancia, del investigador.

Ejemplo 2:

Supongamos que un investigador ha desarrollado una nueva técnica para medir la eficiencia energética en edificios. Aunque los resultados iniciales son prometedores, el estudio aún no ha sido exhaustivo. En este caso, el investigador podría optar por publicar un artículo metodológico, describiendo en detalle la nueva técnica y cómo se diferencia de los métodos existentes. Este artículo, con una extensión de entre 4.000 y 8.000 palabras, permitirá a otros investigadores evaluar la metodología y considerar su aplicación en futuros estudios, sin necesidad de presentar resultados finales completos.

Capítulo 3:

Cómo estructurar un artículo científico

Introducción

La estructura de un artículo científico es clave para comunicar de manera clara y efectiva los hallazgos de una investigación. Un artículo bien organizado guía al lector a través de las diversas etapas del estudio, desde la formulación del problema hasta la interpretación de los resultados, permitiendo que el conocimiento se difunda de forma comprensible y ordenada. Además, un artículo correctamente estructurado aumenta la probabilidad de aceptación en revistas académicas de alta calidad, ya que facilita la evaluación por pares.

En este capítulo, exploraremos cómo estructurar adecuadamente un artículo científico siguiendo el formato IMRD (Introducción, Métodos, Resultados, Discusión)⁶. Este formato es el más comúnmente utilizado en la redacción científica, ya que cada una de sus secciones cumple una función específica en la presentación de la investigación (Glasman-Deal, 2020).

Introducción

La introducción de un artículo científico cumple varias funciones fundamentales: destacar la relevancia del tema, señalar el vacío en la investigación, definir el objetivo del estudio, justificar el caso de estudio, ofrecer un adelanto de la metodología y resultados, y describir la contribución del artículo a la literatura existente. La introducción es el primer contacto del lector con el artículo y debe ser clara, concisa y capaz de captar el interés desde el principio (Glasman-Deal, 2020).

⁶Existen enfoques alternativos, como el propuesto por Schimel (2012), quien enfatiza la importancia de estructurar los artículos científicos como narrativas. Este enfoque utiliza una secuencia lógica basada en Apertura, Desafío, Acción y Resolución (OCAR, por sus siglas en inglés), diseñada para conectar efectivamente con el lector y transmitir el mensaje científico de manera clara y persuasiva.

Resaltar la relevancia del tema, definir el concepto y señalar el vacío teórico

Es importante comenzar la introducción subrayando la importancia del tema en cuestión y explicando por qué es relevante investigarlo en el contexto actual (Gastel y Day, 2022). Una vez establecida su relevancia, es necesario definir el concepto clave o el problema central del estudio para ofrecer al lector un marco conceptual claro. Posteriormente, se debe identificar el vacío teórico o práctico en la literatura existente que el estudio se propone llenar, destacando su contribución al conocimiento.

Ejemplo:

Tema: Brecha salarial en universidades públicas del Ecuador: ¿Existen diferencias significativas entre los salarios de hombres y mujeres?

Las diferencias salariales entre hombres y mujeres han sido objeto de un debate global constante, ya que reflejan posibles inequidades en los mercados laborales. En países en desarrollo, como Ecuador, estas brechas podrían revelar barreras estructurales para la igualdad de género en el empleo.

Las diferencias salariales se refieren a las disparidades en los ingresos percibidos por hombres y mujeres que ocupan roles similares en términos de responsabilidad, experiencia y requisitos laborales. Este fenómeno puede estar influenciado por factores culturales, estructurales o económicos.

Recientemente estudios como los de [insertar referencias] han encontrado diferencias significativas. No obstante, otros autores [insertar referencia] han determinado que dichas diferencias no existen. La mayoría de las investigaciones se ha centrado en sectores productivos como la industria y los servicios. Sin embargo, son pocos o nulos los estudios que han analizado las diferencias salariales en el sector de la educación.

Mencionar el objetivo de la investigación y justificar el caso de estudio

Después de señalar el vacío de investigación, el investigador debe definir con precisión el objetivo del estudio⁷ y justificar por qué se ha seleccionado un

⁷El objetivo del estudio también puede plantearse en forma de pregunta, lo que podría generar un mayor interés y captar mejor la atención de la audiencia.

caso de estudio específico (Heard, 2022). Esto contextualiza el trabajo y ayuda a los lectores a entender el alcance y la importancia del estudio.

Ejemplo:

Este artículo tiene como objetivo analizar las diferencias salariales entre hombres y mujeres en universidades públicas de Ecuador. Tomamos como caso de estudio el Ecuador, ya que este país ha venido teniendo constantes cambios en su sistema de educación superior. Por ejemplo, [...].

Señalar la metodología utilizada y mencionar algunos resultados generales

La introducción también debe ofrecer una visión general de la metodología empleada en el estudio y adelantar algunos resultados preliminares que susciten el interés del lector y permitan anticipar la dirección del análisis (Glasman-Deal, 2020). Asimismo, es útil mencionar la muestra utilizada y el período temporal para contextualizar el alcance del estudio.

Ejemplo:

Utilizamos un enfoque paramétrico (análisis de regresión) para determinar la significancia de las diferencias salariales entre hombres y mujeres en universidades públicas de Ecuador. El análisis incluye datos de 25 universidades públicas recolectados durante el año 2024. Los resultados preliminares indican que existen diferencias salariales significativas en la mayoría de estas instituciones, lo que sugiere la persistencia de inequidades salariales dentro del sistema de educación superior.

Señalar la contribución a la literatura

Es importante resaltar cómo el estudio contribuye a la literatura existente, explicando de qué manera los resultados llenan el vacío previamente identificado y qué aportes nuevos ofrece el artículo al campo de investigación (Gastel y Day, 2022).

Ejemplo:

Esta investigación contribuye a la literatura sobre la desigualdad salarial al

ser uno de los primeros estudios que analiza este fenómeno en el contexto de la educación superior. Los hallazgos proporcionan una base empírica que puede ser utilizada para desarrollar políticas de igualdad salarial en el sector educativo.

Describir el artículo

Finalmente, la introducción debe proporcionar al lector una visión clara de cómo está estructurado el artículo, guiándolo a través de las diferentes secciones que lo componen (Glasman-Deal, 2020).

Ejemplo:

El resto del artículo está estructurado de la siguiente manera: la Sección 2 describe el área de estudio, la Sección 3 detalla la metodología utilizada, la Sección 4 presenta los resultados, y la Sección 5 discute las implicaciones de los hallazgos y sugiere futuras líneas de investigación.

Área de Estudio/Contexto

En esta sección, se proporciona una descripción detallada del área de estudio o el contexto en el que se lleva a cabo la investigación⁸. Esto es esencial para que los lectores comprendan el entorno particular en el que se realizó el estudio, especialmente si se trata de un caso de estudio geográfico o institucional.

Describir la localidad objeto de estudio o contextualizar el estudio

Es importante explicar las características clave del área de estudio, ya sea un país, una región o un grupo específico de instituciones. Esto le dará al lector una base sólida para entender el contexto de la investigación.

Ejemplo:

Ecuador, ubicado en América del Sur, ha experimentado transformaciones importantes en su sistema educativo en los últimos años [...]. Las universidades

⁸Esta sección puede omitirse si el área de estudio o el contexto no son tan relevantes para la investigación. En ese caso, puede simplemente mencionarse en la introducción o en la sección metodológica que se analizará más adelante.

públicas, que representan una parte significativa del sistema de educación superior, han sido objeto de recientes debates sobre la equidad salarial [...].

Este estudio se enfoca en 25 universidades públicas de las regiones andina y costera, seleccionadas por su diversidad en tamaño y composición del personal académico.

Incluir un mapa georreferenciado (opcional)

En algunos estudios, es útil incluir un mapa u otros recursos visuales para proporcionar una mejor contextualización geográfica. Este recurso opcional puede facilitar la comprensión del entorno en el que se realizó la investigación.

Ejemplo:

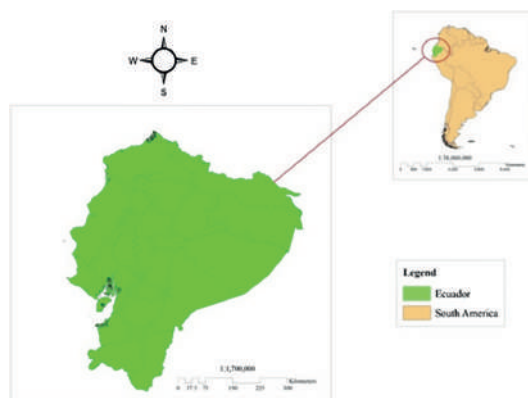


Figura 2. Mapa georreferenciado.

Fuente: Zambrano-Monserrate y Ruano (2020).

Marco Teórico/Revisión literaria

El marco teórico es fundamental en un artículo de investigación, ya que permite identificar claramente los conceptos asociados al tema de estudio mediante una revisión exhaustiva de la literatura. En esta sección, también se pueden desarrollar las hipótesis formales de la investigación, que surgen precisamente de la revisión exhaustiva a la literatura.

Ejemplo:

En esta sección se analizan los trabajos previos relacionados con las diferencias salariales entre hombres y mujeres.

XXX et al. (2023) investigaron las diferencias salariales en Italia, encontrando que los hombres ganan en promedio más que las mujeres en el sector de la construcción. Utilizando un modelo de regresión con variables instrumentales, analizaron una muestra de 2,000 datos recolectados entre 2015 y 2022, y determinaron que los hombres ganan en promedio 100 dólares más que las mujeres.

Asimismo, XXX et al. (2023) examinaron las diferencias salariales entre hombres y mujeres en la industria farmacéutica en los Países Bajos. Los autores identificaron que [...], empleando un enfoque [...].

No obstante, no todos los estudios han encontrado diferencias significativas. Por ejemplo, [...].

Dada esta revisión literaria, se evidencia claramente una brecha en la literatura debido a la ausencia de estudios sobre diferencias salariales en el sector de la educación. Además, las discrepancias en los resultados parecen depender de factores contextuales y metodológicos, lo que subraya que la existencia de diferencias significativas es una cuestión empírica.

Por tanto, planteamos la siguiente hipótesis:

H1: Los hombres y las mujeres tienen diferencias salariales significativas en el sector de la educación superior en Ecuador.

Metodología

La metodología es una de las secciones más críticas de un artículo científico, ya que explica cómo se llevó a cabo el estudio y qué variables fueron analizadas (West y Turnbull, 2023). La claridad y detalle en esta sección son esenciales para que otros investigadores puedan replicar o validar el trabajo.

Datos y variables

En esta sección se describen las fuentes de los datos y las variables utilizadas en el análisis. Es fundamental proporcionar información detallada sobre cómo se obtuvieron los datos y cómo se midieron las variables clave, garantizando la transparencia y la reproducibilidad del estudio.

Ejemplo:

Este estudio utilizó principalmente información de fuente primaria. En primer lugar, se realizaron tres grupos focales, cada uno compuesto por 10 profesores universitarios, para explorar sus percepciones respecto a las diferencias salariales. Los participantes pertenecían a universidades públicas de Guayaquil. Durante esta etapa, también se definieron y ajustaron algunos aspectos del cuestionario final.

Posteriormente, se llevó a cabo un muestreo aleatorio estratificado, a través del cual se aplicaron 1,320 encuestas a profesores de 25 universidades públicas a nivel nacional, entre el 2 de febrero de 2024 y el 5 de abril de 2024. Tras eliminar datos atípicos e inconsistentes, el tamaño final de la muestra fue de 1,298 datos.

En este estudio, la principal variable de análisis corresponde al salario mensual de los profesores universitarios. Además, se analizaron otras variables importantes, como el sexo, la antigüedad laboral y el nivel educativo. En la Tabla XXX se resumen las variables utilizadas, junto con su descripción, tipo de variable y codificación.

Tabla XXX. Variables estudiadas.

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>
<i>Salario</i>	<i>Salario mensual de los profesores.</i>	<i>Razón</i>	<i>Dólares</i>
<i>Sexo</i>	<i>Sexo del profesor</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Hombre 0: Mujer</i>
<i>⋮</i>	<i>⋮</i>	<i>⋮</i>	<i>⋮</i>

Tabla 1. Ejemplo de descripción de variables.

Estrategia empírica

En esta subsección, se describe el método estadístico utilizado para analizar los datos, justificando por qué se eligió ese enfoque en particular. Es importante explicar cómo la estrategia empírica contribuye a responder las preguntas de investigación.

Ejemplo:

Para analizar las diferencias salariales entre hombres y mujeres, se utilizó un modelo de regresión múltiple⁹, ya que este método permite examinar la relación entre una variable dependiente continua (el salario mensual) y múltiples variables independientes (como el sexo, la antigüedad laboral y el nivel educativo). Este enfoque es ideal para este estudio, ya que facilita identificar los efectos individuales de cada variable mientras se controlan otras posibles influencias.

El modelo se puede representar formalmente de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo}_i + \beta_2 \text{Antigüedad}_i + \beta_3 \text{Educación}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde:

Y_i : Salario mensual del profesor i .

β_0 : Intercepto del modelo.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Coeficientes de pendiente.

Sexo_i : Variable dicótoma (1: Hombre, 0: Mujer).

Antigüedad_i : Años de experiencia laboral del profesor i .

Educación_i : Nivel educativo del profesor i

⁹Es importante aclarar que este es un ejemplo ilustrativo simplificado, ya que modelar la relación entre el salario y sus variables explicativas puede ser significativamente más complejo. Por ejemplo, pueden surgir problemas de no linealidad entre las variables, interacción entre factores, y desafíos relacionados con la endogeneidad. En esos casos, sería necesario considerar técnicas avanzadas como modelos no lineales, o modelos con variables instrumentales.

ε_j : Término de perturbación estocástica.

En la ecuación (1), nuestra variable de interés está representada por el parámetro β_1 .

Resultados

Mencionar exclusivamente los resultados de la investigación

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos sin mayores interpretaciones ni discusiones a profundidad, con el fin de mantener la objetividad (Glasman-Deal, 2020). Es recomendable utilizar tablas o gráficos que faciliten la comprensión visual de los hallazgos, permitiendo al lector captar los datos de manera clara y efectiva antes de pasar a la interpretación detallada en la discusión. Además, es fundamental conectar cada hallazgo con la hipótesis previamente planteada, reforzando cómo los resultados respaldan o refutan las expectativas iniciales.

Ejemplo:

En la Tabla XXX se resumen las principales estadísticas descriptivas del análisis. Se observa que la mediana del salario de los profesores es de XXX dólares, el valor mínimo registrado es XXX dólares y el máximo alcanza XXX dólares. En cuanto a la composición por género, el porcentaje de profesores hombres es XXX%, mientras que el de mujeres es XXX%.

En la Tabla XXY¹⁰ se presentan los resultados del modelo de regresión múltiple. Los coeficientes estimados indican que existen diferencias salariales significativas entre hombres y mujeres, incluso después de controlar por variables como la antigüedad laboral y el nivel educativo. Este hallazgo respalda la hipótesis principal de esta investigación, que plantea la existencia de diferencias significativas en los salarios entre hombres y mujeres. Además, otras variables, como la antigüedad, muestran un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el salario.

¹⁰El término “XXY” se utiliza intencionadamente para diferenciarlo del “XXX” y señalar que hace referencia a una tabla distinta dentro del mismo documento.

Comparar los resultados con otros estudios

Es importante contrastar los resultados obtenidos con los estudios previos mencionados en la introducción o en la sección de revisión literaria (Gastel y Day, 2020). Esta comparación permite determinar si los hallazgos confirman, contradicen o amplían el conocimiento existente, enriqueciendo la discusión y ofreciendo una mayor comprensión del tema investigado. Al situar los resultados dentro del contexto más amplio de la literatura científica, se refuerza la relevancia del estudio y su contribución al campo. Es importante destacar que los estudios utilizados para esta comparación deben coincidir con los analizados en la sección de revisión literaria para garantizar coherencia y credibilidad.

Ejemplo:

Estos resultados son consistentes con estudios previos realizados en otros países latinoamericanos, que también han encontrado una brecha salarial significativa entre hombres y mujeres en el sector educativo (referencia). No obstante, nuestros hallazgos contradicen los estudios de [...].

Discusión

Empezar mencionando nuevamente el problema

La discusión debe comenzar reiterando el problema investigado y los objetivos del estudio, ya que esto permite al lector contextualizar los resultados dentro del marco de la investigación (Glasman-Deal, 2020). Hacerlo facilita una transición clara hacia el análisis de los hallazgos y su relación con el problema planteado, asegurando una discusión más coherente y focalizada.

Ejemplo:

El presente estudio aborda la problemática de la desigualdad salarial entre hombres y mujeres en universidades públicas de Ecuador. Nuestro objetivo fue analizar si existían diferencias significativas en los salarios y, de ser así, comprender su magnitud.

Mencionar el caso de estudio, el objetivo y resaltar la contribución

Se debe recordar al lector cuál fue el caso de estudio y el objetivo de la investigación, además de destacar la contribución del estudio a la literatura existente (Heard, 2022). Este repaso proporciona contexto, refuerza la importancia del trabajo y subraya cómo los hallazgos enriquecen el conocimiento en el área, permitiendo al lector valorar mejor su relevancia en el campo.

Ejemplo:

Este estudio, enfocado en Ecuador, aporta datos únicos sobre la brecha salarial en el sector educativo, un ámbito poco explorado en la literatura. Los hallazgos no solo amplían el conocimiento sobre las disparidades salariales de género en la región, sino que también contribuyen al debate global sobre la igualdad de género. Además, ofrecen una base empírica valiosa para diseñar políticas públicas orientadas hacia la equidad en el sector educativo y en otros ámbitos laborales.

Mencionar los resultados a manera de discusión

Se debe discutir los hallazgos, no repetirlos. Es importante centrarse en su relevancia y ofrecer posibles explicaciones para los resultados obtenidos (Glasman-Deal, 2020). Esto implica analizar cómo se alinean con estudios previos, identificar discrepancias, y considerar factores que podrían haber influido en los datos. Esta discusión crítica ayuda a profundizar en el significado de los hallazgos y evita redundancias innecesarias.

Ejemplo:

La diferencia salarial encontrada en este estudio es significativa y sugiere que las mujeres en el sector educativo enfrentan una desventaja económica, a pesar de tener niveles de experiencia comparables a los de sus colegas hombres. Esto implica que existen posiblemente factores estructurales o culturales que perpetúan la desigualdad de género en el ámbito laboral, incluso en sectores como el educativo, donde se espera un trato más equitativo.

Recomendar acciones de política

Si los resultados tienen implicaciones políticas, es importante proponer recomendaciones concretas (West y Turnbull, 2023). Estas sugerencias deben estar orientadas a guiar la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas que aborden los problemas identificados en la investigación. Las recomendaciones deben ser claras, factibles y basadas en la evidencia obtenida, para que puedan tener un impacto real y contribuir a cambios significativos en la sociedad.

Ejemplo:

Es necesario que se implementen políticas salariales que promuevan la equidad de género en las universidades públicas del país. Estas políticas podrían incluir revisiones periódicas de los salarios y ajustes salariales basados en la experiencia y el desempeño académico, independientemente del género.

Mencionar las limitaciones del estudio

Toda investigación tiene limitaciones, y reconocerlas es fundamental para una evaluación honesta de los resultados. Estas pueden deberse al tamaño de la muestra, la metodología o la disponibilidad de datos. Identificarlas no solo enriquece la interpretación de los hallazgos, sino que también señala oportunidades para futuras investigaciones.

Ejemplo:

Una de las limitaciones de este estudio es que se centró exclusivamente en universidades públicas, por lo que los resultados no pueden generalizarse al sector privado. Además, los datos fueron recolectados en un período de tiempo específico, lo que limita la capacidad de evaluar cambios salariales a largo plazo.

Recomendar futuras investigaciones

Finalmente, es importante proponer posibles líneas de investigación futuras (Lindsay, 2020). Estas sugerencias permiten profundizar en aspectos

no abordados o poco explorados en el estudio actual, abriendo nuevas oportunidades para ampliar el conocimiento y mejorar la comprensión del tema investigado.

Ejemplo:

Futuras investigaciones podrían ampliar el análisis para incluir universidades privadas y estudiar cómo las diferencias salariales evolucionan a lo largo del tiempo. También sería valioso explorar las causas subyacentes de estas desigualdades salariales.

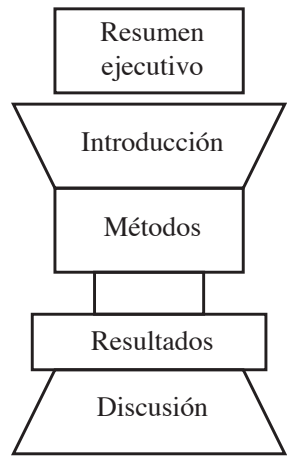
Resumen ejecutivo

El resumen es la parte final que se redacta en un artículo científico, aunque aparece al principio del documento. Su objetivo es ofrecer una síntesis clara y concisa de los puntos principales del estudio. Debe incluir el objetivo de la investigación, la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones. El resumen permite al lector comprender de forma rápida y eficiente la relevancia y los hallazgos del estudio sin tener que leer todo el artículo. Además, debe ser lo suficientemente atractivo como para captar la atención del lector y motivarlo a profundizar en el contenido del trabajo. Es importante que el resumen no exceda las 250 palabras y que se redacte de forma precisa, sin incluir información nueva que no aparezca en el cuerpo del texto.

Ejemplo:

El objetivo de esta investigación fue analizar la brecha salarial por género en las universidades públicas del Ecuador. A través de un análisis de regresión múltiple, se determinó que, en promedio, los hombres reciben salarios significativamente más altos que las mujeres. Estos resultados sugieren que persisten desigualdades de género en la estructura salarial del sector educativo público en Ecuador. El estudio contribuye a la literatura sobre desigualdad de género en el ámbito educativo y proporciona información valiosa para la formulación de políticas orientadas a reducir la brecha salarial en el país.

Figura 3. Esquema IMRD.



Capítulo 4:

El proceso de publicación científica

Introducción

La publicación científica es el paso final en el ciclo de la investigación, pero llegar a este punto implica navegar un proceso complejo y a veces desafiante. No basta con redactar un buen artículo; antes de considerar la elección de la revista, es esencial garantizar que el manuscrito cumple con los estándares éticos de originalidad y calidad. Para ello, realizar una revisión del porcentaje de similitud con herramientas como *iThenticate* o *Turnitin* es un paso fundamental, ya que permite identificar posibles problemas de plagio o parafraseo excesivo que puedan comprometer la integridad del trabajo.

Una vez que el artículo ha sido revisado y ajustado según estos estándares, elegir la revista adecuada se convierte en un factor clave para asegurar que la investigación llegue a la audiencia correcta y maximice su impacto. En este capítulo, abordaremos los factores determinantes para seleccionar una revista apropiada, como el enfoque y alcance de la revista, los índices de impacto, el tiempo de revisión y si ofrece acceso abierto.

Además, exploraremos el proceso editorial en detalle, desde la evaluación inicial por parte de los editores hasta la revisión por pares, así como los posibles resultados de esta revisión, como el rechazo o las solicitudes de cambios. También se proporcionarán estrategias para abordar las sugerencias de los revisores de manera efectiva, mejorando así las probabilidades de aceptación. Finalmente, cubriremos los pasos finales de la publicación, incluyendo los cambios editoriales y la preparación del manuscrito para su publicación definitiva, con el objetivo de garantizar el éxito en este proceso.

Revisión de originalidad y porcentaje de similitud

El primer paso en el proceso de publicación científica es garantizar que el

manuscrito cumple con los estándares de originalidad y calidad ética. Para ello, los investigadores deben utilizar herramientas como *iThenticate*, *Turnitin* o similares, que evalúan el porcentaje de similitud comparando el texto con bases de datos académicas y otras publicaciones.

Estas herramientas ayudan a identificar coincidencias accidentales o problemas en las citas, permitiendo corregirlos antes de avanzar en el proceso de publicación¹¹. En general, muchas revistas consideran aceptable un porcentaje de similitud inferior al 20%, aunque este límite puede variar dependiendo de las políticas específicas de cada una. Por ello, es importante revisar cuidadosamente las directrices de la revista objetivo para ajustar el manuscrito si es necesario y evitar un rechazo editorial de escritorio debido a esta razón.

Realizar esta revisión preliminar asegura que el manuscrito está preparado para su evaluación por pares, minimizando riesgos como el rechazo por problemas éticos o el daño a la reputación del autor. Este paso no solo refuerza la credibilidad del trabajo, sino que también facilita la selección de revistas apropiadas, al presentar un artículo sólido y confiable desde el inicio.

Elección de la revista apropiada

Una vez verificado el porcentaje de similitud, es fundamental seleccionar el *Journal* adecuado para su publicación (Gastel y Day, 2022). Elegir una revista cuya audiencia y enfoque se alineen con el tema de la investigación incrementa significativamente las probabilidades de aceptación. Los factores más importantes a considerar son:

Enfoque y alcance de la revista

El primer paso es asegurarse de que el tema del artículo sea relevante para la audiencia de la revista. Es fundamental investigar los temas más comunes

¹¹Es importante que los investigadores eviten caer en la práctica de parafrasear en exceso sus propias investigaciones o las de otros. Este problema, conocido como “frases torturadas,” puede ser identificado inicialmente a través de discusiones en plataformas como *PubPeer* (<https://pubpeer.com/>), donde investigadores señalan irregularidades en artículos científicos. Si estos problemas resultan en retractaciones, son posteriormente documentados de manera formal por plataformas como *Retraction Watch* (<https://retractionwatch.com/>), que monitorean trabajos académicos para asegurar estándares éticos. El uso reiterado de estas prácticas puede dañar gravemente la credibilidad del autor y su trabajo académico.

que publica la potencial revista y revisar artículos recientes, con el objetivo de confirmar si la investigación se alinea con el enfoque y el alcance temático de la publicación. Herramientas como el *Journal Finder* de Elsevier¹² o el buscador de WOS¹³ pueden ser de gran ayuda¹⁴. Estas plataformas permiten identificar revistas adecuadas en función del título y resumen del manuscrito, asegurando una mejor alineación con la audiencia de la revista.

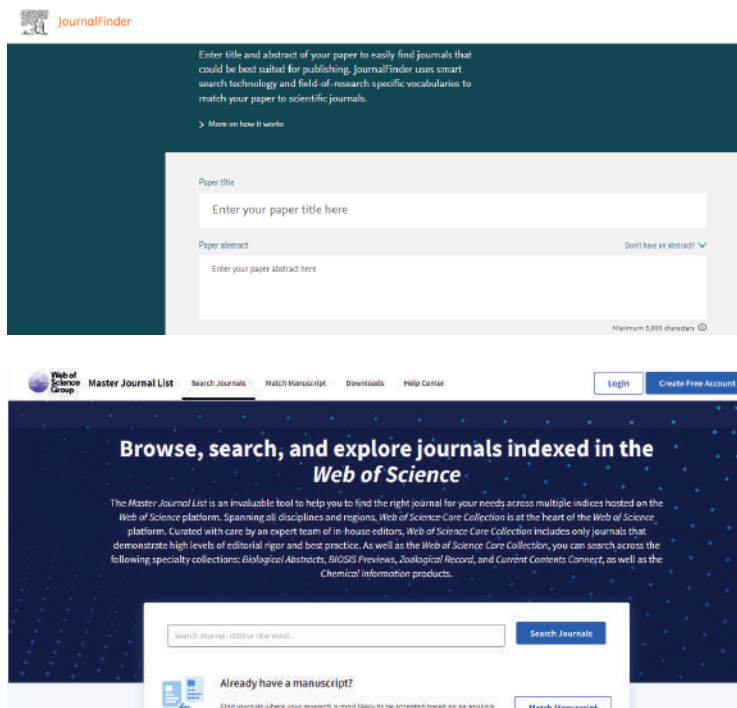


Figura 4. Buscadores de revistas académicas.

¹²<https://journalfinder.elsevier.com/>

¹³Requiere registro previo: <https://n9.cl/a7skf>

¹⁴Actualmente, la mayoría de las editoriales cuentan con buscadores específicos para ayudar a los autores a encontrar revistas adecuadas para sus investigaciones. Por ejemplo, Wiley ofrece su herramienta en <https://n9.cl/gtoe7>, Springer en <https://n9.cl/ia482y>, y Taylor & Francis dispone de un sugeridor de revistas en <https://n9.cl/3pgers>. Sin embargo, se recomienda utilizar una herramienta global que abarque revistas de múltiples editoriales, asegurando así la calidad y relevancia de la publicación. En este sentido, el buscador de WOS ofrece una ventaja significativa.

Bases de datos científicas

Revistas indexadas en bases de datos como *Scopus* o *WOS* tienen mayor visibilidad y reconocimiento dentro de la comunidad académica. Publicar en revistas incluidas en estas bases de datos aumenta la probabilidad de ser citado y contribuye significativamente al desarrollo de la reputación del investigador. Sin embargo, también existen otras bases de datos como *SciELO* y *Latindex*, que, aunque no cuentan con la misma clasificación en cuartiles ni el mismo nivel de prestigio que *WOS* o *Scopus*, proporcionan acceso abierto y visibilidad dentro de la región latinoamericana y otros contextos internacionales.

SciELO, por ejemplo, es una base de datos de acceso gratuito que promueve la difusión de investigaciones en varios países de América Latina y el Caribe, y es una opción válida para investigadores que desean llegar a audiencias más amplias en esos contextos (Koch et al., 2021). *Latindex*, por otro lado, incluye una amplia gama de revistas científicas, con categorías como su “Catálogo” para revistas de mayor calidad y “Directorio” para aquellas con menor reconocimiento (Pölönen et al., 2021).

Si bien publicar en estas últimas puede no tener el mismo impacto que hacerlo en revistas indexadas en *Scopus* o *WOS*, pueden ser una opción valiosa dependiendo del objetivo de visibilidad y audiencia del investigador. Es importante, no obstante, ser selectivo y equilibrar la cantidad de publicaciones en estas bases con publicaciones en revistas de mayor impacto para maximizar tanto el alcance como la calidad del trabajo científico.

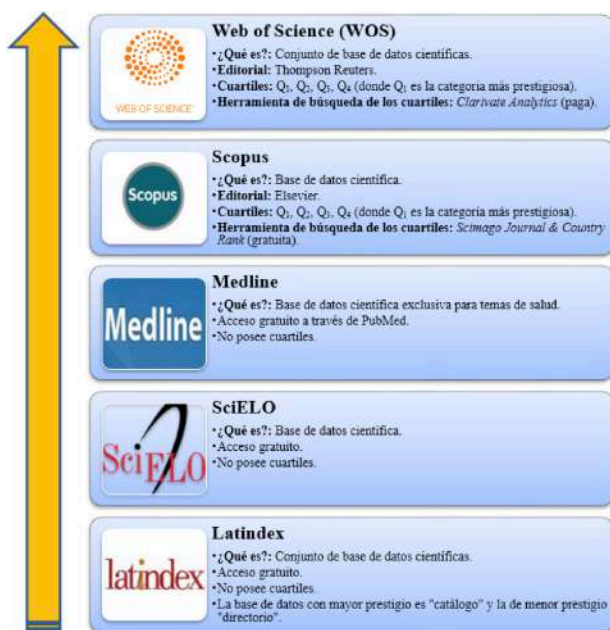


Figura 5. Bases de datos científicas.

Tiempo de revisión

Otro aspecto importante a considerar es el tiempo promedio de revisión de la revista. Algunas publicaciones tienen procesos más ágiles que otras, lo cual puede ser un factor determinante si se requiere una publicación rápida. Una estrategia efectiva consiste en analizar los últimos diez artículos publicados en la revista y verificar los tiempos indicados para cada etapa: desde la recepción del manuscrito, su revisión y la aceptación final. Este análisis proporciona una estimación general y real de la eficiencia del proceso de revisión de la revista.

Acceso Abierto

Las revistas de acceso abierto, o aquellas que ofrecen la opción de acceso abierto, permiten que cualquier persona pueda leer el artículo sin barreras de pago. Publicar en este tipo de revistas puede aumentar el impacto de las investigaciones, ya que será accesible para una audiencia más amplia, incluidas personas de países con menos recursos. Sin embargo, es importante mencionar que este acceso abierto suele tener costos asociados para el autor, como las

tarifas de publicación¹⁵. Obviamente, esto está sujeto a la disponibilidad de fondos para financiar la investigación. Algunas universidades, sean públicas o privadas, pueden financiar el acceso abierto de las publicaciones, pero esto depende de la situación particular de cada investigador y de los recursos disponibles.

Ejemplo:

Si un investigador ha realizado un estudio sobre el uso de tecnologías emergentes en la educación secundaria, es pertinente considerar el envío del artículo a una revista especializada en tecnología educativa que esté indexada en *Scopus* y cuente con un buen indicador de impacto. Además, al analizar los últimos diez artículos publicados en dicha revista, se pueden verificar los tiempos correspondientes a cada etapa del proceso editorial (recepción, revisión y aceptación), lo que permite estimar el tiempo promedio de revisión. También es recomendable evaluar si la revista ofrece la opción de acceso abierto o si es completamente de acceso abierto, ya que esto podría incrementar el impacto del trabajo al hacerlo accesible a una audiencia más amplia. No obstante, se deben considerar los costos asociados a las tarifas de publicación, las cuales podrían ser cubiertas por la institución dependiendo de los convenios o fondos disponibles.

Proceso editorial y los revisores

El proceso de publicación de un artículo científico sigue una serie de pasos que varían ligeramente según la revista, pero que generalmente incluyen una revisión editorial inicial y una revisión por pares (Hanson et al., 2024).

Comprender estos pasos es fundamental para que los investigadores manejen adecuadamente sus expectativas y se preparen para posibles retroalimentaciones o correcciones.

¹⁵Es importante señalar que algunas revistas establecen una tarifa de envío del manuscrito, lo cual no garantiza su publicación. Estos fondos suelen ser no reembolsables. No obstante, estas tarifas son considerablemente más bajas que las requeridas para publicar un artículo en modalidad de acceso abierto.

Evaluación inicial o revisión editorial

Una vez que se envía un artículo a una revista, lo primero que ocurre es una evaluación inicial realizada por el editor de la revista. Durante esta etapa, el editor revisa el manuscrito para verificar si cumple con algunos criterios fundamentales:

- **Adecuación temática:** El editor evalúa si el tema del artículo encaja dentro del alcance de la revista.
- **Estructura y formato:** Se revisa si el manuscrito cumple con las pautas editoriales en cuanto a formato, estructura y estilo.
- **Originalidad y relevancia:** El editor también valora si la investigación es novedosa y si tiene el potencial de aportar algo significativo al campo de estudio.

Esta evaluación inicial es crítica porque muchas revistas reciben más manuscritos de los que pueden revisar, por lo que necesitan hacer una selección rápida para decidir cuáles pasarán a la siguiente fase de revisión. En esta etapa, los editores pueden emitir un *desk rejection*, es decir, rechazar el manuscrito sin enviarlo a los revisores. Las razones más comunes para un rechazo editorial incluyen:

- **Desalineación con la temática de la revista:** Si el artículo no corresponde con el enfoque de la revista.
- **Fallas estructurales o de formato:** Si el manuscrito no sigue las pautas editoriales en cuanto a estilo y presentación.
- **Inconsistencias metodológicas:** Si el enfoque metodológico no está bien definido o parece inadecuado para responder a la pregunta de investigación.

Ejemplo:

Un investigador envía un artículo sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud pública a una revista cuya temática principal es la

biología molecular, es probable que el editor lo rechace de inmediato por no estar alineado con el enfoque de la revista. En este caso, el investigador podría intentar ajustar el enfoque del artículo o enviarlo a una revista con un perfil más adecuado.

Revisión por pares: selección de revisores

Como se mencionó en la sección uno, la revisión por partes es de suma importancia para asegurar la calidad de los artículos científicos. En este proceso, profesionales del campo examinan de manera independiente el trabajo antes de su publicación, lo que no solo garantiza la precisión de los resultados, sino que también eleva el rigor científico. Si el manuscrito supera una evaluación inicial, es sometido a una revisión por pares, donde los editores seleccionan de dos a tres¹⁶ expertos en el área para evaluar críticamente el trabajo y proporcionar comentarios detallados, con el fin de asegurar que cumpla con los estándares científicos y metodológicos requeridos.

En muchas revistas, la revisión por pares se realiza bajo un sistema de **doblo ciego**, lo que significa que los revisores no conocen la identidad de los autores y viceversa. Este proceso busca eliminar posibles sesgos y garantizar una evaluación imparcial (Sun et al., 2022). Los revisores evalúan aspectos como:

- **Validez científica:** Si la metodología es sólida y apropiada para la pregunta de investigación.
- **Originalidad:** Si el trabajo aporta algo nuevo al campo.
- **Calidad de los datos:** Si los resultados son confiables y si los datos están bien presentados.
- **Claridad de la redacción:** Si el manuscrito está bien escrito y los argumentos están claramente expuestos.

La selección de revisores es un proceso delicado. Los editores deben asegurarse de que los revisores tengan el conocimiento necesario para evaluar el trabajo de manera precisa, pero también deben evitar seleccionar a personas que pudieran tener conflictos de interés con los autores¹⁷.

¹⁶En general, los editores pueden invitar a más revisores, aunque el estándar suele ser de dos o tres evaluadores.

¹⁷ Este tema se analizará con mayor detalle en el capítulo final.

Resultados de la revisión por pares: posibles escenarios

Después de la revisión por pares, hay varios resultados posibles, cada uno de los cuales requiere una respuesta específica por parte de los autores. Es crucial entender cada escenario y cómo manejarlo de manera efectiva para maximizar las posibilidades de publicación.

Rechazo

El **rechazo** es una posibilidad común en la revisión por pares, y aunque puede ser desalentador, es importante recordar que la mayoría de los investigadores enfrentan rechazos en algún momento de su carrera. Las razones para el rechazo pueden incluir fallos importantes en la metodología, resultados que no son convincentes o el hecho de que el trabajo no sea suficientemente novedoso.

Si el manuscrito es rechazado, se debe revisar cuidadosamente los comentarios de los revisores. Estos pueden ser extremadamente valiosos para mejorar el trabajo antes de enviarlo a otra revista. Es fundamental no desmotivarse; muchos artículos que inicialmente fueron rechazados en una revista son aceptados en otras después de realizar ajustes basados en los comentarios recibidos.

Revisión con cambios menores

Un resultado más favorable es la solicitud de una revisión con cambios menores. En este caso, los revisores han encontrado el trabajo sólido, pero sugieren ajustes en ciertos aspectos para mejorar la claridad o precisión. Los cambios menores suelen ser correcciones que no afectan la estructura principal del manuscrito, como:

- **Adición de referencias**
- **Clarificación de términos**
- **Ajuste de figuras o tablas**

Responder a estos comentarios de manera rápida y exhaustiva puede aumentar significativamente las probabilidades de que el artículo sea aceptado en la siguiente ronda.

Revisión con cambios mayores

Un resultado más complicado es la revisión con cambios mayores, donde los revisores consideran que el trabajo tiene potencial, pero necesita una revisión significativa antes de ser reconsiderado para su publicación. Estos cambios pueden incluir:

- **Modificaciones estructurales en el manuscrito**
- **Adición de análisis o datos adicionales**
- **Revisión de la metodología**

Aunque puede ser desalentador, este tipo de revisión ofrece la oportunidad de mejorar el manuscrito y aumentar las probabilidades de aceptación en la siguiente revisión.

Estrategias para abordar la revisión y las respuestas a los revisores

Una de las habilidades más importantes que los investigadores deben desarrollar es la capacidad de manejar adecuadamente los comentarios de los revisores. Aquí se presentan algunas estrategias para abordar la retroalimentación y aumentar las probabilidades de éxito.

Abordar comentarios constructivos

Es importante que los autores reciban los comentarios de los revisores de manera objetiva. Aunque algunas críticas pueden parecer duras, es importante recordar que los revisores tienen el objetivo de mejorar la calidad del manuscrito. Los autores deben tomarse el tiempo necesario para comprender completamente cada comentario y responder de manera detallada a todas las sugerencias.

Si no se está de acuerdo con algún comentario, es posible argumentar en contra de realizar el cambio solicitado, pero esto debe hacerse de manera respetuosa y con una justificación sólida. Se debe proporcionar explicaciones claras y bien fundamentadas que respalden las decisiones.

Organizar el proceso de revisión

Para gestionar la revisión de manera efectiva, es útil organizar los comentarios por secciones del manuscrito y abordarlos de manera sistemática. Un enfoque organizado garantiza que no se omita ningún comentario y que las respuestas sean claras y coherentes.

Además, al enviar la versión revisada del manuscrito, se debe incluir una carta dirigida a los revisores, explicando cómo se han abordado cada uno de sus comentarios. Esto facilita su labor y demuestra que se han tomado en serio sus sugerencias. También es recomendable incluir una carta al editor para agradecer la oportunidad de presentar una versión revisada del documento. En dicha carta, es importante destacar los cambios más significativos realizados en la nueva versión.

Ejemplo 1:

Agradecemos al revisor por revisar nuestro artículo de manera exhaustiva y proporcionar comentarios valiosos. Por favor, encuentre nuestras respuestas detalladas a cada comentario en la tabla a continuación, resaltadas en azul.

Revisor #1	Respuesta
<i>La Introducción y la revisión de la literatura no son lo suficientemente claras. Sugiero reorganizar estas dos secciones en una sola, titulada Introducción. En la Introducción reorganizada, pueden proporcionar (a) el contexto de su investigación, (b) una revisión de trabajos previos y sus hallazgos, opiniones y vacíos, y (c) sus objetivos de investigación y posibles contribuciones en 3-4 párrafos.</i>	<i>Agradecemos al revisor por sus recomendaciones. Hemos reescrito la introducción, fusionándola con los trabajos previos y destacando el vacío teórico.</i>

Tabla 2. Ejemplo de respuesta a revisores.

Ejemplo 2:

18 de agosto de 2024

Estimado/a Editor/a:

Agradecemos la oportunidad de presentar una versión mejorada de nuestro manuscrito. Hemos abordado cuidadosamente cada uno de los comentarios de los revisores, los cuales han mejorado significativamente nuestra investigación. A continuación, destacamos los principales cambios en esta versión revisada del artículo:

1. El resumen ha sido reescrito para eliminar ambigüedades y mejorar la claridad.
2. Hemos revisado la introducción y la hemos integrado con la revisión de la literatura, discutiendo trabajos previos y destacando el vacío teórico y nuestra contribución al campo.
3. La sección de datos y variables ha sido actualizada para proporcionar más detalles sobre la selección de variables, países y el período de tiempo.
4. La estrategia empírica ha sido parcialmente reescrita para eliminar ambigüedades y mejorar la claridad.
5. La sección de resultados se ha mejorado para presentar los hallazgos clave de manera más efectiva y asegurar que su interpretación esté alineada con los objetivos del estudio.
6. Se ha añadido una nueva sección titulada "Discusión".
7. Todo el documento ha sido revisado por un editor profesional para corregir errores de formato y asegurar precisión y claridad en la redacción.

Esperamos que estas revisiones aborden las inquietudes planteadas y mejoren nuestras posibilidades de publicación. Agradecemos la consideración de nuestro manuscrito.

Atentamente,

Los autores

Tabla 3. Ejemplo de carta de agradecimiento al editor.

Aceptación, cambios editoriales y publicación

Una vez que el manuscrito ha pasado por la revisión y ha sido aprobado, comienza la fase final de aceptación y publicación. Sin embargo, incluso en esta etapa, es posible que los editores soliciten algunos ajustes finales.

Cambios editoriales

Antes de la publicación final, los editores pueden realizar una revisión adicional del manuscrito, que generalmente se enfoca en aspectos formales, como correcciones de estilo, formato o referencias. Los autores deben cumplir rápidamente con estas solicitudes para evitar retrasos en la publicación.

La publicación final

Finalmente, después de implementar los cambios editoriales, el manuscrito se programa para su publicación. En esta etapa, es importante tener claro que ya no son posibles modificaciones sobre el contenido del manuscrito. Dependiendo de la política de la revista, el artículo puede publicarse en su versión digital de inmediato o formar parte de un número impreso en una fecha futura¹⁸.

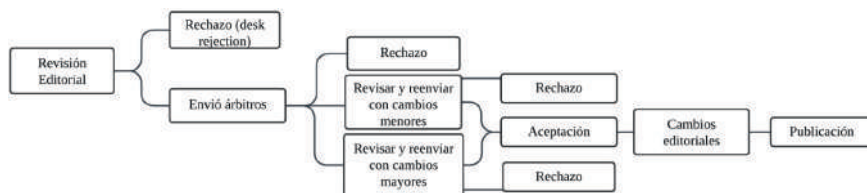


Figura 6. Resumen del proceso de publicación científica

¹⁸Solo es posible realizar cambios bajo una modalidad llamada *Corrigendum*, la cual consiste en corregir errores menores que fueron detectados después de la publicación. Esta modalidad genera una nueva versión del manuscrito, una especie de actualización que rectifica problemas como errores tipográficos, de autoría o imprecisiones que no afectan de manera significativa el contenido ni las conclusiones del artículo.

Capítulo 5:

Herramientas y estrategias para maximizar la visibilidad

Introducción

Publicar un artículo científico no es el final del camino, sino el primer paso para contribuir al avance del conocimiento. Una vez que los resultados de la investigación han sido publicados, el siguiente desafío es garantizar que el trabajo tenga visibilidad y alcance al público adecuado. Maximizar la visibilidad de una investigación es crucial para aumentar su impacto, ser citado por otros investigadores y, finalmente, influir en el desarrollo del campo de estudio.

No obstante, al buscar visibilidad, es importante recordar que la calidad de las publicaciones prevalece sobre la cantidad. Publicar en revistas de prestigio, indexadas en bases de datos confiables, no solo garantiza un mayor alcance, sino también una mayor credibilidad dentro de la comunidad científica. Si bien aumentar el número de publicaciones puede ser beneficioso en ciertos contextos, es la calidad de esas investigaciones, medida por la rigurosidad del proceso de revisión por pares y el impacto de la revista, lo que realmente asegura un aporte significativo al avance del conocimiento. En este capítulo, exploraremos diversas herramientas y estrategias para optimizar la visibilidad de las publicaciones científicas. Desde la creación de perfiles académicos hasta la identificación de revistas confiables y la colaboración efectiva con coautores, abordaremos cada aspecto clave que puede ayudar a difundir ampliamente los resultados de una investigación, siempre manteniendo en mente la importancia de priorizar la calidad sobre la cantidad.

Creación de perfiles académicos

Los perfiles académicos en línea se han convertido en herramientas indispensables para los investigadores que desean incrementar la visibilidad de sus publicaciones y mejorar su presencia en la comunidad científica global (Adhikari et al., 2020). Estos perfiles no solo permiten gestionar y mostrar el trabajo de investigación, sino que también hacen posible que los investigadores accedan fácilmente a las publicaciones de otros, lo que a su vez aumenta el impacto y la citación de los artículos.

Plataformas clave para perfiles académicos

Existen varias plataformas que los investigadores pueden utilizar para construir y mantener sus perfiles académicos. Cada una ofrece diferentes ventajas en términos de visibilidad, conexión con otros investigadores y gestión de métricas.

Google Scholar: Esta plataforma gratuita permite a los investigadores crear un perfil público donde se muestran todas sus publicaciones, citaciones y métricas. Una de las principales ventajas de *Google Scholar* es su alcance masivo y su facilidad de uso. Cualquier persona con acceso a Internet puede encontrar el perfil de un investigador y acceder a sus trabajos. Además, el perfil se actualiza automáticamente a medida que nuevas publicaciones relacionadas se asocian a un nombre. Esta plataforma proporciona información sobre la cantidad de citaciones y métricas adicionales como el **índice H**¹⁹ y el **i10**²⁰.

¹⁹El **índice H** mide la productividad e impacto de un investigador a través del número de citaciones recibidas. Por ejemplo, un **índice H** de 15 significa que el investigador ha publicado al menos 15 artículos citados al menos 15 veces cada uno. Este índice es proporcionado por plataformas como *Google Scholar*, *WOS* y *Scopus*. Sin embargo, el **índice H** de *WOS* es más riguroso, ya que solo considera publicaciones de revistas indexadas en su base de datos.

²⁰Al igual que el **índice H**, el **i10** es una métrica utilizada para medir la productividad académica de un investigador. Específicamente, el índice **i10** cuenta el número de artículos de un investigador que han sido citados al menos 10 veces cada uno. Por ejemplo, si un investigador tiene un índice **i10** de 8, significa que ha publicado 8 artículos que han recibido al menos 10 citas cada uno. Es una métrica exclusiva de *Google Scholar*.

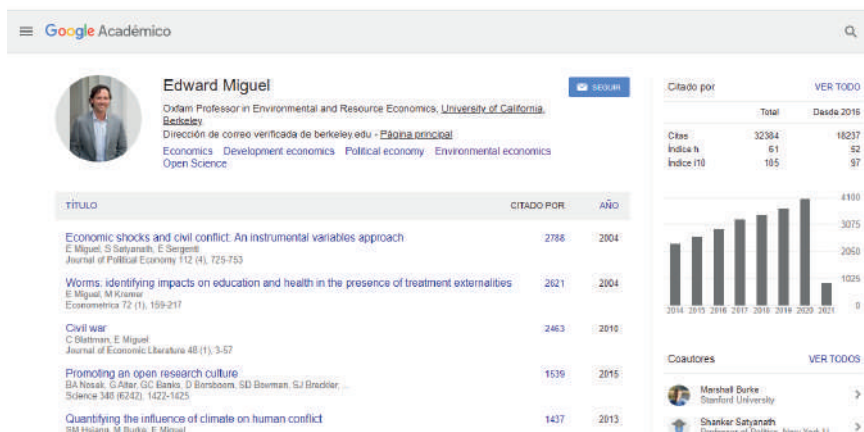


Figura 7. Ejemplo de perfil académico en Google.

- **ResearchGate:** Considerada una red social para científicos, *ResearchGate* permite a los investigadores compartir sus artículos, interactuar con colegas y seguir el trabajo de otros investigadores (Ebrahimzadeh et al., 2020). Ofrece métricas como el *RG Score*, que mide el impacto de tus publicaciones en función de las interacciones recibidas. También permite a los usuarios pedir comentarios y retroalimentación sobre artículos o proyectos en desarrollo, lo que puede ser útil para mejorar antes de someter un trabajo a una revista.
- **LinkedIn:** Aunque es conocida como una plataforma profesional generalista, LinkedIn tiene un enorme potencial para investigadores. Permite conectar con colegas de áreas de interés común, participar en grupos temáticos y acceder a oportunidades de colaboración interdisciplinaria. La plataforma también es ideal para iniciar diálogos con otros académicos, como discutir posibles proyectos o recibir retroalimentación sobre investigaciones en curso. Además, LinkedIn facilita la visibilidad del perfil académico fuera de las redes exclusivamente científicas, lo que puede abrir puertas a colaboraciones con el sector privado o la divulgación científica hacia un público más amplio.
- **ORCID:** ORCID proporciona un identificador digital único para cada investigador, asegurando que su producción académica se distinga

claramente de la de otros con nombres similares (Boudry y Durand-Barthez, 2020). Es muy común que las revistas científicas soliciten el número ORCID al momento de enviar manuscritos, ya que ayuda a estandarizar la atribución de autoría. Además, ORCID se integra con varias plataformas de publicación, lo que facilita la actualización automática del perfil del investigador.

- **Scopus y WOS:** Estas bases de datos ofrecen la posibilidad de crear perfiles que incluyen las publicaciones indexadas y las citaciones recibidas (Pranckutė, 2021). Son ampliamente utilizadas por investigadores y académicos para medir el impacto de sus trabajos, y suelen estar asociadas a métricas como el índice H (*h-index*) o el 2) *Field-Weighted Citation Impact*²¹(*FWCI*, por sus siglas en inglés).

Optimización de los perfiles

No basta con crear un perfil académico; es necesario optimizarlo para garantizar que los trabajos sean encontrados fácilmente y que la información que se presenta sea precisa y completa. A continuación, algunas estrategias clave para optimizar el perfil académico:

- **Mantener el perfil actualizado:** Es importante incluir todas las publicaciones recientes, los congresos asistidos y los proyectos en curso. Un perfil actualizado permite que otros investigadores sigan el progreso del trabajo realizado.
- **Usa palabras clave relevantes:** Incorporar términos relacionados con el campo de investigación en el perfil facilita que otros académicos encuentren los trabajos en búsquedas específicas.
- **Enlaza otros perfiles:** Conectar el perfil de ORCID con *Google*

²¹ El *FWCI* (aplicado a un investigador), mide el impacto promedio de las citas recibidas por todas sus publicaciones en comparación con el promedio mundial de publicaciones similares (en términos de disciplina, año de publicación y tipo de documento). Un *FWCI* superior a 1 indica que el investigador tiene un impacto mayor al promedio en su campo, mientras que un *FWCI* menor a 1 sugiere lo contrario. El *FWCI* es calculado por *Elsevier*, utilizando datos de su base de datos bibliográfica *Scopus*. Esta métrica se incluye en herramientas como *SciVal* y *Scopus*, que permiten evaluar el desempeño de investigadores, instituciones y países.

Scholar, *ResearchGate* y otras plataformas ayuda a garantizar coherencia en la presencia en línea y aumenta la visibilidad de las publicaciones. Asimismo, incluir un enlace al perfil de LinkedIn puede ampliar las oportunidades de colaboración al conectar con investigadores que quizás no utilicen plataformas exclusivamente académicas.

- **Participar activamente:** Publicar de manera constante, interactuar con colegas y seguir a otros investigadores en plataformas como *ResearchGate* no solo incrementa la visibilidad, sino que también fortalece la red de contactos dentro del área de especialización. En el caso de LinkedIn, compartir logros académicos, actualizaciones de investigación y participar en grupos temáticos puede atraer la atención de investigadores, empresas y otras organizaciones interesadas en el área de trabajo

Sobre las revistas depredadoras

En los últimos años, ha surgido un fenómeno preocupante dentro del mundo académico: las revistas depredadoras. Estas revistas, que carecen de rigor científico y suelen cobrar tarifas exorbitantes, ofrecen a los autores la posibilidad de publicar rápidamente, pero a menudo sin una revisión adecuada por pares (Ohei y Lubbe, 2022). Caer en las redes de estas revistas puede tener consecuencias graves para la reputación académica de los investigadores.

Identificación de revistas depredadoras

Existen varios indicadores de alerta que pueden ayudar a los investigadores a identificar revistas depredadoras antes de enviar un manuscrito. Algunas señales comunes incluyen:

- **Revisión por pares extremadamente rápida:** Las revistas serias tienen procesos de revisión por pares que pueden tardar varias semanas o incluso meses²². Si una revista promete una revisión en menos de una semana, es probable que no esté siguiendo un proceso riguroso de evaluación.

²²Es importante señalar que la rapidez en la revisión de artículos no es, por sí sola, un indicador de que una revista sea depredadora. Existen revistas de alta calidad que también cuentan con procesos de revisión relativamente rápidos.

- **Tasas de publicación altas y no justificadas:** Aunque algunas revistas legítimas de acceso abierto cobran tarifas de publicación, estas suelen estar claramente justificadas por el trabajo editorial que implica la revisión y producción de los artículos. Las revistas depredadoras suelen cobrar tarifas excesivas sin proporcionar un servicio editorial de calidad.
- **Correos electrónicos no solicitados:** Si se recibe un correo electrónico genérico invitando a publicar en una revista, y el contenido del mensaje no se dirige específicamente al área de investigación, esto puede ser un signo de alerta. Las revistas depredadoras suelen enviar invitaciones masivas a investigadores, sin considerar la relevancia temática ni la calidad de los trabajos, con el objetivo de captar publicaciones pagadas.
- **Sitios web poco profesionales:** Las revistas depredadoras a menudo tienen sitios web de baja calidad con errores gramaticales, interfaces poco profesionales y poca información sobre el proceso de revisión por pares o el comité editorial.
- **Métricas inventadas:** Muchas revistas depredadoras afirman tener índices de impacto falsos o métricas inventadas que no son reconocidas por plataformas confiables como *Scopus* o *WOS*. Antes de enviar un artículo, es de suma importancia verificar si la revista está efectivamente indexada en bases de datos reconocidas como *Scopus*, *Web of Science* o similares. Esto garantiza que la publicación sea visible y esté avalada por estándares de calidad académica.

Recursos para verificar la legitimidad de una revista

Afortunadamente, existen varios recursos que los investigadores pueden utilizar para verificar si una revista es legítima o depredadora. Algunos de los más recomendados incluyen:

- **DOAJ (*Directory of Open Access Journal*):** Este directorio incluye solo revistas de acceso abierto de alta calidad que han pasado por un proceso riguroso de evaluación (Sheikh et al., 2022). Verificar si una revista está listada en el DOAJ puede ayudar a garantizar que es una publicación confiable.

- **Beall's List:** Aunque la lista original de Jeffrey Beall fue retirada, aún existen versiones actualizadas en línea que identifican revistas y editoriales depredadoras. Consultar esta lista antes de enviar un manuscrito puede ayudar al investigador a evitar caer en la trampa de estas revistas.
- **Métricas confiables:** Se debe verificar si la revista está indexada en bases de datos reconocidas como *Scopus*, *WOS* o *PubMed*²³. Estas plataformas ofrecen garantías sobre la calidad y el impacto de las revistas indexadas.

Además de los anterior, al evaluar la calidad de una revista, es recomendable verificar dos de las métricas más conocidas: el *CiteScore*, asociado a *Scopus*, y el **Factor de Impacto**, que está vinculado a *WOS*. Estas métricas reflejan la influencia de una revista dentro de la comunidad científica y proporcionan una medida objetiva del impacto de los artículos publicados en ella (Kavic y Satava, 2021). Estas métricas suelen ser proporcionadas por las revistas en su página principal (Figura 8); sin embargo, es importante tener cuidado con las revistas depredadoras, ya que como se mencionó previamente, estas revistas a menudo muestran indicadores falsos o métricas inventadas para aparentar prestigio. Antes de someter un artículo, siempre se debe verificar que la revista esté realmente indexada en *Scopus*, *WOS* u otras bases de datos confiables, ya que publicar en revistas con altos puntajes en estas métricas aumenta la probabilidad de que el trabajo sea ampliamente leído y citado.



Figura 8. Ejemplo de revista académica con Factor de Impacto y *CiteScore*.

Consulta con colegas: Ante dudas sobre la legitimidad de una revista, es recomendable buscar la opinión de colegas o mentores con experiencia. Otros investigadores pueden brindar orientación valiosa sobre revistas confiables y alertar sobre aquellas que conviene evitar.

²³Como se mencionó anteriormente, para verificar las revistas indexadas en *Scopus*, se puede acceder al sitio web de *Scimago* (<https://www.scimagojr.com/>). En el caso de las revistas de *WOS*, es necesario ingresar a la página de *Clarivate* (<https://incites.clarivate.com/#/landing>).

Selección de coautores y colaboradores

La colaboración es una parte esencial del proceso de investigación, y seleccionar adecuadamente a los coautores puede tener un impacto significativo tanto en la calidad del trabajo como en su visibilidad. Un buen coautor no solo aporta conocimientos complementarios, sino que también puede mejorar la rigurosidad del estudio y aumentar las posibilidades de que el artículo sea publicado en revistas de alto impacto.

Estrategias para seleccionar coautores

A continuación, se presentan algunas estrategias clave para seleccionar coautores y colaboradores de manera efectiva:

- **Complementariedad de habilidades:** Es recomendable que los coautores contribuyan con habilidades complementarias. Por ejemplo, si el enfoque principal está en el desarrollo teórico, resulta beneficioso colaborar con alguien experto en análisis de datos o en la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas. Esta colaboración no solo eleva la calidad del artículo, sino que también asegura una distribución más equitativa del trabajo.
- **Reputación y red de contactos:** Colaborar con investigadores experimentados o con una sólida reputación en el campo puede aumentar significativamente la visibilidad del artículo y mejorar las probabilidades de publicación en revistas de alto impacto. Además, los coautores con redes amplias de contactos pueden facilitar futuras colaboraciones y la difusión del trabajo.
- **Claridad en las responsabilidades:** Desde el inicio de la colaboración, es fundamental que cada coautor entienda claramente sus responsabilidades. Esto incluye la redacción de secciones específicas del artículo, la revisión de literatura, el análisis de datos y la preparación de gráficos y tablas. Establecer estas expectativas desde el principio reduce los malentendidos y evita conflictos durante el proceso.

Buenas prácticas en la colaboración

Para garantizar una colaboración efectiva, es importante seguir algunas buenas prácticas que maximicen el éxito del proyecto:

- **Comunicación fluida:** Mantener una comunicación clara y constante con los coautores es clave para garantizar que el proyecto avance sin problemas. Las reuniones periódicas, la revisión de borradores y el intercambio de ideas son esenciales para que todos los colaboradores se mantengan alineados con los objetivos del trabajo.
- **Transparencia en la autoría:** Es importante que los coautores discutan desde el principio el orden de la autoría y que este refleje las contribuciones de manera justa. En algunos casos, las revistas permiten incluir una nota explicativa sobre las contribuciones específicas de cada autor, lo que puede ayudar a evitar malentendidos en el futuro.
- **Apoyo en la revisión y edición:** Un coautor no solo debe contribuir en la redacción inicial del artículo, sino también participar activamente en las fases de revisión y en la respuesta a los comentarios de los revisores. La colaboración debe ser un proceso continuo, desde la concepción del proyecto hasta su publicación.

Cantidad versus calidad en las publicaciones científicas

En el ámbito académico, los investigadores a menudo enfrentan la presión de publicar constantemente, lo que puede llevar a priorizar la cantidad sobre la calidad de las publicaciones. Como se mencionó previamente, es crucial comprender que el valor de una investigación no se mide solo por el número de artículos publicados, sino también por su impacto y la visibilidad que logran dentro de la comunidad científica. La calidad de una publicación está fuertemente vinculada a la revista en la que aparece. Las revistas indexadas en bases de datos prestigiosas como *WOS* o *Scopus* ofrecen mayor visibilidad y credibilidad, ya que cuentan con procesos de revisión por pares rigurosos y selectivos.

Publicar en revistas situadas en los cuartiles superiores (**Q1** y **Q2**) aumenta el impacto de los artículos, ya que estos son revisados y validados por expertos

Figura 9. Sugerencias de cantidad de publicaciones según el índice de la revista.

62

Capítulo 6:

La redacción científica

Introducción

La redacción científica es una de las habilidades más importantes que debe dominar cualquier investigador (Sari et al., 2021). No solo se trata de comunicar datos y resultados, sino de contar una historia que cautive al lector, resalte la relevancia de la investigación y transmita el conocimiento de manera clara y accesible. Una redacción científica efectiva es clave para que los artículos sean aceptados en revistas de alto prestigio, y para que tengan un impacto duradero en el campo de estudio.

En este capítulo, analizaremos cómo estructurar la narrativa detrás de una investigación, las técnicas más eficaces para mejorar la redacción, y algunos consejos prácticos sobre el uso del inglés académico y el *proofreading*²⁴. Con estas herramientas, el investigador podrá optimizar la claridad, precisión y fluidez de sus textos científicos.

La historia detrás de la pregunta de investigación

Cada investigación tiene una historia. Si bien los datos y la metodología son elementos fundamentales, lo que realmente conecta con el lector es cómo se presenta la pregunta de investigación y cómo esta se relaciona con un problema más amplio. Un artículo científico no es solo una recopilación de hechos, sino una oportunidad para crear una narrativa convincente que explique la importancia del estudio y su contribución al conocimiento existente.

²⁴ El *proofreading* es un término en inglés que se refiere al proceso de revisar y corregir un texto para asegurarse de que esté libre de errores gramaticales, ortográficos, de puntuación y de formato (Nurhayati, 2022). Aunque en español se puede traducir como “corrección de textos” o “revisión ortotipográfica”, es común utilizar el término en su forma original. A diferencia de la edición, que puede involucrar cambios más profundos en el contenido o la estructura de un texto, el *proofreading* se centra en los detalles superficiales y en la presentación correcta del texto, sin alterar significativamente el contenido.

Establecer un contexto claro

Como se mencionó previamente, todo artículo debe comenzar con una presentación clara del contexto. ¿Qué se sabe hasta el momento sobre el tema? ¿Cuáles son las lagunas de conocimiento que la investigación busca llenar? Este paso inicial es crucial para que el lector entienda por qué es necesario realizar el estudio. No se trata solo de resumir la literatura existente, sino de identificar los vacíos que el nuevo trabajo pretende abordar.

Ejemplo:

Si una investigación se centra en el impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria, se podría iniciar mencionando cómo la tecnología ha transformado diferentes industrias, pero resaltando la falta de estudios que analicen en profundidad sus implicaciones específicas en el campo educativo. Esta estrategia contextualiza la pregunta de investigación y prepara al lector para entender la relevancia del tema.

Presentar la pregunta de investigación como el núcleo de la historia

La pregunta de investigación es el elemento central que guía el desarrollo del artículo. Debe estar formulada de manera clara y precisa, vinculándola de forma directa con las lagunas de conocimiento previamente identificadas. Asimismo, es importante destacar por qué responder a esta pregunta es importante para el avance de la ciencia o para resolver un problema práctico.

Desarrollar una progresión lógica

Cada sección del artículo debe fluir de manera natural hacia la siguiente. Los métodos deben justificarse como la mejor manera de abordar la pregunta de investigación; los resultados deben proporcionar respuestas que lleven a una interpretación lógica en la discusión; y la conclusión debe sintetizar las respuestas obtenidas, resaltando su importancia en el contexto más amplio del campo de estudio.

Mantener el enfoque

Es fácil desviarse incluyendo demasiada información o detalles que no están

directamente relacionados con la pregunta central. Para evitar esto, es esencial mantener un enfoque claro y centrado en cómo la investigación responde de manera efectiva a la pregunta planteada.

Ejemplo de narrativa en un artículo científico:

Si se está investigando la brecha salarial entre hombres y mujeres en el ámbito universitario, se podría estructurar la narrativa de la siguiente manera:

- **Introducción:** “La desigualdad salarial entre géneros sigue siendo un tema crucial en el ámbito académico. En Ecuador, pocos estudios han abordado este fenómeno en las universidades públicas, lo que constituye una importante laguna en la literatura. Este estudio se propone analizar las diferencias salariales en este sector clave para el desarrollo del país, con el fin de generar evidencia empírica que sirva de base para futuras políticas de equidad salarial.”
- **Desarrollo:** “Para abordar esta cuestión, se aplicó una metodología cuantitativa basada en encuestas a docentes universitarios de todo el Ecuador. Los datos recolectados fueron analizados mediante un modelo de regresión múltiple, lo que permitió comparar los salarios entre hombres y mujeres, y determinar si existen diferencias significativas.”
- **Conclusión:** “Los resultados obtenidos evidencian una diferencia salarial estadísticamente significativa entre los géneros. Este hallazgo resalta la urgencia de implementar políticas públicas orientadas a reducir la brecha de género en la educación superior, promoviendo prácticas de contratación y promoción que favorezcan la igualdad de oportunidades para docentes de ambos sexos.”

Como se puede observar, cada sección del artículo está conectada entre sí, proporcionando un flujo lógico de ideas que permiten pasar desde la identificación del problema hasta la formulación de soluciones basadas en los hallazgos del estudio.

Técnicas para mejorar la redacción

Una redacción científica efectiva debe ser clara, concisa y precisa (Lebrun

y Lebrun, 2021). Si bien es importante incluir detalles en ciertos aspectos, el objetivo principal de la escritura científica es transmitir ideas complejas de forma clara y comprensible. A continuación, se presentan algunas técnicas para mejorar su calidad:

Evitar la jerga innecesaria

Aunque la redacción científica requiere el uso de términos técnicos, es importante no abusar de ellos. Se deben usar estos términos solo cuando sean necesarios y asegurarse de definirlos si no son ampliamente conocidos en el campo. Esto hará que el trabajo sea accesible para una audiencia más amplia y evitará malentendidos.

Ejemplo 1 de jerga innecesaria:

En lugar de utilizar términos como “convoluciones neuronales” sin explicación, se debe introducir una definición simple o explicar brevemente el concepto: “Las convoluciones neuronales, un tipo de operación matemática que se utiliza en redes neuronales profundas, permiten...”

Ejemplo 2 de jerga innecesaria:

“El análisis espectral de Fourier fue aplicado para descomponer las señales en sus componentes de frecuencia.”

Es preferible:

“Aplicamos el análisis de Fourier, una técnica que descompone las señales en diferentes frecuencias, para estudiar las variaciones en los datos.”

Escribir oraciones claras y concisas

Las oraciones largas y complejas pueden ser confusas para el lector. Es recomendable dividir ideas complejas en varias oraciones cortas y directas. Esto no solo facilita la comprensión, sino que también da más fluidez al texto.

Ejemplo 1 de una mala redacción:

“La metodología empleada para este estudio, que fue diseñada específicamente

para abordar los problemas inherentes a estudios previos, mostró resultados preliminares que parecían confirmar la hipótesis inicial, aunque se necesitaron más análisis para llegar a una conclusión definitiva.”

Ejemplo 1 mejorado:

“Utilizamos una metodología diseñada para corregir los problemas encontrados en estudios previos. Los resultados preliminares confirmaron la hipótesis, pero se necesitaron análisis adicionales para llegar a conclusiones definitivas.”

Ejemplo 2 de una mala redacción:

“El experimento, que fue llevado a cabo durante un periodo de tiempo prolongado y utilizando una variedad de métodos diferentes para obtener resultados que pudieran ser comparados con los de estudios anteriores, produjo datos interesantes que proporcionaron nuevas perspectivas sobre el tema, aunque aún quedan muchas preguntas sin respuesta.”

Ejemplo 2 mejorado:

“El experimento se realizó durante un periodo prolongado, utilizando varios métodos comparables a estudios previos. Los datos obtenidos proporcionaron nuevas perspectivas, aunque aún quedan preguntas por resolver.”

Usar la voz activa

La **voz activa** es preferible a la voz pasiva, ya que es más directa y comprensible²⁵. Además, facilita al lector conectar de manera más efectiva con la información presentada.

Ejemplo 1 de voz pasiva:

“Se llevó a cabo un análisis de los datos.”

Ejemplo 1 de voz activa:

²⁵No obstante, esto no es una regla estricta. Ambas formas de escritura son correctas. Si bien en inglés se prefiere generalmente la voz activa por ser más directa, en español también se fomenta su uso, aunque la voz pasiva puede ser apropiada en ciertos contextos específicos, como cuando se desea enfatizar el objeto de la acción.

“Analizamos los datos.”

Ejemplo 2 de voz pasiva:

“La hipótesis fue confirmada por los resultados del experimento.”

Ejemplo 2 de voz activa:

“Los resultados del experimento confirmaron la hipótesis.”

Eliminar redundancias

Es importante evitar repetir la misma información con palabras diferentes, ya que la redundancia no aporta claridad y puede hacer que el lector pierda interés. Revisar cada sección cuidadosamente ayuda a identificar y eliminar repeticiones innecesarias, lo que mejora la concisión y la fluidez del texto.

Ejemplo 1 de redundancias:

“A continuación se presenta un breve resumen de los principales hallazgos del estudio.”

Es preferible: “A continuación se presenta un resumen de los principales hallazgos del estudio.” (Si es un resumen, ya se sobreentiende que es breve.)

Ejemplo 2 de redundancias:

“La conclusión final del estudio confirma los resultados.”

Es preferible: “La conclusión del estudio confirma los resultados.” (Si es una conclusión, ya se sobreentiende que es final.)

Evitar los adjetivos innecesarios

La redacción científica debe ser objetiva. Los adjetivos que introducen juicios subjetivos o que exageran los resultados deben evitarse. Palabras como “sorprendente” o “increíble” no tienen cabida en un artículo científico.

Ejemplo 1 de adjetivos innecesarios:

“Nuestra investigación arrojó resultados sorprendentes que confirmaron nuestra hipótesis.”

Es preferible: “Nuestra investigación confirmó la hipótesis.”

Ejemplo 2 de adjetivos innecesarios:

“El estudio reveló unos resultados impresionantes que demostraron la eficacia del tratamiento.”

Es preferible:

“El estudio demostró la eficacia del tratamiento.”

Revisar y reescribir

La primera versión de un artículo científico rara vez es perfecta, por lo que la revisión y reescritura son esenciales para mejorar su claridad e impacto. Es importante que el investigador dedique el tiempo necesario a pulir el manuscrito, asegurándose de que cumple con los estándares de calidad antes de enviarlo a una revista.

Consejos sobre el idioma: inglés y *proofreading*

El inglés es el idioma dominante en la ciencia, lo que representa un desafío adicional para los autores no nativos. Sin embargo, escribir en inglés es esencial para maximizar la visibilidad y el impacto de la investigación en revistas internacionales.

Seguir un estilo de escritura estándar

Los artículos científicos deben adherirse a un estilo de escritura estándar, como el especificado en las guías de revistas internacionales. Es importante emplear oraciones claras y directas, evitar ambigüedades y cumplir rigurosamente con las normas gramaticales. Este enfoque garantiza la profesionalidad y facilita la comprensión por parte de una audiencia global.

Evita traducir palabra por palabra

La traducción literal desde una lengua materna al inglés puede ocasionar errores y afectar la precisión del texto. En su lugar, es recomendable estructurar las ideas directamente en inglés, lo que contribuye a una redacción más fluida y natural.

Usar herramientas de corrección y proofreading

Es de suma importancia revisar el manuscrito varias veces para corregir errores gramaticales y de estilo. Algunas herramientas útiles incluyen:

- **Grammarly:** Para correcciones gramaticales y sugerencias de estilo.
- **Hemingway Editor:** Para simplificar oraciones, mejorar la claridad y hacer el texto más conciso.
- **Mendeley:** Para gestionar referencias, organizar la bibliografía y facilitar la redacción académica.
- **ChatGPT:** Para obtener asistencia en la generación de ideas, revisar la coherencia y estructura del texto, así como para resolver dudas sobre redacción y estilo, proporcionando ejemplos y mejoras sugeridas.

Además, es recomendable recurrir a un servicio de **proofreading** profesional para asegurar que el inglés sea fluido y preciso, aumentando las probabilidades de aceptación del artículo.

Utilizar conectores lógicos

Los conectores son esenciales para guiar al lector a través del texto y mantener un flujo coherente de ideas. Estos términos ayudan a enlazar oraciones y párrafos, facilitando la comprensión del contenido y mostrando relaciones claras entre las ideas.

- **Conectores de contraste:** Se deben usar cuando se necesite señalar diferencias o contraposiciones entre dos ideas o resultados. Ejemplos: *sin embargo, por otro lado, no obstante, aunque, en contraste.*

Ejemplo: “Los hombres tienden a tener salarios más altos en la educación superior; *sin embargo*, las mujeres en ciertos campos muestran ingresos similares cuando se controlan variables adicionales.”

- **Conectores de conclusión:** Ayudan a sintetizar la información presentada y a llevar al lector hacia las conclusiones finales. Ejemplos: *por lo tanto, así que, en consecuencia, como resultado.*

Ejemplo: “Se encontraron diferencias salariales significativas entre hombres y mujeres; *por lo tanto*, es necesario implementar políticas de igualdad salarial.”

- **Conectores de continuidad:** Sirven para añadir más información, permitiendo profundizar en el tema o expandir el argumento. Ejemplos: *además, es más, también, por añadidura.*

Ejemplo: “Las mujeres están subrepresentadas en ciertos campos académicos; *además*, su progreso en la carrera académica suele ser más lento.”

Consultar literatura en inglés

Leer artículos en inglés de alta calidad es una estrategia efectiva para mejorar el dominio del inglés académico y familiarizarse con el estilo y la estructura esperados en la escritura científica internacional. Dado que muchas investigaciones relevantes se publican en este idioma, acceder a estas fuentes no solo permite mantenerse actualizado con los avances más recientes, sino también adquirir vocabulario técnico y aprender a presentar argumentos, metodologías y resultados de forma clara y profesional. Esto resulta esencial al publicar o presentar investigaciones en contextos globales.

Capítulo 7:

Publicación de libros científicos

Introducción

La publicación de libros científicos representa un desafío único dentro del panorama académico. A diferencia de los artículos, que tienden a enfocarse en preguntas de investigación muy específicas, los libros ofrecen una plataforma más amplia para explorar un tema en profundidad, cubrir múltiples aspectos y contribuir de manera significativa a la consolidación del conocimiento en un área de estudio (Zou et al., 2022). En este capítulo, exploraremos las diferencias más importantes entre la publicación de artículos y libros, las consideraciones prácticas para la publicación de libros científicos, así como los tiempos y procesos involucrados.

Los libros científicos no solo permiten una mayor libertad en la exploración de temas, sino que también sirven como referencias fundamentales en campos especializados, siendo utilizados por estudiantes, profesionales y académicos de todo el mundo. A continuación, desglosaremos el proceso y las implicaciones de publicar un libro científico, proporcionando una guía detallada para quienes deseen emprender esta tarea.

Diferencias entre publicar artículos y libros

Aunque la publicación de artículos científicos y la de libros comparten ciertos principios, existen diferencias importantes que determinan el enfoque que debe tomar un autor en cada caso. La principal distinción radica en el alcance y la profundidad de los temas tratados, así como en las audiencias a las que están dirigidos.

Alcance y profundidad

- **Artículos científicos:** Un artículo tiene como objetivo responder una

pregunta de investigación específica de manera concisa. Generalmente, los artículos están limitados en cuanto al número de palabras, lo que obliga a los autores a ser extremadamente precisos en la presentación de sus métodos, resultados y conclusiones. La estructura de un artículo sigue el formato introducción, métodos, resultados y discusión, optimizando la claridad y el enfoque.

- **Libros científicos:** En contraste, un libro permite al autor explorar un tema en mayor profundidad. Esto incluye la posibilidad de abordar múltiples aspectos de una misma problemática, presentar antecedentes históricos y realizar una revisión extensa de la literatura. Los libros ofrecen una estructura flexible, permitiendo a los autores desarrollar una narrativa más extensa y detallada, y proporcionando al lector un enfoque holístico sobre el tema.

Audiencia

- **Artículos científicos:** Están dirigidos principalmente a expertos en el campo, personas que ya tienen un conocimiento básico sobre el tema y que buscan información actualizada y específica. El público de un artículo científico es generalmente más especializado, limitándose a investigadores que ya están familiarizados con el área de estudio.
- **Libros científicos:** Los libros, por su parte, tienen una audiencia más amplia. Aunque son utilizados por expertos, también suelen ser dirigidos a estudiantes, profesionales y académicos que buscan una comprensión integral del tema. Dada la amplitud del contenido, un libro debe ser escrito de forma accesible para diferentes niveles de conocimiento, desde lectores con conocimientos básicos hasta aquellos con experiencia avanzada en la materia.

Revisión y evaluación

- **Artículos científicos:** El proceso de publicación de un artículo está fuertemente estructurado alrededor de la revisión por pares. Como se ha mencionado en capítulos anteriores, los manuscritos deben pasar por una evaluación rigurosa, donde expertos en el área aseguran

la calidad, originalidad y validez de los resultados antes de que el artículo sea aceptado.

- **Libros científicos:** Aunque los libros también pasan por un proceso de revisión, este es menos riguroso que en el caso de los artículos científicos. Las editoriales suelen evaluar los manuscritos en función de su calidad general y su potencial para atraer a un público amplio. Algunas editoriales académicas más reconocidas implementan revisiones por expertos, pero estas no suelen ser tan exhaustivas como las revisiones por pares que enfrentan los artículos.

Impacto y difusión

- **Artículos científicos:** Los artículos están diseñados para generar un impacto inmediato en la comunidad científica a través de su publicación en revistas especializadas. Tal y como se lo ha descrito previamente, las métricas como el índice de citación y el impacto de la revista determinan cómo se mide su influencia. Los artículos suelen tener un ciclo de vida corto en comparación con los libros, ya que los avances científicos pueden desactualizarlos rápidamente.
- **Libros científicos:** Los libros tienden a tener un ciclo de vida más largo. Aunque su impacto inicial puede no ser tan inmediato como el de los artículos, los libros son citados durante períodos más prolongados y pueden convertirse en referencias significativas dentro de un campo de estudio. Esto es especialmente cierto si un libro se utiliza como texto académico o manual de referencia.

Consideraciones para la publicación de libros

Publicar un libro científico requiere una planificación cuidadosa y una serie de decisiones estratégicas. A continuación, abordaremos algunas de las consideraciones más importantes al emprender la escritura y publicación de un libro.

Elección del tema

La elección del tema es un paso crucial. A diferencia de un artículo, el tema

de un libro debe ser lo suficientemente amplio como para justificar una exploración extensa, pero a la vez específico para mantener un enfoque claro. Es necesario realizar una revisión exhaustiva de la literatura para asegurarse de que el tema sea tanto relevante como novedoso.

Es importante preguntarse: ¿Hay suficientes materiales y estudios previos para sustentar un libro completo? ¿El tema tiene suficiente interés y aplicación para atraer a una audiencia académica o profesional? En muchos casos, los libros científicos abarcan temas interdisciplinarios, lo que les otorga un atractivo mayor y les permite cubrir varias áreas de investigación relacionadas.

Audiencia y objetivos

Antes de iniciar la escritura, es importante definir con claridad la audiencia objetivo. ¿Está dirigido a estudiantes, investigadores, profesionales o una combinación de estos grupos? La audiencia influye directamente en el tono, la profundidad del contenido y el lenguaje que se empleará en el libro.

También es crucial establecer los objetivos principales de la obra. ¿Es una contribución teórica destinada a ampliar el conocimiento en una disciplina específica? ¿Es un manual práctico orientado a guiar a profesionales en su área? ¿O se trata de un texto de referencia académica para ser consultado como material de estudio? Estas definiciones guían el enfoque y garantizan que el contenido sea relevante y efectivo para el propósito planteado.

Estructura y organización

La estructura de un libro debe ser coherente y lógica, permitiendo que el lector siga el hilo argumentativo de manera clara. Una estructura típica incluye:

Introducción: Aquí se contextualiza el tema, estableciendo los objetivos del libro y su relevancia en el contexto académico o profesional.

Capítulos temáticos: Cada capítulo aborda un aspecto específico del tema. La transición fluida entre capítulos es clave para mantener la coherencia y permitir que el lector entienda cómo se conectan las ideas presentadas.

Conclusión: Resumir los puntos clave y discutir las direcciones futuras para la investigación o el desarrollo profesional en el área de estudio.

Referencias: Un libro científico, al igual que un artículo, debe estar respaldado por una bibliografía extensa que demuestre la profundidad de la investigación. Las referencias deben incluir las obras más relevantes y actualizadas en el campo.

Selección de editorial

Elegir una editorial adecuada es una de las decisiones más importantes en el proceso de publicación (Ross, 2021). Las editoriales académicas tienen más credibilidad dentro del ámbito científico, lo que puede mejorar la visibilidad del libro. Algunas consideraciones al seleccionar una editorial incluyen:

- **Reputación:** ¿Es una editorial reconocida en el campo de estudio?
- **Distribución:** ¿La editorial tiene un sistema de distribución consistente, tanto en formato impreso como digital?
- **Soporte al autor:** ¿La editorial ofrece servicios de corrección, diseño de portada, marketing y promoción del libro?

Formato y acceso abierto

El acceso abierto está transformando el panorama de la publicación científica, y los libros no son una excepción. Muchas editoriales ahora ofrecen opciones para publicar libros en acceso abierto, lo que garantiza una mayor visibilidad y accesibilidad para el público en general. Sin embargo, es importante considerar los modelos de negocio que sustentan estas plataformas y asegurarse de que mantengan estándares de calidad editorial.

Tiempos y procesos de publicación

Publicar un libro es un proceso que puede llevar meses o incluso años, dependiendo de la complejidad del tema y la disponibilidad de recursos. A continuación, se describe el cronograma típico para la publicación de un libro científico.

Escritura del manuscrito

El proceso de escritura de un libro suele llevar entre seis meses y dos años, dependiendo del tiempo disponible para el autor y de la complejidad del tema. Establecer un cronograma de escritura es crucial para mantener el enfoque y garantizar que el trabajo avance a un ritmo constante. Es útil dividir el libro en secciones manejables y fijar plazos para la finalización de cada una.

Propuesta a la editorial

Una vez que se ha completado una parte significativa del texto (o incluso un esquema detallado con algunos capítulos), se puede presentar una propuesta de libro a las editoriales. Esta propuesta suele incluir:

- Un resumen del contenido y objetivos del libro.
- Un índice tentativo o esquema detallado.
- Muestras de capítulos o fragmentos representativos.
- Un análisis de mercado, explicando la relevancia del libro y el nicho que cubre en el campo académico.

Revisión y edición

Tras la aceptación de la propuesta, comienza el proceso de revisión y edición. La editorial puede sugerir modificaciones al libro, desde ajustes menores en el estilo hasta cambios más sustanciales en la estructura o el enfoque del contenido. Este proceso puede durar entre tres y seis meses, dependiendo del nivel de revisión requerido y la disponibilidad de los editores.

Producción y distribución

Una vez que el manuscrito ha sido revisado y aprobado, entra en la fase de producción. Esta etapa incluye el diseño de la portada, la maquetación del texto y la creación de la versión impresa y digital del libro. La producción puede durar entre dos y tres meses, dependiendo de la complejidad del diseño. Tras la producción, el libro se distribuye a través de canales tanto físicos como digitales, y puede incluirse en campañas de marketing para aumentar su visibilidad.

Capítulo 8:

Participación en congresos científicos

Introducción

Los congresos científicos son una de las piedras angulares del quehacer académico y de la investigación (Sarabipour, 2020). No solo ofrecen una plataforma para presentar trabajos en curso y resultados finales, sino que también permiten a los investigadores establecer redes de contactos, obtener retroalimentación valiosa y mantenerse al tanto de los últimos avances en sus áreas de estudio. A lo largo de este capítulo, exploraremos la importancia de los congresos en la divulgación científica, además de cómo seleccionar los congresos adecuados para maximizar el impacto de la participación del investigador.

Los congresos no son solo un lugar para exponer ideas; son el espacio donde se construyen nuevas colaboraciones, se forjan relaciones profesionales duraderas y se debaten las tendencias emergentes que están moldeando el futuro de la ciencia.

Importancia de los congresos para la divulgación científica

La asistencia y participación en congresos científicos ofrecen innumerables beneficios para los investigadores. Más allá de la presentación de los resultados de la investigación, estos eventos son puntos de encuentro que brindan oportunidades para el aprendizaje, el crecimiento personal y profesional, y la ampliación de las redes de colaboración. Veamos en detalle algunas de las principales razones por las que los congresos son esenciales para la divulgación científica.

Visibilidad y red de contactos

Participar en un congreso es una excelente oportunidad para aumentar la

visibilidad de la investigación dentro de la comunidad científica (Corona-Sobrino et al., 2020). Presentar los hallazgos ante una audiencia especializada permite compartir el trabajo con investigadores del mismo campo o disciplinas relacionadas, quienes podrían estar interesados en citar la investigación o establecer colaboraciones en proyectos futuros.

La red de contactos que se puede construir en estos eventos es invaluable. Las interacciones informales que surgen durante los descansos, cenas o paneles de discusión muchas veces se convierten en colaboraciones formales, generando proyectos conjuntos que pueden enriquecer la carrera académica de un investigador y abrir nuevas oportunidades de investigación.

Retroalimentación valiosa

Una de las principales ventajas de presentar una investigación en un congreso es la retroalimentación inmediata de otros expertos en el área. Esta crítica constructiva es una herramienta invaluable para mejorar el trabajo antes de enviarlo a una revista científica. Los comentarios de los asistentes pueden señalar debilidades en la metodología o aportar perspectivas novedosas que podrían no haberse considerado previamente.

Recibir comentarios de investigadores experimentados o destacados en el campo no solo contribuye a mejorar la calidad del trabajo, sino que también ofrece una valiosa perspectiva sobre cómo es percibido por otros. Esta retroalimentación resulta clave para refinar el enfoque y fortalecer los análisis antes de proceder con la publicación formal.

Difusión de resultados tempranos

Los congresos científicos proporcionan una plataforma ideal para la difusión de resultados preliminares. Incluso si la investigación no está lista para su publicación definitiva, compartir avances o hallazgos iniciales permite obtener validación temprana y ajustar el enfoque en función de los comentarios recibidos.

Este proceso también ayuda a mantener a otros investigadores informados sobre los progresos, generando interés en el trabajo antes de su publicación formal.

Además, presentar resultados preliminares puede fomentar colaboraciones valiosas que enriquezcan la investigación y amplíen su alcance.

Acceso a los últimos avances

Los congresos son una excelente oportunidad para mantenerse al día con los avances más recientes en el campo de estudio. A través de presentaciones, simposios y paneles de discusión, es posible obtener una visión integral de las tendencias emergentes y las nuevas metodologías que están moldeando el futuro de la investigación.

Participar activamente en estos eventos asegura que la investigación propia se mantenga relevante y alineada con las direcciones actuales de la disciplina. Además, la interacción directa con otros expertos en conferencias y paneles proporciona un contexto más enriquecedor para adaptar y mejorar el trabajo en curso.

Reconocimiento profesional

Ser seleccionado para presentar una investigación en un congreso de prestigio representa una validación profesional significativa. Los rigurosos procesos de selección de estos eventos implican que el trabajo ha sido evaluado y aprobado por expertos en el área, lo que refuerza su calidad y relevancia, especialmente en las primeras etapas de una carrera académica.

Además, ser ponente en conferencias internacionales de renombre incrementa la visibilidad como investigador, fortaleciendo la reputación académica y facilitando colaboraciones futuras. Este tipo de participación activa también puede abrir oportunidades para formar parte de comités científicos o ser invitado a impartir conferencias magistrales, consolidando aún más la trayectoria profesional.

Cómo seleccionar congresos de prestigio

No todos los congresos ofrecen el mismo valor, por lo que es esencial seleccionar cuidadosamente aquellos que realmente aporten a la trayectoria profesional del investigador. Como se mencionó previamente, participar en congresos relevantes y de prestigio puede aumentar la visibilidad de los

trabajos, generar contactos valiosos y fortalecer la reputación académica. A continuación, se detallan estrategias para elegir los congresos más adecuados y maximizar el impacto de la participación:

Relevancia temática

El primer criterio a considerar al seleccionar un congreso es su relevancia temática. Es crucial que el evento esté alineado con el área de investigación, ya que esto garantiza que el trabajo se presente ante una audiencia interesada y especializada. Asistir a congresos con un enfoque demasiado amplio puede reducir el impacto de la presentación, ya que el público no necesariamente estará familiarizado o interesado en el tema específico.

Ejemplo:

Si la investigación se centra en biomedicina, resulta más efectivo asistir a congresos dedicados a esta disciplina que a eventos generales sobre ciencias de la salud. Esto asegura que la presentación llegue a una audiencia experta, capaz de ofrecer comentarios constructivos y, potencialmente, colaborar en futuras investigaciones.

Prestigio y reconocimiento

El prestigio del congreso es otro factor clave a tener en cuenta. Los congresos de alto nivel suelen reunir a los investigadores más destacados del campo, lo que amplifica las oportunidades de *networking* y aumenta la visibilidad e impacto de la presentación. Para evaluar el prestigio de un congreso, es útil considerar los siguientes indicadores:

- **Organizadores:** ¿Está organizado por una sociedad científica respetada o una institución de renombre?
- **Historial:** ¿El congreso tiene una larga trayectoria? Los eventos que se realizan anualmente y tienen una larga historia tienden a ser más respetados.
- **Ponentes principales:** Es importante revisar la lista de ponentes invitados. La participación de líderes reconocidos en el campo es un indicador sólido del nivel académico y prestigio del congreso. Estos

expertos no solo aportan credibilidad al evento, sino que también pueden ofrecer valiosas perspectivas y oportunidades de aprendizaje.

- **Publicaciones asociadas e indexación de actas:** Al elegir un congreso, es de suma importancia verificar si las actas del evento (*proceedings*) se publican con ISBN o ISSN, o si los trabajos presentados se publican en revistas indexadas. La indexación en bases de datos reconocidas, como *Scopus* o *WOS*, asegura una mayor visibilidad para la presentación del investigador y aumenta las posibilidades de citaciones. Los congresos que publican trabajos en revistas de alto impacto o en *proceedings* con buena visibilidad son ideales para garantizar que la investigación sea accesible a una audiencia global.

Ubicación y alcance internacional

La ubicación geográfica y el alcance internacional del congreso son aspectos clave a considerar. Aunque los eventos locales pueden ser más accesibles, los congresos internacionales proporcionan una mayor visibilidad global y la oportunidad de conectar con investigadores de diferentes países. Esto resulta particularmente valioso si la investigación tiene implicaciones globales o si se busca ampliar la red de colaboradores internacionales, fortaleciendo el impacto y la proyección del trabajo académico.

Participar en congresos internacionales ofrece la ventaja de exponerse a una mayor diversidad de perspectivas y enfoques, lo cual enriquece la investigación y puede abrir nuevas oportunidades de colaboración. Esta diversidad fomenta el intercambio de ideas innovadoras y amplía la comprensión de los temas abordados desde diferentes contextos académicos y culturales.

Oportunidades de participación activa

Seleccionar congresos que ofrezcan diversas oportunidades de participación activa, como la organización de paneles, la moderación de mesas redondas o la asistencia a talleres, es una estrategia valiosa. Estos formatos facilitan una interacción más cercana con otros investigadores, aumentando la visibilidad dentro de la comunidad científica. Además, los congresos que incluyen sesiones de preguntas y respuestas permiten recibir retroalimentación directa y participar en discusiones enriquecedoras, lo que contribuye a mejorar y fortalecer la investigación.

Capítulo 9:

Enfrentando los desafíos de la investigación

Introducción

La investigación científica es un proceso que, aunque gratificante, está lleno de desafíos. Desde el inicio de la carrera académica hasta las etapas más avanzadas, los investigadores enfrentan dificultades como la elección del tema, la obtención de resultados válidos y la publicación de sus hallazgos. Este capítulo explora los retos más comunes en la investigación, proporcionando herramientas prácticas para superar obstáculos creativos, mantener la motivación y cultivar la disciplina necesaria para avanzar en el mundo académico.

¿Qué hacer si no se sabe qué investigar?

Uno de los desafíos más comunes al iniciar un proyecto de investigación es la elección de un tema adecuado. Este debe ser relevante, novedoso y viable dentro de los recursos y el tiempo disponibles, lo que puede generar bloqueos creativos. Sin embargo, existen diversas estrategias para superar esta barrera inicial y encontrar un tema de investigación que sea atractivo y factible.

Explorar áreas emergentes

Una forma efectiva de identificar un tema de investigación es explorar las tendencias emergentes en el campo de estudio. Los avances recientes en áreas como tecnología, ciencia de datos, salud o sostenibilidad ofrecen un terreno fértil para desarrollar investigaciones novedosas. Congresos y revistas científicas de alto impacto son recursos valiosos para detectar temas innovadores y problemas aún no resueltos. Además, las áreas emergentes suelen captar mayor interés, lo que incrementa la relevancia y recepción positiva del trabajo.

Ejemplo:

Si se trabaja en biotecnología, una posible línea de investigación podría centrarse en los avances en la edición genética, como *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats* (CRISPR, por sus siglas en inglés), una tecnología de vanguardia. Al revisar publicaciones recientes, es posible identificar subtemas dentro de esta área, como la ética en la edición genética o sus aplicaciones potenciales en el tratamiento de enfermedades raras.

Profundizar en el trabajo de otros investigadores

Revisar los estudios más recientes y citados en el campo es una estrategia eficaz para identificar **lagunas** en el conocimiento existente. Al analizar artículos significativos, es importante prestar atención a las secciones donde los autores sugieren futuras líneas de investigación o destacan preguntas aún no resueltas. Esto facilita alinearse con los debates actuales y garantiza que la investigación aporte a áreas relevantes del conocimiento.

Aprovechar colaboraciones

Trabajar en colaboración con otros investigadores es una estrategia efectiva para generar nuevas ideas. Las conversaciones con colegas, mentores o expertos de otras disciplinas pueden aportar perspectivas frescas y abrir oportunidades adicionales para la investigación. Los proyectos colaborativos, además, tienden a tener un impacto más amplio y permiten abordar temas complejos que requieren la integración de múltiples enfoques.

Considerar la aplicabilidad práctica

Elegir un tema con impacto práctico puede incrementar significativamente el valor de una investigación. Es importante identificar los problemas relevantes que enfrenta la sociedad o la industria. La investigación aplicada no solo es pertinente, sino que también puede facilitar la obtención de financiamiento y apoyo institucional. Además, trabajar en temas con aplicabilidad práctica aumenta las posibilidades de colaboración con sectores fuera del ámbito académico, como empresas, gobiernos u organizaciones no gubernamentales (ONGs).

Interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad ha ganado gran relevancia, y muchos avances científicos surgen de la combinación de conocimientos de distintos campos. Explorar temas en la intersección de disciplinas, como biología e inteligencia artificial, sociología y economía, o física y ciencias ambientales, permite abordar preguntas complejas desde perspectivas innovadoras. Este enfoque enriquece la investigación y amplía su impacto potencial.

Consejos para mantener la motivación

El proceso de investigación es largo y a menudo desafiante. Mantener la motivación desde la recolección de datos hasta la publicación final puede ser difícil, especialmente cuando surgen obstáculos. A continuación, se ofrecen algunas estrategias para mantener la motivación alta durante todo el proceso.

Establecer metas claras y alcanzables

Dividir un proyecto grande en metas pequeñas y manejables es una de las formas más eficaces de mantener la motivación. Establecer hitos específicos, como completar una revisión de la literatura, recolectar un conjunto de datos o terminar un capítulo, permite al investigador sentir un progreso constante. Celebrar cada logro, incluso si es pequeño, refuerza el compromiso con el proyecto y da un sentido de progreso.

Variar la rutina de trabajo

El trabajo repetitivo puede disminuir la energía y la motivación. Alternar entre diferentes tareas dentro de la investigación, como la redacción, la revisión de literatura o el análisis de datos, puede reducir el agotamiento mental. Este cambio de enfoque contribuye a mantener la frescura mental, estimular nuevas ideas y, en última instancia, mejorar la calidad del trabajo.

Ejemplo:

Después de dedicar varios días a la recolección de datos, se puede pasar a la

redacción de la introducción del artículo. Este cambio de actividad proporciona un descanso del análisis intensivo y activa otras áreas del pensamiento, fomentando la creatividad y permitiendo abordar la investigación desde una perspectiva renovada.

Encontrar apoyo en la red de contactos

La investigación no tiene por qué ser un esfuerzo solitario. Compartir desafíos y logros con colegas puede proporcionar tanto apoyo emocional como profesional. Las redes de apoyo no solo fomentan la motivación, sino que también ofrecen perspectivas valiosas y nuevas ideas que pueden enriquecer el desarrollo del trabajo.

Recordar el propósito de la investigación

A medida que se avanza en los detalles cotidianos de la investigación, es fácil perder de vista el objetivo principal. Es importante dedicar tiempo a reflexionar sobre el impacto potencial del trabajo y cómo este puede contribuir al campo de estudio o a la sociedad. Mantener presente este propósito puede ser clave para superar momentos de desmotivación y reavivar la pasión por el proyecto.

Equilibrio entre trabajo y descanso

El descanso es tan esencial como el trabajo. Tomar **pausas regulares**²⁶ permite despejar la mente y recuperarse del esfuerzo intelectual, lo que es clave para mantener la productividad a largo plazo. Al equilibrar el trabajo con momentos de relajación, se garantiza que el cerebro permanezca fresco y creativo, favoreciendo un mejor desempeño.

La importancia de la disciplina en la investigación

La disciplina es una habilidad crucial para cualquier investigador. Los proyectos de investigación rara vez siguen un camino recto, y muchos se enfrentan a obstáculos inesperados que pueden llevar al abandono. La clave para superar estos desafíos es desarrollar una rutina consistente y cultivar la resiliencia ante los fracasos.

²⁶Por ejemplo, trabajar durante 50 minutos y luego tomar un descanso de 10-15 minutos puede ser una estrategia efectiva. Si el esfuerzo es más prolongado, como 1,30 horas, un descanso de 20-30 minutos puede ser apropiado.

Desarrollar una rutina de trabajo consistente

Establecer una rutina diaria es fundamental para avanzar de manera constante en un proyecto de investigación. Incluso dedicando solo un par de horas al día, la consistencia resulta más importante que la cantidad de tiempo. Reservar bloques específicos en la agenda exclusivamente para trabajar en el proyecto ayuda a evitar la procrastinación y a mantener el enfoque en los objetivos.

Gestión del tiempo y prioridades

La gestión eficaz del tiempo es clave para mantener el control de un proyecto, especialmente cuando se presentan múltiples tareas simultáneamente. El uso de herramientas como matrices de priorización o listas de tareas diarias permite organizar la carga de trabajo de manera eficiente, garantizando que las tareas más importantes se aborden en primer lugar.

Adaptabilidad ante los fracasos

El fracaso es una parte inevitable de la investigación. La clave está en adaptarse y extraer aprendizajes de los contratiempos. Si un experimento no resulta como se esperaba o los resultados no respaldan la hipótesis inicial, es fundamental verlo como una oportunidad para ajustar el enfoque. Esta resiliencia es lo que diferencia a los investigadores exitosos de aquellos que se desaniman ante los desafíos.

Ejemplo:

Si los datos de un estudio no respaldan la hipótesis original, no debe interpretarse como un fracaso. Es una oportunidad para reevaluar las preguntas de investigación y ajustar la metodología, con el objetivo de explorar otras posibles explicaciones y profundizar en la comprensión del fenómeno estudiado²⁷.

²⁷La falta de evidencia a favor de una hipótesis no implica que la investigación esté mal diseñada o ejecutada. Más bien, indica que la evidencia señala algo diferente, lo cual puede ser igualmente valioso para el avance del conocimiento y no representa necesariamente un error metodológico.

Eliminar distracciones

Las distracciones son un obstáculo constante para la productividad. Identificar las principales fuentes de distracción, como las redes sociales o el correo electrónico, y reducir su impacto durante los bloques de trabajo es fundamental. El uso de aplicaciones que bloqueen temporalmente estos distractores puede contribuir a mejorar el enfoque y la concentración.

Revisión y autoevaluación regular

Realizar una autoevaluación periódica del progreso es una estrategia eficaz para mantenerse en el rumbo y ajustar el enfoque según sea necesario. Revisar los avances de manera regular permite identificar áreas problemáticas y corregirlas antes de que se conviertan en obstáculos significativos. Establecer un calendario de autoevaluaciones, ya sea semanal o mensual, facilita el control y seguimiento del proyecto.

Capítulo 10:

Conclusiones y recomendaciones finales

Introducción

La investigación científica y la publicación son los pilares sobre los cuales se construye el avance del conocimiento. A lo largo de este libro, hemos explorado las diversas fases del proceso de publicación científica, desde los primeros pasos en la investigación y la redacción del artículo, hasta la revisión por pares, la participación en congresos, y la publicación de libros. En este capítulo final, reflexionaremos sobre el impacto fundamental de la ciencia y la publicación en la sociedad. Además, examinaremos las tendencias emergentes, como la ciencia abierta, el uso ético de la inteligencia artificial y las nuevas fronteras que están redefiniendo el panorama científico.

Este cierre busca ofrecer una perspectiva general sobre la importancia de la publicación científica y su rol no solo en el ámbito académico, sino también en la vida cotidiana, donde el conocimiento y la innovación juegan un papel clave en la solución de los grandes problemas que enfrenta la humanidad.

Reflexiones sobre la ciencia y la publicación

La ciencia es, por naturaleza, un proceso acumulativo y colaborativo (Ellemers, 2021). La publicación científica permite a los investigadores compartir sus descubrimientos y, a su vez, acceder a los hallazgos de otros, lo que alimenta un ciclo continuo de avance del conocimiento. Sin este intercambio de información, la ciencia no podría evolucionar, ya que los descubrimientos individuales quedarían aislados y no podrían ser validados ni replicados por otros expertos.

La publicación como motor del conocimiento

Publicar no solo es un paso importante dentro del ciclo de la investigación

científica, sino que constituye el motor del progreso en todos los campos del conocimiento. Sin la difusión de investigaciones revisadas por pares, los avances en disciplinas como la medicina, la biotecnología, o la inteligencia artificial no podrían ser aprovechados para la resolución de problemas críticos. Cada artículo científico es un bloque sobre el cual otros investigadores pueden construir nuevos conocimientos.

La importancia de la publicación también radica en su capacidad para documentar y preservar los hallazgos científicos. El progreso de la ciencia está estrechamente vinculado a la revisión crítica y a la replicación de los resultados. La publicación no solo garantiza la accesibilidad de los hallazgos, sino que también permite que sean evaluados por la comunidad científica, asegurando su validez y rigor.

El impacto social de la ciencia

La publicación científica no solo tiene repercusiones dentro del ámbito académico. La investigación publicada tiene un impacto profundo en la sociedad. En áreas como la salud pública, la sostenibilidad ambiental y la educación, los descubrimientos científicos sirven como base para el desarrollo de políticas públicas, la creación de nuevas tecnologías, y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Es fundamental que los científicos hagan esfuerzos para comunicar sus hallazgos de manera efectiva, no solo a sus colegas, sino también al público general. El acceso abierto a las publicaciones, así como la ciencia abierta, están ayudando a cerrar la brecha entre la investigación académica y la sociedad, facilitando que los ciudadanos y tomadores de decisiones puedan acceder a información verificada y confiable. La ciencia abierta es un modelo prometedor que busca asegurar que los beneficios de la investigación sean compartidos de manera equitativa.

La ética en la publicación científica

La publicación de investigaciones científicas está rodeada de una serie de principios éticos que deben ser respetados (Nneoma et al., 2023). La integridad en la investigación no solo implica presentar resultados correctos y válidos,

sino también respetar los derechos de los coautores y colaboradores, evitando la apropiación indebida de ideas o la manipulación de datos.

La ética en la publicación también se refiere a la elección adecuada de revistas legítimas para la difusión de la investigación. Como se mencionó en capítulos anteriores, el auge de las revistas depredadoras es un problema creciente, y los investigadores deben ser conscientes de los riesgos que implica la publicación en este tipo de plataformas. Mantener altos estándares éticos en cada etapa del proceso es crucial para preservar la credibilidad y el valor del conocimiento científico.

Además, es importante considerar los conflictos de interés, que pueden influir en la presentación de los resultados²⁸. La transparencia en la financiación de los proyectos y en la divulgación de posibles influencias es fundamental para garantizar que la investigación sea imparcial y que las conclusiones reflejen los datos de manera objetiva.

Si un investigador incurre en prácticas antiéticas, como la manipulación de datos, plagio, conflictos de intereses o publicación en revistas depredadoras, su trabajo puede ser retractado, lo cual no solo afecta la credibilidad de la investigación, sino que también puede dañar gravemente su reputación y carrera. Como se mencionó en un capítulo anterior, plataformas como *Retraction Watch* se dedican a monitorear estos casos, brindando transparencia y recordando la importancia de mantener la ética en la investigación científica.

El uso responsable de la Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial (IA) está transformando el ámbito de la publicación científica, ofreciendo herramientas para acelerar procesos como la revisión de literatura, el análisis de datos y la generación de resúmenes. Sin embargo, su uso plantea desafíos éticos y responsabilidades importantes. La IA debe ser

²⁸Un conflicto de interés común surge cuando los investigadores envían sus artículos a revistas cuyos editores en jefe o asociados han sido coautores en trabajos anteriores. Esta situación puede comprometer la imparcialidad del proceso de revisión por pares y generar dudas sobre la integridad del artículo. En casos donde se detecta un conflicto de interés no gestionado adecuadamente, el artículo puede ser retractado, afectando tanto a los autores como a la reputación de la revista. Un ejemplo de este tipo de situación puede encontrarse en la publicación mencionada en *PubPeer*, donde se discute un posible conflicto que podría haber influido en la evaluación del artículo: <https://n9.cl/420d3>

vista como un apoyo para el investigador, no como un reemplazo de su juicio crítico y experiencia.

El uso de algoritmos para redactar textos, analizar datos o realizar revisiones sistemáticas puede introducir sesgos si no se supervisan adecuadamente. Por ello, los investigadores deben garantizar que las herramientas de IA utilizadas en sus proyectos estén alineadas con los principios de transparencia y reproducibilidad, documentando claramente su rol en el proceso científico.

Además, es importante que la IA no se utilice para prácticas que violen la ética académica, como la generación de artículos completos sin revisión humana, el plagio automatizado o la manipulación de datos. El abuso de estas herramientas no solo pone en riesgo la integridad del conocimiento científico, sino también la confianza del público en la ciencia.

Adoptar un enfoque responsable implica también fomentar el desarrollo de sistemas de IA éticos y accesibles, que no amplifiquen inequidades existentes ni excluyan a comunidades de investigación con menor acceso a tecnología avanzada. Así, la IA puede convertirse en un aliado poderoso para avanzar en la ciencia abierta y promover el impacto social positivo de la investigación.

Mirando al futuro: ciencia abierta y nuevas fronteras

El futuro de la ciencia se vislumbra cada vez más abierto y colaborativo. El avance de las tecnologías y la interconexión global están permitiendo que la ciencia abierta se convierta en una norma, facilitando la democratización del conocimiento. Las nuevas fronteras de la ciencia incluyen la integración de tecnologías como la inteligencia artificial y el *big data*, que están transformando la forma en que se realiza y se publica la investigación.

Ciencia abierta

La ciencia abierta promueve la accesibilidad gratuita al conocimiento científico, abogando por la transparencia en todo el proceso de investigación. Este enfoque incluye no solo la publicación en acceso abierto, sino también la compartición de datos y la apertura de los métodos de investigación, permitiendo que otros investigadores puedan replicar y ampliar los estudios realizados.

Uno de los grandes desafíos de la ciencia abierta es la sostenibilidad financiera de las plataformas de acceso abierto y la necesidad de garantizar que estas mantengan estándares rigurosos de revisión por pares. Sin embargo, los beneficios superan estos obstáculos, ya que se promueve una mayor equidad en el acceso al conocimiento, permitiendo que investigadores de todo el mundo, independientemente de sus recursos, puedan acceder y contribuir al avance científico.

Innovación y nuevas fronteras en la ciencia

Las nuevas tecnologías están cambiando la manera en que recopilamos y analizamos datos. La inteligencia artificial y el aprendizaje automático permiten procesar grandes volúmenes de información a una velocidad y precisión que antes eran impensables (Lund et al., 2023). Estas herramientas están impulsando la investigación en campos tan diversos como la genética, la epidemiología y la física de materiales.

- **Inteligencia Artificial y Automatización:** Como se mencionó previamente, la IA no solo está revolucionando la investigación en sí, sino que también está comenzando a desempeñar un papel en el proceso de publicación, ayudando en la revisión por pares mediante la identificación de inconsistencias y la detección de posibles fraudes o errores en los datos.
- **Interdisciplinariedad:** Los desafíos globales, como el cambio climático y las pandemias, requieren un enfoque interdisciplinario. La combinación de conocimientos de diversas disciplinas ofrece perspectivas nuevas y soluciones innovadoras a problemas complejos. La publicación de investigaciones en revistas interdisciplinarias está ganando protagonismo, lo que refleja la creciente necesidad de enfoques integrados.

Colaboración internacional y multidisciplinaria

El futuro de la ciencia será cada vez más colaborativo. Las plataformas tecnológicas están eliminando las barreras geográficas, facilitando la colaboración entre investigadores de todo el mundo. Esta cooperación es fundamental para abordar problemas globales que requieren soluciones

globales, como las crisis sanitarias, el desarrollo sostenible o las innovaciones tecnológicas.

La colaboración no solo entre países, sino también entre diferentes disciplinas, es una tendencia que está en auge. La diversidad de perspectivas y enfoques aumenta las posibilidades de generar soluciones más robustas y adaptables. Para los investigadores, estar abiertos a la colaboración internacional y multidisciplinaria no solo mejora la calidad de su trabajo, sino que también amplía su alcance e impacto.

Conclusión

A lo largo de este libro, hemos explorado el proceso integral de la publicación científica, desde la elección del tema hasta la difusión de los resultados. La ciencia es una empresa colectiva que depende del intercambio continuo de ideas y conocimientos. Publicar no es simplemente una acción técnica; es una responsabilidad con la comunidad académica y con la sociedad en su conjunto.

A medida que avanzamos hacia un futuro más conectado y colaborativo, la ciencia abierta y las nuevas tecnologías están redefiniendo el panorama científico. Los desafíos éticos, la interdisciplinariedad y la colaboración internacional serán claves para enfrentar los problemas del siglo XXI. La ciencia nunca ha sido más necesaria, y la publicación científica será más importante que nunca para garantizar que el conocimiento avance en beneficio de todos.

Referencias

1. Adhikari, S. D., Van Teijlingen, E. R., Regmi, P. R., Mahato, P., Simkhada, B., & Simkhada, P. P. (2020). The presentation of academic self in the digital age: the role of electronic databases. *International Journal of Social Sciences and Management*, 7(1), 38-41.
2. Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative science studies*, 1(1), 377-386.
3. Bahishti, A. A. (2021). The importance of review articles & its prospects in scholarly literature. *Extensive Reviews*, 1(1), 1-6.
4. Baxronovna, R. M. (2023). Developing teacher's skills in using scientific methodological articles in science teaching. *International Journal of Advance Scientific Research*, 3(09), 122-127.
5. Birkle, C., Pendlebury, D. A., Schnell, J., & Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 363-376.
6. Boudry, C., & Durand-Barthez, M. (2020). Use of author identifier services (ORCID, ResearcherID) and academic social networks (Academia. edu, ResearchGate) by the researchers of the University of Caen Normandy (France): A case study. *Plos one*, 15(9), e0238583.
7. Corona-Sobrino, C., García-Melón, M., Poveda-Bautista, R., & González-Urango, H. (2020). Closing the gender gap at academic conferences: a tool for monitoring and assessing academic events. *PLoS One*, 15(12), e0243549.

8. Ebrahimzadeh, S., Rezaei Sharifabadi, S., Karbala Aghaie Kamran, M., & Dalkir, K. (2020). Triggers and strategies related to the collaborative information-seeking behaviour of researchers in ResearchGate. *Online Information Review*, 44(5), 1077-1096.
9. Ellemers, N. (2021). Science as collaborative knowledge generation. *British Journal of Social Psychology*, 60(1), 1-28.
10. Gastel, B., & Day, R. A. (2022). *How to write and publish a scientific paper*. Bloomsbury Publishing USA.
11. Glasman-Deal, H. (2020). *Science research writing: for native and non-native speakers of English*. World Scientific.
12. Hanson, M. A., Barreiro, P. G., Crosetto, P., & Brockington, D. (2024). The strain on scientific publishing. *Quantitative Science Studies*, 1-29.
13. Heard, S. B. (2022). *The scientist's guide to writing: how to write more easily and effectively throughout your scientific career*. Princeton University Press.
14. Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of advanced nursing*, 72(12), 2954-2965.
15. Kavic, M. S., & Satava, R. M. (2021). Scientific literature and evaluation metrics: impact factor, usage metrics, and altmetrics. *JSLs: Journal of the Society of Laparoscopic & Robotic Surgeons*, 25(3).
16. Kemeç, A., & Altınay, A. T. (2023). Sustainable energy research trend: A bibliometric analysis using VOSviewer, RStudio bibliometrix, and CiteSpace software tools. *Sustainability*, 15(4), 3618.
17. Koch, T., Vanderstraeten, R., & Ayala, R. (2021). Making science international: Chilean journals and communities in the world of science. *Social Studies of Science*, 51(1), 121-138.

18. Lebrun, J. L., & Lebrun, J. (2021). *Scientific writing 3.0: a reader and writer's guide*. World Scientific.
19. Lindsay, D. (2020). *Scientific writing= thinking in words*. Csiro Publishing.
20. Lund, B. D., Wang, T., Mannuru, N. R., Nie, B., Shimray, S., & Wang, Z. (2023). ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(5), 570-581.
21. Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista interamericana de bibliotecología*, 34(2), 187-198.
22. Nneoma, U. C., Udoka, E. V. H., Nnenna, U. J., Chukwudi, O. F., & Paul-Chima, U. O. (2023). Ethical Publication Issues in the Collection and Analysis of Research Data. *Newport International Journal of Scientific and Experimental Sciences (NIJSES)*, 3(2), 132-140.
23. Nurhayati, D. A. W. (2022). The relevance of adopting proofreading tools to maintain academic writing integrity and coherence text. *Indonesian Journal of EFL and Linguistics*, 7(2), 373.
24. Ohei, K. N., & Lubbe, S. (2022). Predatory Publication in Science and Ethical Principles: Features and Solutions. *International Journal of Innovation in Management, Economics and Social Sciences*, 2(4), 65-80.
25. Peykani, P., Namazi, M., & Mohammadi, E. (2022). Bridging the knowledge gap between technology and business: An innovation strategy perspective. *PloS one*, 17(4), e0266843.
26. Pölönen, J., Guns, R., Kulczycki, E., Sivertsen, G., & Engels, T. C. (2021). National lists of scholarly publication channels: An overview and recommendations for their construction and maintenance. *Journal of Data and Information Science*, 6(1), 50-86.

27. Prancutè, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12.
28. Ross, C. S. (2021). Making choices: What readers say about choosing books to read for pleasure. In *Readers, reading, and librarians* (pp. 5-21). Routledge.
29. Sarabipour, S. (2020). Virtual conferences raise standards for accessibility and interactions. *Elife*, 9, e62668.
30. Sari, Y. I., Utomo, D. H., & Astina, I. K. (2021). The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 11-26.
31. Schimel, J. (2012). *Writing science: how to write papers that get cited and proposals that get funded*. OUP USA.
32. Sheikh, A., Zahra, A. Q., & Richardson, J. (2022). Scholarly open access journals in medicine: A bibliometric study of DOAJ. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(3), 102516.
33. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.
34. Sun, M., Barry Danfa, J., & Teplitskiy, M. (2022). Does double-blind peer review reduce bias? Evidence from a top computer science conference. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(6), 811-819.
35. Tzanova, S. (2020). Changes in academic libraries in the era of Open Science. *Education for Information*, 36(3), 281-299.
36. Visser, M., Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative science studies*, 2(1), 20-41.

37. Warren, N. L., Farmer, M., Gu, T., & Warren, C. (2021). Marketing ideas: How to write research articles that readers understand and cite. *Journal of Marketing*, 85(5), 42-57.
38. West, S., & Turnbull, L. (2023). *Scientific papers made easy: how to write with clarity and impact in the life sciences*. Oxford University Press.
39. Zambrano-Monserrate, M. A., & Ruano, M. A. (2020). Do you need a bag? Analyzing the consumption behavior of plastic bags of households in Ecuador. *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104489.
40. Zou, D., Luo, S., Xie, H., & Hwang, G. J. (2022). A systematic review of research on flipped language classrooms: Theoretical foundations, learning activities, tools, research topics and findings. *Computer Assisted Language Learning*, 35(8), 1811-1837.

El libro "El arte de publicar: Guía completa para la investigación, difusión y publicación científica" ofrece una guía completa sobre el proceso de publicación científica, destacando desde el principio la importancia de comunicar los descubrimientos para que la ciencia avance. La obra resalta que la publicación no solo valida la investigación, sino que permite que los hallazgos se compartan, critiquen y utilicen a nivel global, fomentando la colaboración internacional y el desarrollo del conocimiento.

El autor aborda la estructura adecuada de los artículos científicos, siguiendo el formato estándar de introducción, métodos, resultados y discusión (IMRD), lo que facilita la claridad y el rigor de los trabajos. Además, se detalla cómo estructurar y publicar libros científicos, considerando el alcance, audiencia y revisiones necesarias. También se destaca la relevancia de los congresos científicos, que no solo permiten difundir resultados preliminares, sino también obtener valiosa retroalimentación y establecer redes de contacto entre investigadores.

Otro tema central del libro es la ética en la investigación y la publicación, enfatizando la importancia de la revisión por pares como un mecanismo de garantía de calidad. En este sentido, se advierte sobre las revistas depredadoras, aquellas que carecen de estándares científicos y solo buscan beneficios económicos a través de la publicación rápida sin revisión adecuada. El autor también discute la ciencia abierta, un movimiento que busca democratizar el acceso al conocimiento, aunque reconoce los desafíos que plantea, como los costos asociados al acceso abierto.

Finalmente, se ofrecen estrategias para maximizar la visibilidad de las publicaciones, como la creación de perfiles académicos en plataformas digitales y la selección de revistas de alto impacto. Con una visión práctica y bien fundamentada, el autor guía al lector a través de todo el ciclo de la investigación y publicación, ayudando a optimizar sus trabajos para que tengan un mayor impacto y contribuyan de manera efectiva al avance científico global.



**Centro
de Investigaciones**



 uees_ec

 universidadespiritusanto

 www.uees.edu.ec

 Km. 2,5 La Puntilla,
Samborondón

ceninv@uees.edu.ec

Teléfono: (593-4) 500 0950 Ext: 1319 - 1317