

REFERENCIA: Platas-García, A., Castro-Manzano, J.M., & Reyes-Meza, V. (2020). Procesos de escritura de investigadores en la redacción de artículos científicos. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (dd-mm-aaaa)

PROCESOS DE ESCRITURA DE INVESTIGADORES EN LA REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

RESEARCHERS WRITING PROCESS IN THE COMPOSITION OF SCIENTIFIC PAPERS

Alejandra Platas-García

aplatasg@gmail.com

Centro de Lenguas Extranjeras. Facultad de Lenguas. Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla, México

J. Martín Castro-Manzano

josemartin.castro@upaep.mx

Facultad de Filosofía, UPAEP Universidad, Puebla, México

Verónica Reyes-Meza

veronica.reyesm@uatx.mx

Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México

Recibido: 04/03/2020

Aceptado: 14/10/2020

Resumen:

El objetivo de esta investigación consistió en identificar algunos de los procesos de escritura que miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) implementan cuando preparan artículos científicos para su publicación. Aplicamos un cuestionario validado mediante juicio de expertos a 12 participantes. Entre los resultados que podemos reportar encontramos, por ejemplo, que la metodología tiene prioridad en el proceso de redacción del artículo, y que aunque ésta suele ser una labor individual, la revisión del artículo es más bien una tarea compartida. Finalmente, a partir de estos resultados ofrecemos estrategias de redacción científica que podrían ser útiles a investigadores expertos o en formación.

Palabras clave: lenguaje escrito, cognición, informe de investigación, publicación periódica.

Abstract:

The goal of this study was to identify some of the writing processes that the members of the National System of Researchers (SNI) implement while preparing scientific papers for their further publication. We applied a questionnaire, validated by an expert committee, to 12 subjects. Some of the results we can report, for example, include that the methodology section is the first to be written; and while writing down the paper is often an individual task, reviewing the paper, prior to journal submission, is a shared task. Finally, given these results, we offer some strategies for scientific writing that may be of interest for researchers both established and beginners.

Key words: written language, cognition, research report, periodical.

1. Introducción

La escritura de artículos científicos es una parte esencial, pero no trivial, de la investigación. Por un lado, los procesos de planificación, redacción y revisión, como prácticas de escritura académica, “no se adquieren de manera innata o en forma individual, sino interactuando con textos disciplinares y, sobre todo, con otras personas” (Casanave como se citó en Colombo, 2016, p. 260); y por otro lado, a pesar de que hoy existen diferentes medios de divulgación de la información, “el medio tradicional para la comunicación de resultados de una investigación es la revista científica” (American Psychological Association (APA), 2010, p. 9).

Asumiendo estas consideraciones preliminares, en este estudio nuestro objetivo consistió en identificar algunos de los procesos de escritura que emplean las y los investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)—más adelante diremos por qué este sistema es relevante—cuando elaboran artículos científicos para su posterior publicación. Esto nos permitió ofrecer algunas recomendaciones de redacción científica que podrían ser de interés para una amplia gama de investigadoras e investigadores, tanto consolidados como en formación.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la primera parte presentamos un marco teórico para ofrecer definiciones operativas; en la segunda, indicamos la metodología que empleamos; en la tercera, describimos los resultados obtenidos; en la cuarta, ofrecemos una discusión de los mismos; y en la última, presentamos conclusiones y algunos comentarios sobre el trabajo que nos queda por hacer.

2. Marco teórico

Aunque existen varios modelos que podrían ser útiles para estudiar la escritura científica (por ejemplo: Mather y Roberts, 1995; Sorenson, 1998)¹, en este trabajo hemos optado por seguir el modelo cognitivo de Flower y Hayes (1981) por dos razones. La primera, porque nos permite comparar las estrategias de los “good and poor writers” (p. 368) que nosotros hemos llamado escritores expertos y escritores en formación, respectivamente. Y la segunda, porque la distinción entre procesos de escritura—planificación (*planning*), transcripción (*translating*) y revisión (*reviewing*) (p. 369)—nos parece explicativa en la medida en que dichos procesos son mutuamente exclusivos pero conjuntamente exhaustivos. Y si bien dicho modelo se especifica a

¹ Para una exposición sobre los distintos modelos de escritura, véase Rienda, 2016.

partir de “the task environment, the writer's long-term memory, and the writing processes” (p. 369), para los fines de este trabajo nos hemos centrado únicamente en el tercer elemento.

Y así, basados en esta perspectiva, en esta sección ofrecemos los términos operativos (i.e. artículo científico, proceso de escritura y tipo de escritor) que forman la red conceptual que da soporte al modelo experimental y a la interpretación de los resultados.

Artículo científico

Los artículos científicos son informes escritos que “presentan resultados de investigación; normalmente [...] se publican en revistas de un orden especializado, sea de carácter nacional o internacional, donde la comunidad científica puede tener acceso a tales resultados que deben ser originales” (Paba, Paba y Rodríguez, 2014, p. 23) y que suelen tener los siguientes elementos estructurales: título, resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía (cf. Lindsay, Poindron y Morales, 2013, p. 36).

El proceso de escritura

Uno de los objetivos principales de la publicación de un artículo científico es “que el mayor número posible de personas lo lean, lo entiendan y se influyan por él” (Lindsay et al., 2013, p. 127); sin embargo, para obtener un producto escrito susceptible de ser publicado es necesario llevar a cabo un proceso de escritura que se compone, a su vez, de otros subprocesos. Entendemos así, por proceso de escritura, una tarea cognitiva compleja y dinámica cuyo objetivo es producir un escrito y que “no puede ser definida como una secuencia de pasos establecidos dado que es una combinación simultánea de varias estrategias y recursos” (Arias-Gundín y García-Sánchez, 2006, p. 38), “que se desarrollan en una situación de comunicación para elaborar un texto significativo y funcional” (Gutiérrez-Fresneda, 2018, p. 265).

Como hemos mencionado renglones arriba, Flower y Hayes (1981, pp. 372-374) conciben el proceso de escritura como una interacción de tres subprocesos: planificación, transcripción y revisión. La planificación es el proceso en el cual se establecen objetivos de escritura y se construye una representación interna del conocimiento que será utilizado, tanto generando ideas como organizándolas. La transcripción o redacción es el proceso en el cual los significados se traducen a un lenguaje visible, donde las ideas se codifican en lenguaje escrito atendiendo a los requisitos de escritura de cada idioma. La revisión, por último, es el proceso en el cual las y los escritores leen su texto para evaluarlo o modificarlo.

De esta forma, “la composición de un texto es entendida como un problema a resolver a través de complejas actividades cognitivas de planificación, textualización y revisión que el escritor necesita controlar (regular) de manera recursiva y coordinada mediante un proceso de monitoreo” (Castelló, Bañales y Vega, 2010, p. 1256), y como “las operaciones que se realizan y los conocimientos y habilidades que se requieren son múltiples, todos interactúan durante el proceso de producción, aunque hay en cada momento una operación dominante” (Camps, 1990, p. 16).

Escritores en formación y escritores expertos

La perspectiva cognitiva que hemos asumido hace explícita una diferencia entre escritores expertos y escritores en formación; y plantea que la escritura es una actividad individual en la que los textos responden a demandas específicas (Castelló et al., 2010, p. 1274).

Así, las y los escritores en formación reproducen el conocimiento, mientras que las y los escritores expertos lo refinan; las estrategias que llevan a cabo las y los primeros tienen como objetivo “decir el conocimiento”, mientras que las y los segundos tienen como meta “transformar el conocimiento” (Scardamalia y Bereiter, 1992, p. 63). La composición escrita que realizan las y los escritores en formación es como un acto de “vaciado” de la información que tienen en la mente hacia el texto, escriben lo que saben; en cambio, la composición de las y los escritores expertos es “planeada, reflexiva y autorregulada: consiste en un ‘saber decir’ lo que se conoce o se ha documentado, de acuerdo con un tipo de género y audiencia” (Caldera, 2003, p. 366).

Pues bien, dado que nuestro interés en este estudio es identificar algunos procesos de escritura en una muestra particular de escritoras y escritores, consideramos como escritor experto a cualquier investigador(a) perteneciente al SNI²: en efecto, en un estudio en el que mostraron la relevancia de la investigación mexicana en el ámbito internacional, tomando como referencia el nivel de publicación alcanzado por las y los investigadores mexicanos en las revistas del *Institute for Scientific Information* (ISI) de 1997 a 2008, Reyes y Suriñachi (2012) sostienen que “no cabe duda de que en este círculo de investigación mexicano confluyen algunos recursos humanos de alto rendimiento y que, además, son responsables de casi una tercera parte del conocimiento científico, publicado en el ISI, que se genera en México” (p. 29).

Por ello, es razonable asumir que las y los miembros del SNI tienen ciertos hábitos de escritura que nos permiten considerarlos como escritores expertos en la escritura de artículos científicos, pues como indica el Reglamento del SNI (CONACyT, 2018b), especialmente en los artículos 34 y 35: para ser miembro del Sistema se consideran primordialmente la calidad y cantidad de la producción de investigación científica y tecnológica, y la investigación científica se define mediante la publicación de artículos, libros o capítulos de libro que han sido sujetos a una dictaminación rigurosa por comités científicos o editoriales de reconocido prestigio académico.

3. Método

Instrumento

Con el fin de identificar algunos de los procesos de escritura que emplean las y los miembros del SNI cuando elaboran artículos científicos hemos desarrollado un cuestionario administrado de forma digital y compuesto por dos secciones. En la primera sección, con la finalidad de conocer la frecuencia de uso de los subprocesos relacionados con la escritura de artículos científicos (planificación, redacción y revisión), empleamos 40 reactivos (30 obligatorios, 10 opcionales) con preguntas cerradas y tres opciones de respuesta en escala Likert: nunca o casi nunca, a veces, y siempre o casi siempre. En la segunda sección, para recolectar información sobre los aspectos relacionados con el proceso de escritura de artículos científicos, empleamos cuatro reactivos obligatorios con preguntas abiertas (sobre el orden de autoría, las características de los artículos, hábitos de lectura, y sugerencias a estudiantes). El instrumento fue evaluado mediante el juicio de cinco expertos en materia de procesos de escritura académica y elaboración de cuestionarios.

² El SNI es una agencia gubernamental mexicana que reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología y que otorga un reconocimiento a través de la evaluación por pares; el nombramiento de investigador nacional es una distinción que simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACyT, 2018a).

Procedimiento

Se envió una invitación por correo electrónico a un conjunto de miembros del SNI, nivel 1, durante el año 2018. Los participantes fueron seleccionados aleatoriamente a partir de los siguientes criterios: sexo (mujer u hombre), universidad (pública o privada), área del conocimiento (I a VII; CONACyT, 2018b, art.12). Este procedimiento arrojó un total de 28 participantes, y para asegurar un mayor número de participación, duplicamos dicho número. Antes de acceder al instrumento, solicitamos tanto el consentimiento informado de las y los participantes como los siguientes datos: sexo, rango de edad, tipo de universidad y área del conocimiento.

Participantes

La muestra se conformó por 12 participantes (el 21% de los 56 invitados) que se distribuyen como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Clasificación de los participantes

Variable	Clase: Cantidad
Sexo	Mujer: 6
	Hombre: 6
Universidad	Pública: 6
	Privada: 6
Rango de edad (años)	25 a 35: 1
	36 a 45: 6
	46 a 55: 4
	56 a 65: 1
Área del conocimiento	I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra: 2
	II. Biología y Química: 3
	III. Medicina y Ciencias de la Salud: 1
	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta: 3
	V. Ciencias Sociales: 1
	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias: 1
	VII. Ingenierías: 1

Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

Dado que el instrumento está dividido en dos secciones, mostramos los resultados en dos partes. (1) Como en la primera sección las preguntas eran cerradas, presentamos los resultados en tablas agrupadas de acuerdo con los subprocesos que conforman el proceso de escritura conforme a la división de Flower y Hayes (1981). En cada tabla indicamos el número de participantes que eligió cada opción y mostramos las respuestas opcionales que nos dieron: para las tablas 2 a 4, en la columna de Frecuencias el número indica la cantidad de participantes que eligieron cada opción; las negritas indican que hubo coincidencia entre siete o más investigadores (i.e. la mitad más uno de los participantes). (2) Como en la segunda sección las preguntas eran abiertas, presentamos los resultados en tablas agrupadas a partir del área del conocimiento de los participantes: para las tablas 5 a 7, el signo en la columna de Respuestas indica al participante.

Primera parte

(a) Proceso de planificación (tabla 2).

Tabla 2

Frecuencias de respuesta sobre el proceso de planificación

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
1. ¿Con qué frecuencia alguno de los siguientes casos lo motiva a elaborar un nuevo artículo científico?	1.1. Cumplir con algún requerimiento de publicación de artículos.	2	6	4
	1.2. Haber encontrado resultados para difundir.	0	0	12
	1.3. Tener una idea que pueda ser interesante.	1	0	11
	1.4. Otro (opcional).			
	a) "Invitación de colegas nacionales e internacionales."	0	0	1
	b) "Tener resultados suficientes derivados de una idea novedosa e interesante."	0	0	1
	c) "Tener hallazgos que constituyen un aporte relevante al tema."	0	0	1
3. ¿Qué características busca en una revista a la cual enviará su artículo?	3.1. Su periodicidad.	8	3	1
	3.2. Su índice.	1	4	7
	3.3. Su costo.	5	3	4
	3.4. Otro (opcional).			
	a) "Su calidad académica y la pertinencia con el tema tratado."	0	0	1

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
	b) "El <i>scope</i> y los temas tratados en la revista."	0	0	1
	c) "Temática."	0	1	0
4. ¿En qué momento decide a qué medio (congreso, libro, revista) enviará su artículo?	4.1. Antes de empezar a escribir el artículo, ya he elegido a dónde enviarlo.	2	9	1
	4.2. Mientras voy desarrollando el artículo, se me ocurre una alternativa para enviarlo.	0	7	5
	4.3. Después de terminar de escribir el artículo, examino alternativas disponibles para enviarlo.	0	8	4
	4.4. Otro (opcional).			
	a) "Al escribirlo en coautoría, se discuten alternativas."	0	1	0

Fuente: Elaboración propia.

A manera de síntesis, observamos que la mayoría absoluta coincide en que:

- Los motivos para elaborar un nuevo artículo científico son, siempre o casi siempre, el hallazgo de resultados o la generación de una idea que pueda ser interesante comunicar.
- La característica que buscan en una revista con el fin de publicar su investigación es, siempre o casi siempre, su índice; pero nunca o casi nunca, su periodicidad.
- El momento en el que deciden a qué medio de publicación enviarán su artículo no está bien definido, pues algunas veces lo deciden antes de escribirlo, otras, mientras lo escriben y, otras, después de haberlo escrito.

(b) Proceso de transcripción (tabla 3).

Tabla 3

Frecuencias de respuesta sobre el proceso de transcripción

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
2. Si consideramos que un artículo científico se compone	2. 1. Con la introducción.	7	2	3
	2.2. Con la metodología.	1	4	7
	2.3. Con las conclusiones (resultados).	8	2	2

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
(de manera general) de estas secciones: Introducción, Metodología y Conclusiones (resultados), ¿con qué sección del trabajo de investigación suele comenzar la redacción?	2.4. Otro (opcional). a) "Con las figuras, ecuaciones, tablas y esquemas, sin importar la sección."	0	0	1
	b) "La descripción de resultados, antes de conclusiones."	0	1	0
5. Mientras redacta su artículo científico, ¿con qué frecuencia trabaja de las siguientes maneras?	5.1. Completamente solo(a).	1	5	6
	5.2. En colaboración.	4	5	3
	5.3. Solo(a), aunque discuto mi proyecto con algunos(as) colegas.	2	4	6
	5.4. Otro (opcional). a) "Avanzo sólo lo más que pueda y después, pido a mis colegas complementar el texto."	0	0	1
	b) "A partir de un trabajo previo, un curso, una ponencia."	0	1	0
6. ¿Con qué frecuencia le han ayudado las siguientes situaciones para escribir artículos científicos?	6.1. Colaborar directamente con investigadores(as) consolidados(as).	1	5	6
	6.2. Asistir a cursos o realizar estudios sobre escritura de artículos científicos (o temas afines).	9	1	2
	6.3. Revisar trabajos de estudiantes (por ejemplo: tesis).	3	6	3
	6.4. Otro (opcional). a) "Leer artículos científicos de buenas revistas y de autores serios."	0	0	1
	b) "Avanzar en el análisis de información recopilada."	0	0	1
7. Cuando redacta un artículo, ¿cómo administra las referencias bibliográficas?	7.1. Uso un software especializado (por ejemplo, BibTeX, EndNote o Mendeley).	6	2	4
	7.2. Llevo a cabo un trabajo manual (introduzco cada cita conforme voy escribiendo o uso fichas bibliográficas).	4	3	5
	7.3. Tengo asistentes de investigación que realizan esta labor.	10	2	0

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
	7.4. Otro (opcional).			
	a) "Son incorporadas una vez desarrolladas las ideas principales."	0	1	0

Fuente: Elaboración propia.

Aquí podemos notar que la mayoría concuerda en que:

- La sección del trabajo de investigación con la que suele comenzar la redacción de un artículo es, siempre o casi siempre, la metodología; y nunca o casi nunca, la introducción ni las conclusiones o resultados.
- Con todo, aunque no hay una mayoría absoluta sobre la forma en la que se trabaja cuando se redacta su artículo, siempre o casi siempre, es completamente de forma individual; sin embargo, se suele discutir el trabajo con colegas (50%).
- Similarmente, aunque no hay una mayoría absoluta, la colaboración directa con investigadores consolidados (50%), siempre o casi siempre, ayuda a la escritura de artículos científicos; sin embargo, la mayoría absoluta reporta que la asistencia a cursos o estudios sobre escritura de artículos, nunca o casi nunca, ha resultado útil en el proceso de transcripción; si bien, algunas veces, revisar trabajos de estudiantes resulta favorable (50%).
- Por otro lado, nunca o casi nunca hacen uso de software especializado para administrar las referencias bibliográficas de sus trabajos (50%); sin embargo, es interesante notar que la mayoría absoluta reporta que tampoco cuenta con asistentes de investigación que realicen esta labor.

(c) Proceso de transcripción (tabla 4).

Tabla 4

Frecuencias de respuesta sobre el proceso de revisión

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
8. Mientras redacta un artículo científico, ¿cómo se ayuda para mantener la cohesión del texto?	8.1. Tengo en mente un esquema general de todo el artículo.	0	2	10
	8.2. Uso medios visuales (esquemas, mapas) que me permiten tener una idea de cómo va avanzando el artículo.	4	2	6
	8.3. Releo varias veces las partes del texto que ya he escrito.	1	4	7

Pregunta	Componentes	Frecuencias		
		Nunca o casi nunca	A veces	Siempre o casi siempre
	8.4. Otro (opcional):			
	a) "Suelo hacer índices con temas, subtemas y sub-subtemas y voy viendo el progreso, a la par de reacomodarlos con mapas mentales (<i>freemind</i>)."	0	0	1
	b) "El esquema general está dictado por las ecuaciones, figuras y tablas, que desde un principio considero pertinente incluir en el texto."	0	0	1
	c) "Pido a alguien más que lo lea."	0	1	0
9. Cuando está en el proceso de revisión, previo al envío de su artículo a una revista, ¿con qué frecuencia realiza alguna de las siguientes acciones?	9.1. Reviso el artículo yo mismo(a) inmediatamente después de haberlo concluido.	0	3	9
	9.2. Comparto el artículo con colegas para conocer su opinión.	0	6	6
	9.3. Dejo pasar un tiempo antes de releer el artículo.	5	4	3
	9.4. Otro (opcional).			
	a) "Retomo notas de cursos, ponencias o trabajo de campo."	0	1	0
10. Después de recibir la retroalimentación que suele acompañar el dictamen del artículo, ¿con qué frecuencia ha experimentado los siguientes cambios?	10.1. He modificado mi proceso de escritura de artículos científicos.	5	3	4
	10.2. He tenido acceso a investigaciones que no conocía previamente.	1	8	3
	10.3. He aprendido a predecir posibles objeciones.	0	8	4
	10.4. Otro (opcional).			
	a) "He enriquecido mis trabajos."	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

A partir de las respuestas, observamos que la mayoría absoluta está de acuerdo en que:

- Para mantener la cohesión del texto se tiene que tener en mente un esquema de todo el artículo, siempre o casi siempre; además de que se tienen que releer, y varias veces, las partes del texto que ya se han escrito; adicionalmente, la mayoría relativa reporta que usa medios visuales para obtener una idea de cómo va avanzando el artículo (50%).

- Durante el subproceso de revisión previo al envío del artículo, siempre o casi siempre, se revisa el artículo de forma personal. Además, la mayoría relativa reporta que, siempre o casi siempre, comparte el artículo con colegas para conocer su opinión (50%).
- Y por último, después de recibir la retroalimentación que suele acompañar el dictamen de sus artículos, las y los investigadores, a veces, suelen obtener acceso a estudios e investigaciones que no conocían previamente y aprenden, también, a predecir posibles objeciones.

Segunda parte

(d) Orden de autoría (tabla 5).

Tabla 5

Respuestas sobre el orden de los autores

Pregunta	Área	Respuestas
1. Cuando ha colaborado con otros autores(as) en la escritura de un artículo, ¿cómo deciden el orden en que aparecerán sus nombres en la publicación? (Por ejemplo, tenemos como norma que el(la) responsable del grupo sea el(la) último(a) autor(a)).		+El responsable del grupo es último, el que realizó más trabajo primero y luego en orden descendente.
	I.	+Si yo escribo la mayor parte del artículo, soy el primer autor y/o el autor de correspondencia. Dejo que los colegas investigadores elijan el resto del orden. Si en el trabajo participa un estudiante, de manera importante, él es el primer autor.
	II.	+De acuerdo con la contribución al trabajo, y como autor de correspondencia, el responsable de la investigación. +El que conduce la investigación es el último autor. +Quien escribe es el primer autor.
	III.	+El último autor es el responsable.
	IV.	+Lo que ustedes sugieren: usualmente el que encabeza la investigación va en primer lugar, seguido de los demás por orden de involucramiento o cooperación en el producto final. +El que coordina va en primer lugar. +No, sería el primer autor.
	V.	+Decidimos a partir de la aportación realizada al desarrollo del mismo.
	VII.	+En ocasiones el que escribe el manuscrito es el primer autor y otras el que hace la parte experimental (trabajos de grado de Maestría y Doctorado), aunque no escriba directamente el artículo. +El responsable es el segundo autor.

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, las y los investigadores manifestaron que para elegir el orden de autoría se tiene que tomar una decisión mediante:

- un criterio de responsabilidad, o bien,
- un criterio de mérito.

Aquí es interesante notar que si bien en todas las áreas se mencionan estos criterios, se presenta una suerte de asimetría con respecto al criterio de responsabilidad: mientras que en las áreas I, II, III y VII, quien es responsable no firma como primer autor o autora, en el área IV sí lo es. Por otro lado, en las respuestas que ofrecieron las y los investigadores de las áreas I, II y III, se establece una estrategia para conjugar el criterio de responsabilidad con el de mérito.

(e) Características de los propios artículos (tabla 6).

Tabla 6

Respuestas sobre características de los propios artículos

Pregunta	Área	Respuestas
2. ¿Podría mencionar una característica que describiría sus artículos científicos? (Por ejemplo, suelo iniciar con un ejemplo; me gusta ir directamente a las fuentes; suelo usar párrafos muy cortos).	I.	+No adjetivos, frases cortas, modo impersonal, alto contenido de datos y estadística cuantitativa, pocas hipótesis y elucubraciones y atención al detalle. Evitar plagiarismo a todos sus niveles. Búsqueda de calidad y excelencia. +Suelo incluir las ecuaciones, figuras y tablas en diferentes secciones. Después el texto fluye para rellenar los huecos entre lo que ya he incluido. Al final escribo la introducción y las conclusiones.
	II.	+Comparo exhaustivamente los trabajos de otros autores. +Me gusta dar una introducción sólida y tratar de citar en todo momento. +Párrafos con temas claros.
	III.	+No suelen ser de más de 10 páginas. Los párrafos no son tan cortos, están en función del contenido, si es material y métodos; y si son técnicas, entonces son cortos. Para armar los artículos en general, escribo resumen, palabras clave, introducción, material y métodos, discusión, bibliografía y, dependiendo de la revista, se ajusta.
	IV.	+a) Me gusta que introduzcan nuevas perspectivas sobre algo; b) me gusta que vayan directamente las fuentes y no sean fruto de relecturas o recurran a lugares comunes; c) me gusta poner en diálogo cosas no siempre relacionadas entre sí (autores, épocas, tradiciones, perspectivas...) +Originalidad, metodología clara, análisis contextualizado y conclusiones precisas. +Inicio definiendo o describiendo las principales variables del estudio.
	V.	+Desarrolla un análisis que va de lo general a lo particular.
	VI.	+Me gusta darle una visión propia al trabajo (no copiar lo ya hecho en cuanto a redacción).
	VII.	+Describir de manera clara y concisa todas las secciones.

Fuente: Elaboración propia.

En suma, entre las características mencionadas encontramos:

- La claridad del artículo (3 menciones: áreas II, IV, VII).
- La originalidad del artículo (3 menciones: áreas IV (2), VI).
- La presencia de frases y párrafos cortos (2 menciones: áreas I, III).
- La relevancia de la citación (2 menciones: áreas I, II).

La característica de claridad parece que debe ser parte tanto de la temática de cada párrafo (recomendación del área II), como de la descripción que se hace en las distintas secciones (recomendación del área VII), especialmente, en la de metodología (recomendación del área IV). Asimismo, la originalidad del artículo parece fundamental en el área IV, mientras que, en el área VI, es una característica más adecuada a un estilo propio de redacción.

(f) Hábitos de lectura (tabla 7).

Tabla 7

Respuestas sobre hábitos de lectura

Pregunta	Área	Respuestas
3. ¿Cuáles son sus hábitos de lectura en términos de cantidad y tipo de libros o artículos que suele leer al año? (Por ejemplo, suelo leer más de dos libros al año sobre temas diversos que me interesan; además, leo al menos un artículo científico a la semana sobre temas que tienen que ver con mi área de conocimiento como investigador).	I.	+Artículos fácilmente un centenar incluyendo los 15 o 20 que hago de <i>reviews</i> . Libros casi nunca. +No conozco el dato exacto. Leo lo que necesito (sobre todo libros) para preparar clases y me documento lo necesario para saber si la investigación que pretendo publicar no se ha realizado con anterioridad.
	II.	+Suelo leer un libro sobre temas diversos al año, un artículo científico a la semana. +Leo al menos un artículo a la semana de mi área de interés. +Leo dos libros de literatura al mes y un artículo científico diario.
	III.	+Al menos dos libros al año y dos artículos al mes.
	IV.	+Suelo leer en promedio uno o dos artículos a la semana sobre temas de mi interés (lectura de actualización); también recorro a lectura completa de libros (no llevo la cuenta al año), y lo que sí consulto mucho y con más frecuencia son secciones de libros (físicos o digitales) con el fin de esclarecer algo (lectura de referencia). +Leo más de 24 libros al año y leo constantemente artículos científicos. +De tres a cuatro libros por año y de tres a cuatro artículos por semana, más las tesis.
	V.	+Acostumbro leer varios artículos cada mes y por lo menos cinco libros al año.

Pregunta	Área	Respuestas
	VI.	+Consulta al menos 100 artículos para sustentar los resultados de la investigación.
	VII.	+Suelo leer más de cuatro libros que me interesan y leo artículos científicos durante el desarrollo del proyecto sin periodicidad.

Fuente: Elaboración propia.

Dada esta información podemos afirmar, entonces, que las y los investigadores leen:

- Por lo menos un libro al mes,
- y un artículo de investigación a la semana.

Es interesante la clasificación que ofreció un investigador del área IV sobre dos tipos de lecturas: una, para estar actualizado sobre temas de interés personal; y otra, de referencia para esclarecer dudas.

(g) Sugerencias a estudiantes (tabla 8).

Tabla 8

Respuestas sobre sugerencias a estudiantes

Pregunta	Área	Respuestas
4. ¿Qué recomendación(es) le(s) daría a un(a) estudiante de posgrado que se inicia en la práctica de la escritura de artículos científicos? (Por ejemplo, establecer tiempos y fechas viables para el avance de la escritura, así como también dar a leer su artículo a un colega.)	I.	+Practicar hasta aprender. Lleva tiempo. Además pensar en la historia que vas a presentar en el artículo. Tiene que haber un hilo conductor y debe ser de interés. +Leer artículos publicados por otros, para adquirir y pulir un estilo de redacción.
	II.	+Realizar un diagrama del artículo, definir las contribuciones principales de su artículo, evitar sobre-interpretar los resultados. +Enfocarse en qué es lo relevante de sus resultados y cuestionarse si está bien sustentado y recibir retroalimentación continua. +Leer muchos artículos críticamente, establecer metas cortas, hacer párrafos pequeños.
	III.	+Realizar búsquedas de artículos de interés constantemente y discutirlos con un investigador.
	IV.	+Darle a leer algunos artículos paradigmáticos, que expresen muy claramente los criterios, la extensión, el tipo de redacción, citación, etc., que son más pertinentes al estilo de artículo que dicho estudiante escribirá.

Pregunta	Área	Respuestas
		+Que se atrevan a escribir, plasmar sus ideas, desarrollar sus propios análisis, explicaciones e interpretaciones. Que tengan deseos por construir conocimientos originales.
		+Definir la estructura y organizarla con base a los principales resultados.
	V.	+Organizar sus tiempos y establecer fechas de corte o entrega.
	VI.	+Buscar suficiente información para saber el aporte real de su trabajo, leer suficientes y variados artículos para sustentar su investigación, y ser constante.
	VII.	+Elaborar un esquema preliminar del artículo y de lo que incluirá cada sección. Definir fechas de entrega de cada sección. Releer lo redactado, al menos tres veces.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, entre las recomendaciones más mencionadas se encuentran:

- Leer distintos artículos científicos (5 menciones: áreas I, II, III, IV, VI).
- Definir un esquema preliminar del artículo (3 menciones: áreas II, IV, VII).
- Establecer fechas de entrega (3 menciones: áreas II, V, VII).
- Recibir retroalimentación (2 menciones: áreas II, III).
- Ser constante (2 menciones: áreas I, VI).

Adicionalmente, las y los investigadores aconsejarían a estudiantes de posgrado la lectura de otras y otros autores para generar un estilo propio de escritura y sustentar suficientemente sus investigaciones. Esto parece ser importante ya que lo reportaron investigadores de casi todas las áreas del conocimiento (I, II, III, IV, VI).

5. Discusión

Como habíamos mencionado en la introducción, los resultados previos nos permiten ofrecer algunas recomendaciones de redacción científica que podrían ser de interés para investigadoras e investigadores, tanto consolidados como en formación; sin embargo, estas recomendaciones deben ser interpretadas en un marco de cuatro aclaraciones generales.

(1) Las y los participantes nos proporcionaron información sobre sus propios procesos de escritura, los cuales se ven influenciados tanto por sus áreas del conocimiento, como por sus contextos y objetivos de escritura (cf. Castelló, 2007, p. 50); de esta forma, las recomendaciones que ofrecemos deberían entenderse, no como reglas generales, sino como opiniones educadas que han sido eficaces en la escritura de artículos científicos.

(2) Dado que el proceso de escritura es una actividad cognitiva compleja, cuando aislamos los subprocesos que lo conforman no pretendemos reducir la complejidad de cada momento del proceso: esto es meramente una actividad analítica con fines expositivos.

(3) Las recomendaciones que ofrecemos a continuación corresponden a las respuestas en las que las y los investigadores coincidieron por mayoría absoluta; esto no significa que las respuestas ofrecidas por la mayoría relativa sean de menor interés, pero optamos por este criterio por cuestiones de espacio.

(4) Es verdad que las opiniones y los criterios de las y los participantes parecen depender de sus propias áreas de investigación, las cuales tienen paradigmas específicos, por lo cual, no resulta razonable suponer que los criterios de algunas áreas o disciplinas son superiores a los de otras *simpliciter*; sin embargo, de esto tampoco se sigue que no existan prácticas generalizadas y comunes a todas las áreas.

Pues bien, una vez hechas estas aclaraciones, podemos ofrecer diez recomendaciones.

Proceso de planificación

Los resultados son una parte determinante de todo artículo científico (Paba, Paba y Rodríguez, 2014, p. 23), por lo cual es necesario que su elaboración considere los resultados encontrados o los que se esperan encontrar. Así, en concordancia con las respuestas de las y los participantes de este estudio, podemos ofrecer la siguiente recomendación:

1. Cuando se tiene una idea interesante o hallazgos novedosos, es momento de comenzar a escribir.

Asimismo, otro elemento a considerar durante el proceso de planificación es la elección de la revista a la cual se enviará el artículo. Esta decisión es importante porque asegura la visibilidad del trabajo y la posibilidad de que este sea citado (cf. Lindsay et al., 2013, p. 127). Así, de acuerdo con las respuestas obtenidas, la recomendación para facilitar este proceso de decisión es que:

2. Si el producto de investigación es susceptible de publicarse en una revista, hay que valorar su índice sobre su costo o su periodicidad.

Proceso de transcripción

La metodología de un artículo es importante porque define pautas o procesos para que diferentes investigadoras e investigadores puedan replicar o comprender la información proporcionada (Lindsay et al., 2013, pp. 52-53). Esta importancia se ve expresada en las respuestas de las y los participantes:

3. Cuando se redacta un artículo científico es oportuno comenzar con la metodología y no con la introducción o con las conclusiones.

Por lo demás, los procesos de escritura se desarrollan con la práctica, y aunque tener conocimiento sobre estos procesos es conveniente, la mayoría de participantes no considera que esto sea una condición suficiente:

4. La asistencia a cursos sobre escritura no asegura la redacción de un artículo científico.

Proceso de revisión

Es importante considerar que la estructuración de un artículo no se consigue agregando partes en un molde prediseñado, sino teniendo en mente la comprensión de todo el artículo y siendo flexibles durante la composición del escrito para asegurar la unión entre las distintas partes (Belcher, 2010, p. 223). Los participantes parecen coincidir:

5. Para mantener la cohesión del artículo es conveniente releerlo constantemente teniendo presente el esquema general del texto.

Además, durante el proceso de revisión, es conveniente considerar posibles objeciones al trabajo propio integrando voces opuestas que permitan reconstruir un argumento sólido (Belcher, 2010, p. 125). Así, considerando las respuestas de las y los participantes, hay que tomar en cuenta que:

6. Durante la revisión del propio artículo científico es conveniente predecir posibles objeciones al mismo.

Orden de los autores

Otorgar el debido crédito a todas las personas que colaboran en un trabajo es importante; el problema es que en ocasiones puede ser difícil llegar a un acuerdo. Todas las personas que aportan una contribución intelectual sustancial al desarrollo del artículo deberían ser autores del mismo (Lindsay et al., 2013, p. 90); sin embargo, definir un criterio para determinar el orden de autoría no es trivial. La recomendación que podemos extraer de las respuestas de las y los participantes es la siguiente:

7. Al determinar el orden de autoría es conveniente combinar los criterios de responsabilidad y de mérito.

Características de los propios artículos

Es necesario reconocer que para publicar un artículo no basta con haber hecho un trabajo interesante, novedoso, con rigor científico y haberlo escrito sin errores de ortografía, ya que, si bien estas son condiciones necesarias, no son suficientes: es preciso ser capaz de comunicar las ideas, por lo menos al editor, de manera “clara, simple, breve y amena” (Zawoznik, 2018, p. 1). Así, podemos ofrecer la siguiente recomendación:

8. Un artículo debe comunicar su originalidad de manera clara.

Hábitos de lectura

Si tenemos la intención de leer para escribir es preciso revisar artículos similares a los que quisiéramos escribir, no sólo atendiendo a los contenidos, sino a las formas expresivas (Castelló, 2007, p. 60). Así:

9. Para facilitar la escritura de artículos científicos es preciso leer por lo menos un artículo de investigación a la semana y un libro al mes con atención a las formas expresivas.

Sugerencias a estudiantes

Sabemos que las recomendaciones que se hacen para promover la labor de escritura entre estudiantes (principalmente de posgrado), les permiten tener un mejor entendimiento de ciertos procesos de publicación científica y por ello es una labor relevante (Márquez y Gómez-Zermeño, 2018, p. 204). Así, en concordancia con las respuestas de las y los participantes de este estudio, podemos ofrecer la siguiente recomendación:

10. Si alguien se está iniciando en la escritura de artículos científicos es aconsejable leer constantemente, partir de un esquema preliminar, establecer fechas de entrega y, sobre todo, ser constantes.

6. Conclusiones

Al inicio de esta investigación pretendíamos dar una lista de pautas útiles únicamente para estudiantes de posgrado; sin embargo, al observar las respuestas de las y los investigadores comprendimos que una gama de escritores más amplia podría beneficiarse al conocer estos resultados. En efecto, por un lado, las y los escritores en formación pueden extraer inductivamente una serie de recomendaciones, prácticas y sugerencias de escritores expertos; y por otro lado, las y los escritores expertos pueden comparar las estrategias, usos y recomendaciones de sus pares de otras áreas del conocimiento. Así pues, el interés de este trabajo es doble: para las y los investigadores en formación, servirá como una guía de prácticas educadas; y para las y los investigadores consolidados, servirá como una tabla de comparación.

Con todo, el alcance de esta investigación está limitado por varias restricciones: el número reducido de la muestra y los problemas expresivos propios de una escala Likert (cuando las y los participantes marcan la opción "Nunca o casi nunca" no siempre es posible determinar si nunca o casi nunca realizaban la acción que le proponíamos, o si más bien, no se aplicaba esa acción a su contexto).

Por último, nos gustaría añadir que los hallazgos presentados en este reporte forman parte de un conjunto de estudios en los que estamos investigando aspectos como la influencia de la motivación que tienen las y los escritores al momento de escribir y los criterios que utilizan las y los evaluadores de revistas arbitradas para definir atributos como la calidad y la originalidad de un artículo científico.

Referencias Bibliográficas:

- Arias-Gundín, O. y García-Sánchez, J. N. (2006). El papel de la revisión en los modelos de escritura. *Aula Abierta*, 88, 37-52.
- American Psychological Association (APA). (2010). Publication Manual of the American Psychological Association (6ª. ed.). Tr. Guerra Frías, M., *Manual de publicaciones* (3ª. ed.). México: Manual Moderno.
- Belcher, W. L. (2010). *Cómo escribir un artículo académico en 12 semanas. Guía para publicar con éxito*. México: FLACSO.
- Caldera, R. (2003). El enfoque cognitivo de la escritura y sus consecuencias metodológicas en la escuela. *Educere, Artículos*, 6(20), 363-368.
- Camps, A. (1990). Modelos del proceso de redacción: algunas implicaciones para la enseñanza. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 3-19. <https://doi.org/10.1080/02103702.1990.10822254>
- Castelló, M. (2007). El proceso de composición de textos académicos. En M. Castelló (Coord.), A. Iñesta, M. Miras, I. Solé, A. Teberosky y M. Zanotto, *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias* (pp. 47-81). Barcelona: Graó.
- Castelló, M., Bañales, G. y Vega, N. A. (2010). Enfoques en la investigación de la regulación de escritura académica: Estado de la cuestión. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(3), 1253-1282. <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v8i22.1424>
- Colombo, L. (2016). Ayudas pedagógicas para la revisión de la literatura en el posgrado. En G. Bañales, M. Castelló y N.A. Vega (Coords.), *Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación* (pp.161-184). México: IDEA.

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). (2018a). *Sistema Nacional de Investigadores*. Extraído el 11 de enero de 2019, de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). (2018b). *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores*. Extraído el 11 de enero de 2019, de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/reglamento-sni/13493-reglamento-sni/file>
- Flower, L. y Hayes J. R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387.
- Gutiérrez-Fresneda, R. (2018). Las destrezas del pensamiento y el aprendizaje compartido para la mejora de la composición escrita. *Estudios sobre educación*, 34, 263-281. <https://doi.org/10.15581/004.34.263-281>
- Lindsay, D., Poindron, P. y Morales, T. (2013). *Guía de redacción científica*. México: Trillas.
- Márquez, S. y Gómez-Zermeño, M. G. (2018). Grupo virtual de escritura académica. Una e-innovación para impulsar la publicación científica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 203-227.
- Mather, N., y Roberts, R. (1995). *Informal Assessment and Instruction in Written Language: A Practitioner's Guide for Students with Learning Disabilities*. Chichester: John Wiley & Sons, Inc.
- Paba, C., Paba, Z. L. y Rodríguez, U. (2014). *Guía práctica para la presentación de informes de investigación y artículos científicos (Normas APA 6ª edición)*. Colombia: Editorial Unimagdalena.
- Reyes, G. y Suriñachi, J. (2012). Las publicaciones de los investigadores mexicanos en el ISI: realidad o mito del SNI. *Sinéctica*, 38, 1-30.
- Rienda, J. (2016). Límites conceptuales de la composición escrita: alcance de su espacio epistemológico y didáctico. *Revista Signa*, 25, 879-901. <https://doi.org/10.5944/signa.vol25.2016.16913>
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y Aprendizaje*, 58, 43-64. <https://doi.org/10.1080/02103702.1992.10822332>
- Sorenson, S. (1998). *Student Writing Handbook*. Nueva York: MacMillan.
- Zawoznik, M. (2018). La comunicación científica y la práctica social de la escritura. *Revista Argentina de Microbiología*, 50(1), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2018.01.005>