



Pautas para la elaboración de un artículo científico modelo IMRyD¹

Guidelines for the elaboration of a scientific article IMRyD model

Diretrizes para a elaboração de um artigo científico modelo IMRyD

David Auris Villegas²

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Trujillo – La Libertad, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-8478-6738>
davidauris@gmail.com (correspondencia)

Nilo Teodorico Colquepisco Paucar

Universidad César Vallejo, Lima – Lima, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-2984-6603>
teodorico1981@gmail.com

Pablo Saavedra Villar

Universidad Nacional del Centro, Huancayo – Junín, Perú

 <https://orcid.org/0000-0003-1467-5474>
villarsaa44@hotmail.com

Sandro Cuba García

Universidad Ricardo Palma, Lima – Lima, Perú

 <http://orcid.org/0000-0002-8614-9791>
cubasandro@gmail.com

Miriam Vilca Arana

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Lima, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-4898-4569>
vilcamiriam@gmail.com

DOI (Genérico) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.004>
DOI (Documento en español) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.004.es>
DOI (Document in English) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.004.en>

Recibido: 04/08/2022 Aceptado: 10/09/2022 Publicado: 12/09/2022

PALABRAS CLAVE

artículo científico,
estructura científica,
modelo IMRyD,
redacción académica.

RESUMEN. Debido a la creciente necesidad de publicación científica y habiendo pocos manuales prácticos, surge este artículo. El objetivo de este documento es guiar el proceso de redacción y publicación de resultados de investigación a la comunidad científica bajo el formato IMRyD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión). Este documento facilita la investigación, redacción, publicación y el proceso de elaboración, tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativa, así como también, cómo debe realizarse la encriptación científica para captar lectores. En conclusión, el artículo pretende viabilizar los productos científicos rigurosos, mediante su correcta elaboración con pautas claramente definidas por la comunidad científica.

¹ Este artículo se ha elaborado en concordancia con el libro “Como redactar artículos científicos: guía para escribir y publicar artículos científicos”, 2da edición, de David Auris Villegas.

² Licenciado en educación por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y máster en educación por la Universidad de La Habana.



KEYWORDS

scientific article, scientific structure, IMRyD model, academic writing.

ABSTRACT. Due to the growing need for scientific publication and having few practical manuals, this article arises. The objective of this document is to guide the process of writing and publishing research results to the scientific community under the IMRyD format (Introduction, Methods, Results and Discussion). This document facilitates research, writing, publication and the elaboration process, both in qualitative and quantitative research, as well as how scientific encryption should be carried out to attract readers. In conclusion, the work aims to make rigorous scientific products viable, through their correct elaboration with guidelines clearly defined by the scientific community.

PALAVRAS-CHAVE

artigo científico, estrutura científica, modelo IMRyD, escrita académica.

RESUMO. Devido à crescente necessidade de publicação científica e à falta de manuais práticos, este artigo surge. O objectivo deste documento é orientar o processo de redacção e publicação dos resultados da investigação para a comunidade científica no formato IMRyD (Introduction, Methods, Results and Discussion). Este documento facilita o processo de pesquisa, escrita, publicação e elaboração, tanto na pesquisa qualitativa como quantitativa, bem como a forma como a encriptação científica deve ser realizada para atrair os leitores. Em conclusão, o trabalho visa viabilizar produtos científicos rigorosos, através da sua correcta elaboração com orientações claramente definidas para a comunidade científica.

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial existe una problemática y grandes expectativas para publicar artículos científicos en revistas indexadas. En la actualidad empieza a crecer paulatinamente el número de revistas con tasaciones por publicación, lo que origina de alguna manera un decaimiento investigativo de la comunidad académica al encontrar cada vez menos espacios gratuitos. No obstante, “según el directorio internacional DOAJ, el 65% de las revistas científicas y académicas de calidad del mundo que se publican en acceso abierto no cobran por publicar” (Babini, 2019, p. 4), situación que de alguna manera motiva a los investigadores a seguir en la línea científica de impacto.

El panorama mundial nos muestra un crecimiento de revistas indexadas a pago, como también, una resistencia importante de su contraparte gratuita que aún mantienen a sus revistas, tanto electrónicas como físicas, sin fines de lucro como sostén de las mismas que favorece a la comunidad académica y no repercute en la calidad de los trabajos.

En esta línea, este artículo, es de suma importancia para la comunidad científica e investigadores que inician su escritura científica enfatizando el modelo IMRyD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión), similar al modelo IMRAD, (Introducción, métodos, resultados, análisis y resultados) en el proceso de construcción de una investigación cualitativa o cuantitativa.

El fin de este, es divulgar los resultados de manera clara y precisa con un lenguaje académico, descriptivo, explicativo y argumentativo; para lograr captar el interés de los investigadores y público académico. El método refuerza al investigador a organizar y escribir su texto con técnicas que orienten a los tutores y lectores en la comprensión y evaluación de un informe científico.

Por lo tanto, el trabajo científico explora conocimientos que complementan otras investigaciones o el desarrollo de un contenido diferente que propicie discusiones, debates o controversias al interior del contexto académico y no académico.

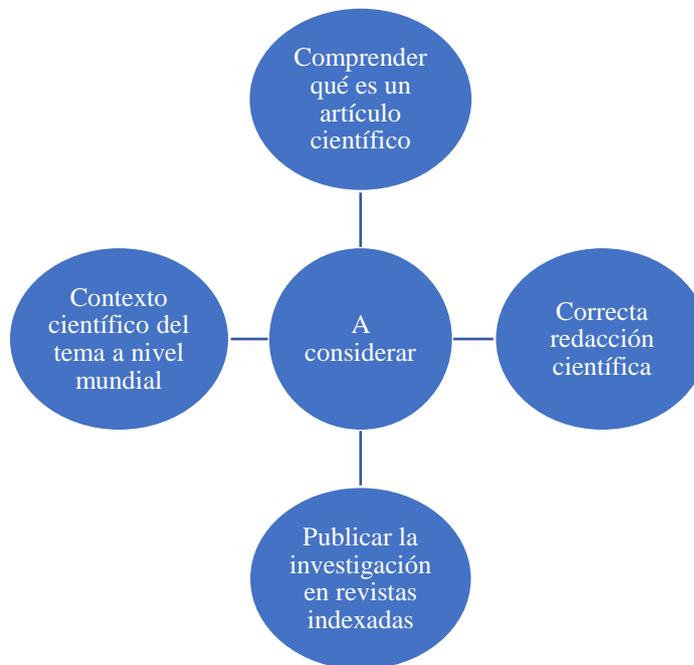
Este modelo IMRYD exige unos estándares de calidad que se ajusten a las pretensiones internacionales (Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura – Unesco), consiguiendo que el



investigador logre divulgar sus hallazgos en revistas indexadas digitales o impresas. Además del impacto de su publicación, el autor obtendrá reconocimiento y mayores oportunidades laborales que les permita contribuir al desarrollo de la ciencia.

Figura 1

Consideraciones para un artículo científico



Un artículo científico es el resultado final de una investigación rigurosa, el cual ha seguido todos los pasos y métodos apropiados para llegar a sancionar o determinar un resultado final y describe: problema, objetivo, antecedentes, resultados, discusión y conclusiones. Un artículo científico es considerado importante puesto que “contribuyen a la actualización, síntesis y difusión de nuevos conocimientos. Esto es válido (...) para todas las ciencias y las humanidades” (Reyes, 2020, p. 106).

Necesidad de publicar artículos científicos en revistas indexadas

En el mundo de las revistas científicas encontramos claramente delimitadas dos categorías, las revistas no indexadas y las indexadas, las diferencias entre ambos evidentemente parecen ser la calidad, vale decir, una revista indexada por lo general pide una mayor rigurosidad científica al autor de alguna investigación, como también, se encuentra más visible hacia el mundo posibilitando al autor un mayor reconocimiento en el campo académico. Chávez (2022) manifiesta por ejemplo que las revistas indexadas deben cumplir criterios como:

la periodicidad, porcentaje de artículos originales, sistema de arbitraje, evaluadores externos, autores externos entre otros, es decir una serie de criterios de calidad para las revistas científicas en su conjunto. Actualmente, las revistas científicas se consideran de calidad si están registradas en las diferentes bases de datos indexadoras y con factor de impacto (p. 53).



En consecuencia, la visibilidad masiva que reciben los autores, acompañado de la divulgación y conocimiento de su trabajo garantizando la calidad, origina necesariamente una necesidad de publicar con mayor énfasis en revistas indexadas, puesto que, el fin de la investigación es ser leída, aceptada o debatida por otros generando espacios de diálogos y soluciones a problemas humanos.

¿Qué es la redacción científica?

Amat et al. (2020) definen a la redacción científica como “una actividad mental compleja de la imaginación, un proceso de recogida de información, que se realiza con creatividad y originalidad” (p. 18). Vale decir, la redacción científica tiene que ver con un proceso de pensamiento analítico y ético que cuida rigurosamente de no tomar ideas ajenas como propias, dando a conocer nuevos hallazgos o perspectivas sobre un tema en particular.

Figura 2

Estructura de un artículo científico



Después de una breve mirada hacia el campo de la investigación y la redacción, aquí se comparte los pasos necesarios para la redacción de los artículos científicos.

2. DESARROLLO

Guía para redactar artículos científicos

a) Título

El título es la etiqueta o marca del artículo exhibido en la vitrina de la comunidad científica a nivel planetario al alcance de un clic; es el componente más representativo del *paper*, redactado al comienzo del texto, que debe ser, “sencillo y claro, atractivo y breve, tiene menos de 16 palabras, está centrado y las palabras de más de cuatro letras empiezan con mayúscula” (López et al., 2019, p. 144). El título realmente se define al concluir la redacción del artículo en base a tópicos claves que encierra la idea principal del investigador. Estos títulos y subtítulos poseen autonomía y subordinación, ya que están en función al contenido del artículo.

El título es el primer puente entre el investigador y la comunidad letrada especializada, debe despertar interés y ser determinante con lo que se pretende investigar, por tanto, presenta nítidamente las variables a tratar y delimita el tiempo y espacio contextual donde se desarrolla la investigación. Aunque no es una regla convencional, resulta efectiva a la hora de elaborar un título esta fórmula. (V+V+M+S+T+E).

En tal sentido, el título debe ser breve, claro, pertinente, concreto, exacto y preciso para atraer y quedar impregnado en la mente del lector como un nombre impactante a ser leído masivamente. Por tanto, el título debe enmarcarse dentro de la sintaxis comunicativa y alejado de vaguedades, centrándonos en la economía léxica, entre ocho a quince palabras aproximadamente donde responda “a las características de los títulos de los trabajos académicos [...] [y se plantee] con claridad el tema y los objetivos del trabajo” (Boillos, 2020, p. 47), según los entendidos, los títulos pueden ser indicativos e informativos.

También es posible acompañar este título con un “títulillo” o “subtítulo” con el objetivo de delimitar o hacer hincapié sobre la unidad de análisis o, sencillamente, para atraer la atención.

b) Autor(a)s

Los autores científicos son quienes han “contribuido importantemente en la concepción, el diseño, análisis e interpretación de los datos, así como haber participado en la redacción del artículo con una revisión crítica, y haber aprobado la versión final del manuscrito” (Dal-Ré, 2013, citado por Espinoza, 2019, p. 227). Ahora bien, cuando se trata de varios autores publicando una investigación, estos deberán implícitamente colocar sus aportes de manera que se muestren comprometidos y responsables con el contenido.

De forma práctica, escribimos el apellido y nombre, entendiéndose que, el aporte o contribución al artículo se refleja en el orden de aparición de los autores; si bien no existen reglas universales de la valía de cada autor, se desprende que la jerarquía indica los niveles de aporte al trabajo. En cuanto a los autores, suele escribirse solo el primer nombre y apellido finalizando con un asterisco que indica líneas después, al pie de página o al final del texto, donde aparecerá los datos completos como: datos personales, filiación académica, línea de investigación, correo personal o corporativo, patrocinadores, código Orcid y página web. Ahora, ¿existe alguna regla general de orden de los autores?, no. Generalmente escribimos en función de la revista científica o por orden alfabético, grados académicos, edades y de acuerdo a los aportes del trabajo científico. Algunos consideran en primera línea al redactor del artículo. En todo caso, se debe ceñir al protocolo de la revista, o pactar entre colegas para considerar el orden de los autores.

c) Resumen o abstract

Figura 3

Estructura del resumen



Resumen o *abstract* del *paper*, es el anzuelo científico para “pescar lectores” académicos y científicos, “debe ser un texto que informe completamente y de forma concisa sobre los resultados de la investigación, sin necesidad de recurrir al texto completo; el estilo de escritura debe ser muy preciso y puntual” (Salamanca, 2020, p. 170). Así, coincidiendo con muchos metodólogos y redactores, es considerado la carta de presentación por

David Auris Villegas; Pablo Saavedra Villar; Sandro Cuba García; Nolberto Leyva Aguilar; Rigoberto Huamán Huallpa; Miriam Vilca Arana



autonomía de todo artículo científico, denominado mundialmente *abstract* o *summary*, siendo público y accesible por los buscadores de la web en cientos de miles de datos, redactado en tiempo pasado e impersonal.

Los entendidos en la materia, recomiendan redactar el *abstract* en dos grandes esferas; primero, ¿Cuál fue el problema investigado? y segundo, ¿A qué resultados se ha arribado?, además de otros aspectos importantes como la metodología.

Suele redactarse en un solo párrafo con oraciones cortas, lógicas, objetivas, sustantivas, sencillas, concretas y ordenadas; esto en lenguaje claro, preciso, breve, evitando citar textos. Estas bordean las doscientas palabras o no supera quince líneas, acompañado al final con palabras “llaves”, conocida en la jerga científica, como tópicos claves o palabras claves.

El *abstract* suele traducirse al idioma de mayor uso mundial como: inglés, mandarín, alemán u otros idiomas, redactado de acuerdo a las pautas protocolares de las revistas indexadas, donde deseamos publicar.

El resumen se elabora finamente, de manera que pueda publicarse independiente del cuerpo del artículo (existe solo de manera solvente). Es de saber que, para publicarse en las revistas indexadas, muchas veces solo se requiere la lectura de estas para su aprobación. De ahí la importancia de comprimir los puntos esenciales y capturar la atención e interés de los lectores del artículo, invitando a leer el texto completo.

Los aspectos a considerar son: el problema como tópico central de manera sucinta, las variables en estudio dentro de la muestra empleada, la metodología y diseño para su replicabilidad, los objetivos de la investigación descritos claramente y algo de marco teórico, hipótesis clara, justificación teórica, los resultados concretos y, finalmente, las conclusiones. Asimismo, el impacto social y científico, considerando los aportes y novedades. Se dice que el resumen ha de ser impactante, con el objetivo de impresionar a los mediadores para ser validado y evaluado, brindando un panorama breve de todo el trabajo científico.

Los resúmenes se redactan en borrador al comienzo, forjando una versión en miniatura del documento, aquí entonces es el primer paso para organizar los datos.

Resumiendo, el resumen es la obra maestra del investigador que, abrevia los contenidos esenciales del artículo en base al problema, objetivos, métodos, resultados, conclusión, hallazgos y novedades en un lenguaje altamente motivador con el objetivo de atraer una lectura masiva y ayudar a solucionar problemas contextuales, mostrados en los escaparates de las Base de Datos a nivel mundial y en cualquier idioma.

Palabras clave: Concluido el resumen, consideramos los tópicos claves o palabras llaves, estas que “definen bien nuestro contenido y lo que también es importante, son específicas del objeto de estudio sobre el que desarrollamos nuestra propuesta” (Tena, 2021, p. 73). Se selecciona estas palabras a través de la técnica del campo semántico por su peso conceptual. Sustantivos que aparecen en el título y son escogidos con el objetivo de una fácil ubicación por los buscadores de google y la comunidad científica quienes suelen centrarse en los tópicos proveniente de los descriptores. Los tópicos son ejes del andamiaje que sostiene la estructura del discurso científico que gira alrededor de ellos. Además, facilitan su búsqueda y rápida ubicación en cualquier base de datos.

Keywords: conforma parte del resumen también traducido.

d) Introducción

La introducción del artículo científico, condensa un corpus temático, constituyendo un marco teórico relevante, con el objetivo de persuadir a los lectores, basado en sólidas ideas en torno al problema a investigar. Así, en la introducción se debe:

responder a la cuestión ¿cuál es el problema? partiendo de lo más genérico, a lo más específico. Relacionar el artículo con el contexto científico, hacer una discusión de hipótesis relacionadas (trabajos previos, tesis no resueltas, etc.) y antes de cerrar el apartado, se debe incluir objetivo e hipótesis planteadas (Murillo et al., 2017, p. 15).

“¿Qué se sabe, qué se cree del problema?”, con esta interrogante, se ayuda a desarrollar y redactar la introducción de un artículo de investigación, centrando nuestro interés en el núcleo problémico o área temática, antecedentes, metodologías, objetivos de investigación, justificación y la discusión teórica, coincidiendo con la recomendación del canon científico, redactemos de manera interesante, altamente creativo y abierto a la posibilidad de críticas, con el objetivo de atraer el interés del lector.

Sugerimos iniciar la redacción acudiendo a una anécdota, interrogante, alguna metáfora, citando la idea de un experto, explicando, informando un dato, narrando una historia, o sencillamente formulando alguna aseveración futura.

La redacción ha de ser sumamente coherente, breve, sencilla, crítica, analítica, ordenada en la aparición de los tópicos centrales y escrita de manera impersonal en tiempo pasado y presente. Articulando nuestras ideas con las ideas esgrimidas por otros autores a través de conectores, considerando a quienes nos dirigimos, una comunidad especializada, científica, académica y siendo consciente de aquella sociedad letrada, dibujamos científicamente la introducción, con el objetivo de estimular el interés a través de nuestra postura, desde un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto, debidamente argumentado. Fundamentemos las razones por las que debería interesar el tema a dicha comunidad científica, teniendo como telón de fondo el contexto y la relevancia científica del problema investigado.

El estado de arte, antecedentes y el marco teórico se argumentan por variables fundamentados en teorías, comparando conclusiones y resultados para conocer las fronteras del tema estudiado, acompañando hallazgos de investigadores con el ánimo de construir un corpus teórico y continuando la recomendación por la comunidad científica. En tal sentido, “el valor del marco teórico de referencia es muy importante para evaluar críticamente tanto la interrelación entre las variables del estudio con respecto a la exposición y el desenlace de interés” (Quispe et al., 2020, p. 210).

La introducción persigue la finalidad de suministrar un marco de antecedentes para comprender y valorar, los resultados de la investigación, prescindiendo de la búsqueda de publicaciones anteriores. Asimismo, agreguemos que, la introducción es la ampliación teórica argumentada del resumen y que, a lo largo de esta, consideremos no más de quince referencias.

La introducción presenta numerosas y variadas formas de redactar, aquí se pueden dar atrevidos puntos de vista. Se sugiere, además considerar el problema investigado que condense brevemente el punto de partida del artículo, formulando una pregunta científica, describiendo un diagnóstico resumido, brindando un pronóstico desde una mirada deductiva y considerando la naturaleza del problema, sus implicancias en la realidad y de la

David Auris Villegas; Pablo Saavedra Villar; Sandro Cuba García; Nolberto Leyva Aguilar; Rigoberto Huamán Huallpa; Miriam Vilca Arana



manera como se aborda el caso desde diversas perspectivas, respondiendo ¿Por qué se ha realizado la investigación?

El propósito de la investigación lo planteamos magistralmente, persiguiendo la línea de investigación y resaltando la utilidad temática y metodológica en el terreno de la praxis, con el objetivo de alcanzar la replicabilidad por otros investigadores, en situaciones contextuales similares. El alcance del problema es importante plantearlo; además de perfilar la dimensión de cómo afecta a la muestra y de cómo controlarlo antes que se expanda como un cáncer incurable, por lo que debemos hacerle frente con las herramientas teóricas y metodológicas elaboradas y evaluadas por expertos.

Resaltemos la importancia del problema a investigar, su valía y relevancia para someterlo al proceso de investigación que, una vez concluido valga para sentar precedentes en futuras investigaciones y establecer la relación con el entorno social local, nacional y mundial, de la misma manera destaquemos los aportes y contribuciones al mundo científico, al campo temático a ejecutarse en políticas de desarrollo, políticas públicas, transformación científica, intervención real, en los aspectos metodológicos dentro de la investigación científica en el proceso de búsqueda de soluciones al problema.

En la construcción del marco teórico, se concurre a la revisión de literatura científica, persiguiendo la línea de investigación del estudioso que sutilmente enmarca el contexto. Se emplea aquí paráfrasis, resúmenes, cita de citas y citas textuales que enriquece los subtítulos elaborados a partir de tópicos claves con teorías, leyes, doctrinas, enfoques desde diversas perspectivas, hipótesis propuestas que sirven de trasfondo teórico acerca del tema tratado. Se recomienda considerar las notas aclaratorias en los pies de página, acerca de tópicos importantes o aquellos desconocidos, explicar brevemente con el ánimo de informar o aclarar a la comunidad académica.

Para nutrir la fundamentación teórica, las citas no deben superar cinco años de antigüedad, siendo importante acudir a diferentes bases de datos científicos. Además, se debe considerar el formato oficial metodológico que exige la revista donde uno desea publicar. Se acude aquí a otras investigaciones seleccionando los resultados y conclusiones de tesis, artículos científicos, tesinas, ensayos, monografías y reseñas importantes a nivel local, nacional e internacional, relacionados con nuestra temática y metodología.

La justificación es la fundamentación argumentativa de las razones que nos empujaron investigar y llevar a cabo la investigación. En esta sección consideramos el impacto de los resultados de nuestra investigación, como también, qué parte o aspecto del corpus teórico va a enriquecer o fortalecer la sociedad para transformarla concordando así con Mario Bunge. Durante la elaboración de la fundamentación teórica, resaltamos la hipótesis, si lo amerita, de manera breve, la cual servirá como motor de guía durante el proceso de investigación.

Enfocar la Metodología de investigación seguida por el autor, desde el enfoque de la investigación científica general, atravesando por las metodologías precisas como la inductiva, deductiva, hermenéutica entre otras.

Finalmente, justifiquemos y perfilamos teóricamente el estudio del problema, desde enfoques epistemológico, filosófico, metodológico, científico y temático, acompañado de antecedente y relevantes citas actualizadas bajo un lenguaje directo y altamente persuasivo.

e) Materiales y métodos

Según López et al. (2018), “Las metodologías cumplen un rol muy importante (...) puesto que son estructuras que comprenden un conjunto de procesos, actividades y recursos bien definidos con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados” (p. 16). Por lo que, en esta etapa, elaboramos con alta precisión los procedimientos metodológicos desarrollados de manera organizada y ordenada durante el proceso de investigación, considerando la metodología, el diseño y enfoque elegido indagando la verdad, con el objetivo de su reproducibilidad. Aquí respondemos a la pregunta central de investigación, justificando brevemente las razones de nuestra elección al empezar la redacción de este apartado.

Respondemos interrogantes: ¿Cómo se hizo la investigación? ¿Qué hemos usado para hacerlo? ¿Cómo se ha *randomizado* los participantes o grupos de estudio? ¿Cómo se ha categorizado los conceptos o tópicos? Este aspecto lo escribimos en tiempo verbal pretérito e impersonal; narrando y describiendo la aplicación metodológica a lo largo del estudio, resaltando datos o categorías precisas para lograr resultados concretos, concordando con Belcher (2010).

La investigación con enfoque cuantitativo requiere nuestro análisis estadístico, mientras la investigación con enfoque cualitativo la sometemos a un análisis lógico racional, con patrones estandarizados y categorización de tópicos, acudiendo a sus propios métodos.

A continuación, organicemos este apartado bajo estas secciones o sencillamente cada investigador decide la secuencia a seguir al momento de redactar: Método - enfoque y tipo de estudio.

Previo a explicar los procesos, debemos precisar que la metodología científica es el espacio donde:

Describimos, breve y directo el entorno donde se ha desarrollado el estudio, ubicándolo con precisión en el tiempo y espacio. Estos aspectos constituyen los principios básicos del método científico universal, en los que se apoya la teoría científica del conocimiento que fundamenta el carácter científico de los métodos de investigación que deben regir para todas las ciencias (Cortés et al., 2021, p. 112).

Decimos entonces que, aquí nos circunscribimos a explicar la razón de haber elegido el enfoque de investigación y el diseño experimental o no experimental y el tipo de estudio transversal o longitudinal, descriptivo, de cohorte o casos clínicos. De haber elegido el paradigma cualitativo, describimos los diseños etnográficos, fundamentación teórica, narrativos, investigación acción, fenomenológicos y estudio de caso. Para escribir esta sección acudiremos a muchas fuentes, en especial, revisar artículos similares con el objetivo de servir de guía o adaptar como cierto modelo sin perder nuestro propio estilo personal. Describimos nuestra solvencia en la manipulación de estos métodos y explicamos bajo qué aspectos metodológicos se respondió la exigencia de los objetivos de investigación, considerando los paradigmas epistemológicos y metodológicos, debidamente sustentado siguiendo una lógica estructural, explicamos la manipulación de las variables, siempre fundamentados desde la perspectiva retrospectiva o prospectiva, siguiendo nuestra línea de investigación.

Sujetos participantes. Describimos la manera de cómo hemos establecido el objeto de estudio, la muestra representativa de la población y el proceso muestral, centrándonos en la unidad de análisis o individuos a quienes se estudió y aplicamos el experimento, según sea el caso. La expresamos a través de figuras, contextualizando el ámbito real de su entorno físico, temporal y delimitada, asumiendo su importancia. Si la unidad de análisis ha sido seres humanos, debemos poseer la carta de consentimiento. Asimismo, describimos

el tipo de muestreo probabilístico y no probabilístico, así como, los criterios de inclusión o exclusión, acompañando la fórmula que se aplicó para la obtención del tamaño de la muestra representativa que garantice el logro de los objetivos de estudio y su validez externa e interna.

Definición de variables. Definimos, operativizando las Variables a partir de la definición conceptual a definición operacional, convirtiendo conceptos abstractos en tópicos concretos, desde dimensiones a indicadores, observables, empíricos, medibles, redactadas en términos concretos.

Materiales. ¿Con qué se hizo el trabajo? Comprende instrumentos como encuestas, entrevistas, análisis de datos y demás instrumentos validados por expertos utilizados científicamente como: cuestionarios, instrumentos de recolección de datos, observación participante, análisis documental, *focus group*, instrumentos de laboratorios. En este apartado consideramos estrictamente las especificaciones técnicas, características precisas de los materiales empleados en la experiencia investigativa, enumerando brevemente paso a paso nombres y denominaciones técnicas exactas de los instrumentos.

Procedimiento: Según Hernández y Mendoza (2018) el procedimiento científico está “orientado por las características y contexto de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas (p. 215). Así, lo primero es preguntarse: ¿Cómo se procedió el trabajo? donde detallamos ordenada y rigurosamente los pasos de recolección y análisis de datos para su reproducibilidad bajo enfoques cuantitativos, sin embargo, dudamos de lo mismo bajo el enfoque cualitativo. Esta sección metodológica tiene la finalidad de describir y explicar los procedimientos investigativos con el objetivo de ser replicados por otros investigadores y lograr los mismos resultados. En cuanto a cómo se estudió el problema, lo narramos descriptiva y detalladamente, evidenciando el manejo metodológico científico, facilitando una serie de datos con alto grado de exactitud que hayamos obtenido bajo un marco metodológico de investigación. En esta sección describimos exactamente, paso a paso y cronológicamente los aspectos técnicos de cómo se ha llevado a cabo el estudio experimental o no experimental.

Aspecto estadístico. Explicamos exactamente la aplicación del tipo de estadística utilizada, con el objetivo de comunicar la confiabilidad, validez y reproducibilidad de la metodología que permitieron arrojar resultados concretos durante el proceso de investigación.

Recojo de Datos Cuantitativos. Expliquemos cómo fue la recolección de datos para su posterior tratamiento o análisis científico, respondiendo a las siguientes interrogantes: ¿Qué? ¿Quién? ¿Dónde? y ¿Cuándo?

Análisis Cuantitativo estadístico. En este aspecto describimos la estadística si hemos hecho uso de ella, básicamente para ponderar, medir, cuantificar, de manera objetiva y realista. Además, considerar el tipo estadístico: descriptivo, analítico o inferencial, así como la manera de cómo se ha operativizado y medido las variables y las escalas, mencionando el tipo de software que hemos manipulado como el spss statistic 22 o, Excel u otro software debidamente descrito de manera breve y coherente, con el objetivo de otorgarle significación durante el proceso de aplicación de estos “instrumentos”.

Recojo de Datos Cualitativos. Explicamos y describimos la recolección de datos y análisis de manera paralela, respondiendo a las interrogantes: ¿Por qué? y ¿Cómo?

Análisis cualitativo. Redactamos la manera de cómo nos hemos centrado en la unidad de análisis, desde una reflexión epistemológica, categorizando de acuerdo a tópicos centrales a partir de la identificación de patrones

funcionales, codificando los datos, las narraciones, las fotografías, videos, audios, entrevistas en profundidad, con el objetivo de explorar, observar, conocer y profundizar bajo un marco de la subjetividad, relativa y haciendo partícipe a la comunidad, apuntando a generar hipótesis, teorías, doctrinas, explicadas con fundamentación científica. También existe software para analizar datos cualitativos como el Atlasti (Herramienta de interpretación de datos) entre otros.

Fases del análisis cualitativo. El análisis cualitativo presenta claramente tres fases a superar: planificar, actuar y reflexionar. La primera está orientada a “pensar en la preocupación temática y en las posibilidades, limitaciones de tal situación, para conocer qué se puede hacer para mejorar. De acuerdo a ello, la fase de planificación permitió, la selección de la problemática” (Sánchez et al., 2021, p. 121). La segunda se encarga de efectuar el trabajo investigativo fijándose los límites, recursos y tiempo que traerá como resultado nuevos hallazgos o perspectivas. Finalmente, la fase de reflexionar tiene que ver con el sinceramiento de la investigación y, tal vez, con una reinterpretación de la misma.

La dosis ética valora el consentimiento informado, la carta que avale dicho procedimiento, la constancia de anonimato de los implicados en el estudio y la confidencialidad de los involucrados en dicho proceso, si fueron voluntarios o no. Además, describimos las maneras de cómo hemos manejado las citas o modelos de otros investigadores, describiendo la constancia de validación y viabilización de la investigación por un Consejo de Ética, nombrado por la institución universitaria, institución de investigación, laboratorio de investigación o ente patrocinador del estudio como sugiere Silva (2017).

f) Resultados

Los resultados de la investigación es la información precisa de los hallazgos o respuesta a la problemática experimentada y analizada en materiales y métodos, escrita en un lenguaje claro en tiempo pretérito y secuencial.

En una investigación cuantitativa presentamos figuras o cuadros estadísticos. Una cualitativa emplea el análisis lógico racional y la mixta, fusiona figuras y análisis lógico racional.

Es necesario que cada párrafo sea precedido por un subtítulo impactante y evitemos escribir párrafos largos. En los resultados presentamos pruebas contundentes a través de datos estrictamente seleccionados como: cuadros, tablas, gráficos estadísticos de manera clara y precisa, evitando redundancias. Al utilizar la estadística, debemos ser lo más claros posibles en la redacción de los resultados, de manera que consideramos que la fase de los resultados, sea la más breve y permite condensar los nuevos conocimientos o la respuesta científica a la formulación de la pregunta de investigación. Son aportes novedosos al conocimiento de una determinada especialidad, o el planteamiento de una teoría o una nueva hipótesis. Así Ned et al. (2020) dejan claro que:

La función principal que cumple el estilo del texto científico es probar una hipótesis, que cuando se trata de alguna ciencia social a dicha hipótesis se le denomina idea a defender, aunque en síntesis cumplen la misma función y por tanto el texto científico debe argumentar consistentemente esa idea que se trabaja como posible solución del problema (p.7).

No olvidemos que todo el artículo gira en torno a los resultados de la investigación, redactado deductivamente, cuantificando o cualificando, y referenciando a otros investigadores en diferentes idiomas para otorgar mayor nivel a la investigación.

Análisis de datos. En esta sección la describimos la manera de cómo se ha analizado los datos recogidos, las tabulaciones y los análisis estadísticos y bajo qué paquete o software hemos trabajado.

Validación de la hipótesis. Sometemos a prueba la hipótesis, comparando con nuestros resultados. Cuando elaboremos tablas y figuras, los expertos recomiendan presentar de manera sucinta y resumida y en algunos casos prescindamos de ellos.

Cuadros, Tablas y Gráficos. Cuando elaboremos los cuadros y tablas consideremos las recomendaciones de las revistas científicas, acudiendo a los muchos programas de software. Enumeremos correlativamente con su respectivo título y al pie, la fuente para justificar la procedencia de la impactante imagen. Estos gráficos se desprenden del cruce de variables examinadas a la luz de los diferentes tipos de análisis de correlación, multivariados entre otros estadísticos, respondiendo al problema de investigación. Finalmente, al elaborar estos gráficos, otorguémosle capacidad de auto explicación y persuasión.

A lo largo de la redacción del resumen resaltemos el problema debidamente delimitado en el contexto, acompañado de la formulación clara de los objetivos, con un perfecto análisis estadístico descriptivo, analítico o inferencial, explicados, detalladamente el experimento, traduciendo la aportación empírica que resume la respuesta científica, con el objetivo de contrastar y validar la hipótesis desde una lógica interpretativa, analizando los datos descubiertos, describiendo los aspectos técnicos, metodológicos, con el objetivo de otorgarle peso a los resultados, insertando correctamente dentro de las tablas y gráficos líneas arriba mencionado, usando un lenguaje técnico.

El resultado es breve y condensa la respuesta científica relevante de manera didáctica, a través de gráficos estadísticos o análisis lógico en función de la pregunta de investigación y los objetivos, enmarcado a la unidad de análisis debidamente comprendido, escrita sin ningún comentario, sometiendo a la validación de la hipótesis. Para esto Montoya propone que “los resultados que se exponen son los imprescindibles para confirmar o rechazar la hipótesis de trabajo. No suministre datos que puedan confundir al lector y que no aportan nada a su trabajo” (Montoya, 2016, 25m20s).

Para finalizar este apartado, Belcher (2010), acudiendo a su experiencia, nos recomienda la siguiente consideración, “cualquier estudio tiene más resultados de los que se presentan en un artículo. No uses esta sección como vertedero de datos. Presenta solo los resultados relacionados con tu argumento o hipótesis”, y claro, que ésta responda directamente a la pregunta científica, transformándose en un aporte científico.

g) Discusión

En la discusión triangulamos los aportes de acuerdo a nuestra línea de investigación, comparando nuestros resultados con la de otras investigaciones y sus implicancias en contextos reales o diferenciados y cómo es posible la aplicación en la realidad para transformar desde una mirada científica. Según Barbón et al, (2019), la discusión es

el corazón del manuscrito y la sección más compleja, donde se somete a prueba la fortaleza científica de un investigador (...) destinada a interpretar y analizar los resultados de la investigación a la luz de la evidencia científica y del contraste con lo arrojado por otros investigadores (p. 381).



El objetivo de la discusión está orientado a transmitir y persuadir a la comunidad científica y académica los resultados obtenidos durante el proceso de investigación; comparándolos con los de otros estudios que pueden coincidir o ser diferentes; aunque algunos metodólogos recomiendan buscar concordancia con otras conclusiones en base a hechos empíricos. Cassany (2005) por ejemplo recomienda su elaboración desde el análisis crítico, el cual “sugiere que todo texto tiene ideología, además de contenido, y que leer y comprender requiere detectar la ideología y el posicionamiento que adopta el autor del texto” (p. 6).

Iniciamos la redacción, escrito en tiempo presente, explicando, describiendo, analizando, argumentado, la respuesta a la pregunta formulada en la introducción, teorizando los resultados de la investigación, basado en fundamentos empíricos, el trabajo de campo o análisis, desde una perspectiva objetiva y crítica, explicando las debilidades y fortalezas de su trabajo, asumiendo una autocrítica holística a su trabajo en función de los resultados, resaltando los problemas metodológicos o dificultades surgidos en el proceso de investigación.

Este aspecto del artículo, escribimos bajo un lenguaje directo, coherente y preciso, en tercera persona del singular de preferencia, desde lo general hacia lo específico, de manera deductiva, siguiendo una secuencia lógica debidamente articulada a través de los conectores, evitando en lo posible la redundancia y utilizando puntos y seguidos.

El proceso de elaboración de la discusión, presenta enorme complejidad, debido a la interpretación y valoración objetiva de los resultados, argumentando, describiendo los hechos observados, estableciendo principios teóricos, replanteando hipótesis, demostrando nuestra experticia temática y metodológica, hacemos hincapié en algunos puntos no resueltos, y siguiendo los resultados; resaltemos las consecuencias teóricas y prácticas en los diferentes aspectos de la ciencia y el conocimiento.

En la discusión, explicamos el impacto de la prueba piloto y de cómo los instrumentos validados fueron efectivos para el recojo de resultados, aplicados a la unidad de análisis en el marco de la investigación experimental.

En este aspecto, buscamos responder algunas interrogantes que no se resolvieron durante el proceso de la investigación, permitiendo abrir nuevos caminos de solución y líneas de investigación, escudriñando fortalecer los resultados y nuestro compromiso científico, conociendo qué nos ha ayudado a resolver el problema y poner en autos los problemas que otros investigadores podrían experimentar.

Las implicancias de los resultados se concretizan en la comparación con otros resultados citados en el marco teórico, describiendo el valor de la significancia basada en el rigor metodológico seguido, la misma que puede servir para desarrollar otras investigaciones en la misma línea bajo otro contexto, aplicando la lógica imaginativa.

Estos resultados comprometen generar espacios para el debate académico en la comunidad científica, como los alcances e impacto a nivel nacional y mundial, fortaleciendo la metodología seguida, que permitió validar la hipótesis, prescindiendo su aceptación o su rechazo.

Resaltemos la transferibilidad de los resultados y las fortalezas del artículo, en el campo tecnológico, teórico, demostrando que los resultados poseen validez interna y externa, para crear y producir objetos que no existían como los famosos celulares y aplicarlos en algunos problemas puntuales, averiguando la solución, recomendación y de cómo este estudio enriquece el corpus teórico existente, sirviendo de esa manera como material bibliográfico en estudios similares.

Resumiendo este aspecto y siempre de acuerdo con los expertos, los resultados los sometemos a discusión objetiva, analítica y racional, explicados desde la fundamentación teórica empírica o analítica, fortaleciendo la línea de investigación y sus implicancias en la realidad, permitiendo la transferibilidad de los resultados en campos de problemas reales, escrita en un lenguaje claro y persuasivo en tiempo presente, en un espacio de una página como sostienen los metodólogos, generando el debate científico y el interés por el público. Belcher (2010), apelando a su fina experiencia, nos brinda estas recomendaciones que echa más luces al proceso de redacción de la discusión.

Esta sección es la más difícil e importante de escribir. La manera en que se redactes es determinante en el rechazo o la aceptación de tu artículo. Aun cuando se tenga datos excelentes, el artículo puede ser rechazado debido a una interpretación mala o incorrecta. Estructurar la discusión en torno a al argumento científico, ayudará a los lectores a comprender la importancia del estudio.

h) Conclusión y sugerencias

Hernández y Mendoza (2018) sugieren que las conclusiones deben ser congruentes con los datos (...) Esta parte debe redactarse de tal manera que se facilite la toma de decisiones respecto de una teoría, un curso de acción o una problemática (p. 520). Así, la *conclusión*, compendia el artículo y la *sugerencia* de la investigación, relacionados con los objetivos de estudio, redactadas en tiempo presente apoyados en fuentes empíricas de nuestra investigación. Seguidamente, consideramos los aspectos siguientes al interior de las conclusiones.

- Resalta los resultados de la investigación.
- Apertura las líneas de investigación.
- Formula posibles aplicaciones de los resultados en los problemas.
- Aportes y novedades.
- Se considera la confirmación o rechazo de la hipótesis.
- Considera las fortalezas y debilidades de la investigación.
- Resumir los hallazgos de la investigación.

Asimismo, se puede añadir que en la conclusión “se incluyen los enunciados propios del investigador en cuanto al cumplimiento, o no, de los objetivos, así como los postulados como resultado de la investigación” (Martínez y De León, 2021, p. 124). Igualmente, al final de la redacción se realiza una reflexión cognitiva o algún pensamiento o dato interesante que recuerden a los lectores definitivamente.

i) Fuentes consultadas

De acuerdo a las abundantes recomendaciones al respecto, las Fuentes consultadas o referencias del *paper* ha de redactarse en el estilo que la revista exige, de preferencia consideremos a referentes e investigaciones profundas frescas o recientes, publicadas en otras revistas científicas indizadas, en diferentes idiomas es mejor debido a que apertura hacia muchas perspectivas.

j) Aspectos a tomar en cuenta en todo *paper*

- Datos de los investigadores: En este espacio se plasma lo dicho en el aspecto de los autores.

- Agradecimiento. Aspecto opcional, agradeciendo a los apoyos temáticos, a los asesores, al corrector de estilo, a los auspiciadores del trabajo, a los laboratorios, a los prologuistas, alguna beca, a las instituciones, demostrado nuestra fina gratitud.
- Conflicto de intereses. Es importante resaltar o aclarar ciertas dudas entre los autores, sobre los derechos o patentes si hubiera.
- Apéndice/anexos. Esta sección permite reforzar nuestra investigación a través de: figuras, fotografías, tablas, cuadros, textos breves, e instrumentos importantes, interpretadas correctamente, enumerados correlativamente con números arábigos, con sus respectivas notas al pie a manera de leyenda escrita en lenguaje preciso y directo.
- Notas al pie de página: Generalmente en las notas aclaramos algún tópico no tratado suficientemente líneas arriba, definimos conceptos y facilitamos bibliografía escribiendo en letras pequeñas y sin espacio.

3. CONCLUSIONES

Este modelo IMRyD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión), permite al escritor; comunicar o transmitir los resultados del estudio que facilite el intercambio con otros, investigadores o científicos de otros países, contribuyendo a las reformas sociales y educativas mundiales. Entonces, para elaborar un artículo científico, se debe relacionar estrechamente los objetivos propuestos con la idea principal (tema del autor), palabra clave, la metodología y los resultados. Por lo tanto, esta recopilación resalta los valiosos aportes del estudio de manera coherente, clara y precisa que, miden la profundidad del conocimiento del autor y las experiencias obtenidas en la investigación, así como la evolución o réplica del mismo.

El IMRyD promueve al docente escritor a generar un compendio que incluye los objetivos, materiales, métodos, resultados y conclusiones. Con relación a materiales y métodos, se detalla las técnicas manejadas en proporción con el problema proyectado, además del diseño estadístico y el análisis de datos, puntualizando los medios de cómo recogió la información con gráficos y tablas. Potencialmente, los efectos de la investigación prevalecen las innovaciones obtenidas marcando la importancia estadística, predominando los resultados de mayor impacto; en comparar las hipótesis, con otras, evidencias científicas y bibliográficas, con el propósito de generar huella y credibilidad en el gremio de los académicos.

El IMRyD detalla de manera precisa los aspectos quizá más importantes de la investigación como los resultados y la discusión. Sobre el primero enfatiza que debe contener una información precisa de los hallazgos o respuestas del problema planteado, experimentado y analizado el cual debe ser escrita de forma clara y sencilla para ser comprendida por toda la sociedad. Asimismo, diferencia las características de resultados tanto de investigaciones cuantitativas como cualitativas. En cuanto a la discusión, se deja claro que esta tiene que ver con una triangulación informática que compara los resultados para dar finalmente un análisis final sobre el tema.

El IMRyD se muestra importante porque se posiciona como una de las pocas investigaciones de elaboración científica que detalla cómo realizar los últimos puntos de una investigación como lo son las conclusiones, las sugerencias, los datos de los autores, pies de página, apéndice, entre otros. Así, mostramos a esta investigación como una síntesis completa de redacción científica que detalla punto a punto a los investigadores cómo elaborar

un trabajo riguroso siguiendo cada sugerencia establecida con el fin de dilucidar algunos cuestionamientos de los autores científicos.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que no incurrir en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

David Auris-Villegas: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, validación, visualización, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

Pablo Saavedra Villar: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición

Sandro Cuba García: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

Nolberto Leyva Aguilar: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

Rigoberto Huamán Huallpa: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

Miriam Vilca Arana: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

REFERENCIAS

Amat, M., Velázquez, R. y Velázquez, D. (2020). Acciones metodológicas para mejorar la redacción científica en las formas de titulación en UNIANDÉS Puyo. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 1(18), 1-22. <https://cutt.ly/4CBDSXe>

Auris, D. (2019) Como redactar artículos científicos: guía para escribir artículos científicos. AURISEDUC.A.

Babini, D. (2019). La comunicación científica en América Latina es abierta, colaborativa y no comercial. Desafíos para las revistas. *Palabra Clave (La Plata)*, 8(2), <https://doi.org/10.24215/18539912e065>

Barbón, O., Calderón, A., Buenaño, A., Pesántez, I., Camaño, L. y Poalasin, L. (2019). La elaboración de la sección «Discusión» de artículos científicos originales. ¿Un reto para los docentes universitarios? *Educación Médica*, 20(5), 380-386, <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.011>

Belcher, W. (2010). *Cómo escribir un artículo académico en 12 semanas: guía para publicar con éxito*. Traducido al castellano por: Sylvia Podolsky y Alejandra Medrano. FLACSO México. <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/libraryFiles/downloadPublic/26>



- Boillos, M., y Bereziartua, G. (2020). Propuesta didáctica para una primera aproximación a la escritura del artículo científico en Euskera. *Revista Portuguesa De Educação*, 33(2), 26–47. <https://doi.org/10.21814/rpe.19418>
- Cassany, D. (2005). Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, internet y criticidad. En Véliz, M. (Pta.), *Leer y escribir en un mundo cambiante*. Cátedra UNESCO para la lectura y escritura (pp. 15-30). Cátedra UNESCO para la Lectura y la Escritura. <https://cutt.ly/GCZIIpd>
- Chávez Sánchez, H. G. (2022). Calidad de las revistas científicas peruanas y su impacto en la investigación. *ReHuSo*, 7(1) 50-65. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5814057>
- Cortés Martínez, R., Concepción Toledo, D. N., Ramos Miranda, F., & López Bastida, E. J., & González Suárez, E. (2021). Los métodos de investigación científica y la interdisciplinariedad en la intensificación industrial: impacto económico y social. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 110-117. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2080>
- Espinoza, D. (2019). Consideraciones éticas en el proceso de una publicación científica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(3), 226-230. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.04.001>.
- Herbas, B. y Rocha, E. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*, (42), 123-160. <https://cutt.ly/9CZlvfr>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: mcgraw-hill interamericana editores, s.a. de c. v. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- López, E., Tobón, S., y Juárez, L. (2019). Escala para Evaluar Artículos Científicos en Ciencias Sociales y Humanas- EACSH. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 17(4), 111–125. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.006>
- López, J., Moreira, R., y Alava, N. (2018). Metodología para valorar y clasificar herramientas de evaluación de accesibilidad web. *E-Ciencias De La Información*, 8(1), 1-18. <https://doi.org/10.15517/eci.v8i1.30012>
- Martínez, C. y De León, J. (2021). Las metodologías aplicadas en los artículos científicos de las Ciencias Bibliotecaria y de la Información, y Big Data. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 17 (2), 121-138. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/400/390>
- Montoya, M. (2016, 24 de mayo). Metodología de la investigación científica. Qué es investigación. Tipos de investigación [video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-DMoRUKBBV4>
- Murillo, F., Martínez, C. y Belavi, G. (2017). Sugerencias para Escribir un Buen Artículo Científico en Educación. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 15(3), 5-34. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.3.001>
- Ned, Q., Nemis, A., Cañizares, F. y Marvelio, A. (2020). La investigación; la escritura del artículo científico en Derecho y la Titulación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* (11), 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v33i1.2104>
- Quispe, A., Álvarez, M. Loli, S. (2020). Metodologías Cuantitativas 2: Sesgo de confusión y cómo controlar un



- confusor. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* 13(2), 205-12. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.675>
- Reyes B., Humberto. (2020). Artículos de Revisión. *Revista médica de Chile*, 148(1), 103-108. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000100103>
- Salamanca, O. (2020). Cómo escribir un artículo científico. *CES Medicina*, 34(2), 169–176. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.2.9>
- Sánchez Bracho, M., Fernández, M., y Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107–121. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Silva, J. (2017). ¿Es necesario que todo artículo que vaya a ser publicado en una revista científica cuente con la aprobación de un comité de ética científico? *Revista chilena de cirugía* 69(3), 69-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2017.02.007>
- Tena, D. (2021). Palabras clave apropiadas. *Revista gráfica*, 9(18), 71-76. <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.229>

