



**G** **U** **I** *a*

de escritura  
académica\*





Guía

de escritura

académica\*





# Guía

de escritura  
académica\*

Daniel Mattern Hernández  
Cindy Catherine Martínez Martínez

**Universidad de Cundinamarca**  
Editorial UCundinamarca

Daniel Mattern Hernández.

Guía de escritura académica / Daniel Mattern Hernández y Cindy Catherine Martínez Martínez, autores.  
Bogotá: Sello Editorial Universidad de Cundinamarca, 2023.

87 páginas; figuras y tablas.  
Incluye referencias bibliográficas.

1. Guía de escritura académica--textos de investigación, tesis, artículos 2. Superestructura--Macroestructura  
3. Vacío de conocimiento 4. Diseño de investigación, alcances, enfoques 5. Pautas para la escritura académica  
6. Normas y estilos de citación--APA, IEE, Vancouver 7. Universidad de Cundinamarca (Colombia).



© Daniel Mattern Hernández y  
Cindy Catherine Martínez Martínez,  
autores, 2023

© Olga Marina García Norato, Dirección Editorial, 2023  
© Universidad de Cundinamarca 2023

**Sello Editorial Universidad de Cundinamarca**

**Fusagasugá, Colombia**

Diagonal 18 No. 20-29

Teléfono: (+571) 828 1483

editorial@ucundinamarca.edu.co

<https://www.ucundinamarca.edu.co>

**Corrección de estilo: Cindy Martínez y Daniel Mattern**

**Diseño y diagramación: Paula Karina Martínez Camelo**

**Diseño de cubierta: Paula Karina Martínez Camelo**

Primera edición, 2023

Esta obra tiene una versión de acceso abierto disponible  
en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca:  
<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co>

Universidad de Cundinamarca

Vigilada Mineducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución No. 19530,  
de diciembre 30 de 1992

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio,  
sin la autorización expresa del titular de los derechos.

# Contenido\*

<b>PREFACIO</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>14</b>
¿Qué es la escritura académica?	15

<b>1</b>	<b>PREPARACIÓN ANTES DE LA ESCRITURA</b>	<b>15</b>
	Exploración del área de investigación	15
	Enfoques, alcance y diseño de la investigación	18
	Enfoques de investigación	18
	Alcance de investigación	20
	Diseño de investigación	21
	El tema, el problema y la pregunta de investigación	23
	El tema	23
	El problema	24
	La pregunta	25
	Establecimiento de objetivos claros	30
	Metodología	32

<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DE LA ESCRITURA ACADÉMICA</b>	<b>34</b>
	Superestructura	34
	Macroestructura	37
	Marcadores del discurso	39
	Estructuradores de la información	40
	Conectores	41
	Reformuladores	41
	Operadores argumentativos	42

<b>3</b>	<b>CÓMO ESCRIBIR UNA BUENA INTRODUCCIÓN</b>	<b>43</b>
	Consejos para escribir una buena introducción	45

<b>4</b>	<b>CÓMO ESCRIBIR UN BUEN DESARROLLO</b>	<b>47</b>
	Desarrollo argumentativo	47
	El modelo Julia Baquero y Felipe Pardo	47
	Vicios de argumentación	53
	Sesgo	53
	Falacias	54
	Error	56

## **5** **CÓMO ESCRIBIR BUENOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES** **57**

Función de los resultados	57
Hallazgos	58
Predisposición	58
Estructura de las conclusiones	59
Tipos de resultados	60
Consejos para escribir buenas conclusiones	61

## **6** **CITAS Y REFERENCIAS** **62**

Principales aspectos de la citación	62
Citas y referencias	64
Citas indirectas o de parafraseo	65
Citas directas o textuales	66
Estilo APA	68
Estilo IEEE	70
Estilo Vancouver	75

## **7** **CONSEJOS ADICIONALES PARA LA ESCRITURA ACADÉMICA** **80**

<b>REFERENCIAS</b>	<b>84</b>
--------------------	-----------

# Lista de figuras \*

<b>Figura 1.</b> <i>Búsqueda de artículos relacionados con la Universidad de Cundinamarca</i>	17
<b>Figura 2.</b> <i>Enfoques de investigación</i>	18
<b>Figura 3.</b> <i>Alcances de investigación</i>	20
<b>Figura 4.</b> <i>Diseños de investigación</i>	21
<b>Figura 5.</b> <i>Redacción científica recomendada (IMRYD)</i>	37

El primer nivel  
de regularidad mod.  
de la densidad cor.  
de la



## Prefacio

En el ámbito académico, la escritura juega un papel fundamental como herramienta para comunicar ideas, divulgar el conocimiento y consolidar la investigación. Esta guía de escritura académica pretende brindar a los estudiantes, profesores investigadores y miembros de la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca las herramientas necesarias para desarrollar una escritura de alta calidad y así contribuir al progreso científico y tecnológico de nuestra institución y del país en general.

Esta guía aborda el proceso que antecede a la escritura académica, examinando aspectos esenciales como los tipos de investigación, la elección del tema, la definición del problema, la formulación de la pregunta de investigación, y el planteamiento de objetivos claros y precisos. También se aborda la importancia de una metodología adecuada, incluidas las estructuras necesarias para producir un texto coherente, organizado y persuasivo. La elaboración de argumentos y la presentación de pruebas sólidas son elementos cruciales de la escritura académica, y esta guía ofrece pautas para hacerlo con eficacia. Se presentan estrategias para crear una estructura lógica del texto, esencial para difundir los resultados de la investigación y para una consolidación académica de alta calidad.

En este sentido, el Sello Editorial UCundinamarca asume una importante responsabilidad en la promoción de la capacidad crítica, reflexiva y analítica de nuestra comunidad universitaria. Nuestro propósito es fortalecer el progreso científico y tecnológico y contribuir al mejoramiento ambiental, económico, cultural y social de la población del departamento de Cundinamarca especialmente, pero sin desconocer el contexto regional y nacional al cual pertenecemos. A través de una producción académica y científica de calidad, basada en el esfuerzo de profesores investigadores y estudiantes, intentamos contribuir al desarrollo local y translocal como lo pretende el Modelo Educativo Digital Transmoderno *MEDIT* de esta Universidad.

Es crucial reconocer la creatividad y vitalidad de las diferentes culturas que abren nuevas perspectivas para nuestro pensamiento, resiliencia y desarrollo. En este punto, se presenta el Modelo de Educación Digital Transmoderno (MEDIT), que pretende abordar los retos a los que se enfrentan las instituciones universitarias en el siglo XXI. En este apasionante contexto, se desarrolla una teoría coherente y precisa que promueva eficazmente un cambio de paradigma en la educación.

El MEDIT en la Universidad de Cundinamarca se concibe como un campo de aprendizaje multidimensional que abarca las diferentes dimensiones y realidades que conforman nuestra institución. Es un enfoque integral que fomenta la participación de los estudiantes y apoya su autonomía, exploración y experimentación. Este modelo se apoya en las tecnologías digitales y en las oportunidades que ofrecen para la interacción, la colaboración y la personalización del aprendizaje, igualmente, desde la ciencia, tecnología e innovación coopera en la solución de problemas transhumanos para contribuir a superar los problemas y ayudar al desarrollo translocal.

Esta guía de escritura académica está diseñada para orientar a los gestores del conocimiento y estudiantes en su proceso educativo en este nuevo paradigma educativo. Estas páginas ofrecen herramientas prácticas y consejos útiles para desarrollar habilidades de escritura eficaces en entornos académicos. La escritura es una poderosa herramienta para expresar y comunicar ideas y es esencial para el éxito en el entorno universitario. En estas páginas encontrará orientación sobre cómo desarrollar el pensamiento crítico, organizar las ideas de forma coherente, argumentar de forma persuasiva y utilizar adecuadamente las fuentes de información. La escritura académica requiere práctica, dedicación y atención a los detalles, y con esta guía esperamos darle las herramientas que necesita para desarrollar una escritura eficaz.

Antes de entrar en los detalles y recursos de esta guía de escritura académica, me gustaría expresar mi gran agradecimiento a quienes han contribuido significativamente al desarrollo de este proyecto.

En primer lugar, quiero agradecer al señor rector, doctor Adriano Muñoz Barrera, por su visión y concepción de la Universidad de Cundinamarca como una organización social del conocimiento y el aprendizaje. Su liderazgo ha sido fundamental para crear un ambiente propicio que promueve la excelencia académica y la innovación constante.



También quiero agradecer al señor vicerrector académico, doctor Víctor Hugo Londoño Aguirre, cuyo incansable compromiso con el desarrollo integral de las competencias investigativas ha sido inspirador. Su trabajo en el área de aseguramiento de la calidad académica y su constante búsqueda del mejoramiento continuo han sido fundamentales para el crecimiento y la consolidación de nuestra institución.

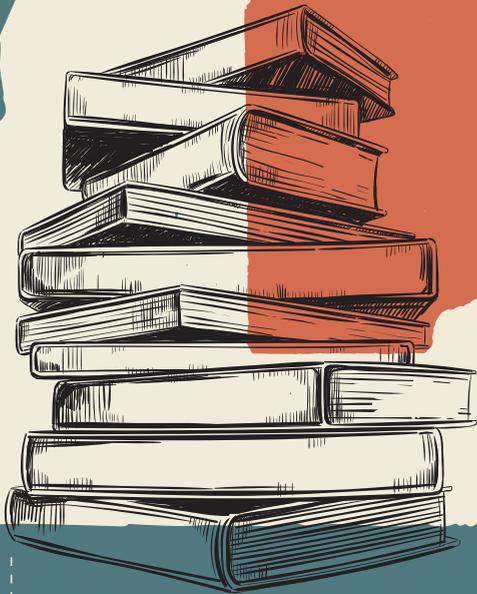
Quiero expresar mi gratitud a toda la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca. Su compromiso y pasión por la educación han sido el motor para la creación de esta guía. Su participación, aportes y retroalimentación han sido invaluable y han enriquecido enormemente el contenido de esta guía. Por último, quisiera dirigirme a todos aquellos que deseen mejorar sus habilidades de escritura académica. Esta guía pretende ser una herramienta práctica y útil en el camino hacia una escritura académica excelente.

El Sello Editorial UCundinamarca se ha convertido en la herramienta más importante para la difusión y transferencia de los resultados de investigación y producción académica de nuestra comunidad universitaria. Para fortalecer su actividad, realiza ediciones y publicaciones en todas las áreas del conocimiento. Esta guía es un paso adelante en nuestra misión de promover una cultura de escritura académica de calidad y excelencia. Invitamos a todos los miembros de la Universidad de Cundinamarca a adentrarse en estas páginas, explorar las estrategias y consejos que aquí se presentan, y participar activamente en la consolidación de nuestra institución como referente para la generación y difusión del conocimiento.

A través de la escritura académica, nos convertimos en agentes de cambio, impulsores del progreso y contribuimos al enriquecimiento cultural de nuestro entorno.

---

***Olga Marina García Norato***  
*Directora de Investigación*



# Introducción

Escribir de manera efectiva en el ámbito académico es una habilidad fundamental para cualquier estudiante o investigador empeñado en producir conocimientos rigurosos y de calidad. Sin embargo, a menudo nos encontramos con dificultades cuando intentamos expresar nuestras ideas de forma clara, coherente y convincente en un texto académico.

La escritura académica requiere no solo una comprensión profunda del *tema* en cuestión, sino también de las pautas, estrategias y habilidades necesarias para comunicar nuestras ideas de manera efectiva. A menudo se da por sentado que los miembros de la comunidad académica poseen estas competencias de forma implícita, pero en realidad las dificultades de la escritura académica, sobre todo en la enseñanza superior, han sido ampliamente reconocidas y divulgadas.

Con esta guía, pretendemos ofrecer un enfoque integral y práctico para superar las barreras más comunes de la escritura académica y tener éxito en el proceso.

Recorreremos paso tras paso los aspectos más importantes para tener en cuenta a la hora de redactar un texto académico, desde la fase inicial de investigación hasta la presentación final de los resultados.

Comenzaremos por comprender la importancia de identificar los tipos de investigación, así como el tema, el problema

y la pregunta de investigación, y de establecer objetivos claros que guíen nuestro trabajo. A continuación, abordaremos la elección de una metodología adecuada y la estructura de la escritura académica, incluidas la macroestructura y la superestructura necesarias para construir un texto coherente y ordenado.

Continuaremos explorando los marcadores del discurso y las estrategias para redactar una introducción impactante que capture la atención del lector desde el principio. Además, profundizaremos en cómo desarrollar de manera efectiva los argumentos y evidencias en el cuerpo del texto, proporcionando una estructura lógica y convincente.

No dejaremos de lado la importancia de presentar los resultados y conclusiones de manera clara y concisa, así como los aspectos fundamentales de la citación y las referencias bibliográficas para asegurar la integridad académica de nuestro trabajo.

Esta guía tiene como objetivo ser una herramienta práctica y útil para todos aquellos que deseen mejorar sus habilidades en la escritura académica. Tanto si se encuentran en las etapas iniciales como si desean perfeccionar destrezas ya adquiridas, confiamos en que hallarán en esta guía los recursos necesarios para alcanzar un nivel exitoso en la escritura académica.

## ¿Qué es la escritura académica?

La escritura académica se caracteriza por ser una forma de expresión escrita a la que se aplican normas y convenciones específicas en el entorno académico. A diferencia de otras formas de expresión escrita como las narraciones, los textos literarios o los textos publicitarios, en los que el discurso puede variar según el contexto y las relaciones sociales, la escritura académica se caracteriza por su formalidad y su *estructura definida*.

Al igual que el discurso formal, la escritura académica requiere un mayor grado de elaboración y refinamiento, ya que debe adecuarse a un espacio normativo y regulado. Esto significa que, dependiendo del campo de conocimiento al que pertenezca el autor, debe seguir ciertas pautas establecidas por la comunidad académica.

Un aspecto crucial de la escritura académica es citar y referenciar correctamente las fuentes utilizadas. La comunidad académica valora la integridad intelectual y la honestidad en la reproducción de ideas, por lo que deben seguirse unas normas establecidas para reconocer el trabajo previo y evitar el plagio.

En resumen, la escritura académica es un tipo de comunicación escrita formal que se rige por normas y convenciones y que tiene por objeto comunicar ideas de manera rigurosa y sólida en un entorno académico. A través de un estilo claro y ordenado, pretende transmitir conocimientos sustentados en pruebas y argumentos sólidos, contribuyendo así al progreso y desarrollo de la comunidad académica.

## Preparación antes de la escritura

---

### \* Exploración del área de investigación

La investigación académica es un proceso sistemático que trata de responder a preguntas de interés para el investigador y otros lectores. Es esencial presentar y comunicar los resultados de investigación con rigor y claridad. Aunque el autor sea un profesor —autoridad académica—, no se espera que los lectores acepten ciegamente las afirmaciones presentadas. Por el contrario, el investigador debe fomentar el pensamiento crítico para que los lectores examinen y evalúen la evidencia y los argumentos presentados de forma objetiva. Por consiguiente, el éxito de este tipo de escritura depende tanto de la cuidadosa recopilación y análisis de los datos, como de la claridad con que se presenten los razonamientos para que los lectores puedan evaluarlos con rigor.

A la hora de elegir un *tema* de investigación, resulta muy útil explorar aquellos campos de estudio en los que existe un ***vacío de conocimiento***, especialmente en aquellos en los que la información disponible es escasa o nula. Identificar estos vacíos resulta esencial para justificar la necesidad de llevar a cabo una investigación específica, ya que es evidente que existe una falta de conocimiento actual que puede abordarse mediante un desarrollo o una investigación concreta. ⚠

El ***vacío de conocimiento*** es un concepto importante en investigación, que se utiliza para identificar áreas en las que se dispone de poca o ninguna información. Esta falta de información puede deberse a varias razones, como la ausencia de investigaciones previas, las limitaciones de la metodología o de los métodos de investigación utilizados, la necesidad de actualizar los conocimientos existentes o la aparición de nuevas tecnologías que permiten explorar nuevas áreas de investigación. La identificación del vacío de conocimiento es fundamental en investigación, ya que permite centrar el trabajo en áreas que necesitan ser exploradas y que pueden tener un impacto significativo en el avance del conocimiento en un campo de estudio. En definitiva, identificar este vacío puede ayudar a ***determinar el objetivo***, así como a desarrollar una ***metodología adecuada*** para abordar el problema de investigación.

⚠ **Nota:** en la introducción de un escrito académico es fundamental presentar este vacío de conocimiento para demostrar la relevancia y originalidad de la investigación, lo que establece una base sólida para el resto de esta. Al hacer énfasis en este vacío, se pone en evidencia la necesidad de realizar la investigación y se enfatiza la contribución que se espera lograr.

Para identificar el vacío de conocimiento en un campo de estudio o área de investigación,<sup>1</sup> es esencial realizar una revisión exhaustiva de la literatura (bibliografía) existente. Una herramienta en línea muy útil para buscar trabajos anteriores en un campo de estudio específico es, entre otras, Connected Papers (<https://www.connectedpapers.com>). Esta aplicación **utiliza una técnica de análisis de citas para identificar artículos**

<sup>1</sup> El campo de estudio y el área de investigación son términos que a menudo se utilizan indistintamente, pero en realidad son conceptos diferentes. El campo de estudio se refiere a un ámbito más amplio y general de conocimiento, y puede incluir varias áreas de investigación relacionadas entre sí. Por ejemplo, el campo de estudio de la biología incluye áreas de investigación como la genética, la ecología, la fisiología, entre otras. Por otro lado, el área de investigación se refiere a una subdisciplina específica dentro de un campo de estudio más amplio. Es decir, es una sección más específica del campo de estudio. Por ejemplo, dentro del campo de estudio de la biología, el área de investigación de la genética se centra específicamente en el estudio de los genes y su herencia.

científicos relacionados y crear una red de conexiones. La aplicación muestra estos artículos en una cuadrícula gráfica, lo que permite a los usuarios visualizar la relación entre ellos.

### Figura 1.

*Búsqueda de artículos relacionados con la Universidad de Cundinamarca*



Nota. La imagen es de un perfil creado para ilustrar el funcionamiento de la aplicación. Fuente: elaboración propia.

Además, Connected Papers permite filtrar los artículos por fecha, revista, autor y otras características, lo que facilita la selección de los artículos más relevantes. Los usuarios pueden guardar y compartir la red de conexiones generada por la aplicación. Un ejemplo de cómo puede utilizarse Connected Papers para identificar el vacío de conocimiento en un campo de estudio específico es introducir el título de un artículo que aborde un tema relacionado con la investigación en cuestión. La aplicación mostrará los artículos que se han citado en ese artículo y los artículos que lo citan, lo que puede ayudar a los investigadores a identificar los temas que se han tratado anteriormente y los temas que requieren más investigación.

Más allá de utilizar aplicaciones como esta u otras similares, es importante destacar la importancia de un procedimiento que permita realizar un análisis de citas. Este análisis es útil para identificar artículos científicos relacionados y establecer conexiones, así como para abordar problemas específicos. Para llevar a cabo este proceso de manera efectiva, es crucial realizar una revisión exhaustiva de la literatura (revisión bibliográfica) y utilizar diversas herramientas y técnicas.

Además de la revisión de la literatura, es importante analizar críticamente los trabajos anteriores en el campo de estudio para determinar sus limitaciones y las preguntas sin respuesta. También es fundamental conocer las perspectivas emergentes y las nuevas áreas de investigación que aún no se han explorado en profundidad, lo que puede justificar la necesidad de una investigación específica y contribuir al avance del conocimiento. Identificar el *vacío de conocimiento* en un proyecto de investigación es un paso crucial para determinar la relevancia del tema, así como para orientar el problema y la formulación de la pregunta de investigación.

## \* Enfoques, alcance y diseño de la investigación

Como estudiante, a menudo resulta muy confuso entender y aplicar conceptos relacionados con la metodología de la investigación. Esta sección pretende aclarar los términos enfoque, alcance y diseño de la investigación para aquellos lectores que tengan dudas. Explicaremos cada uno de estos términos y sugeriremos cuál es el más adecuado según las características de cada proyecto de investigación.

### Enfoques de investigación

Un enfoque es una perspectiva desde la cual se aborda la investigación y se tratan los problemas relacionados con el tema dentro de ciertas pautas generales (Samaniego, 2022). En la actualidad, existen dos enfoques principales de investigación: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo. Además, existe un enfoque mixto que resulta de la combinación de estos dos enfoques.

#### Figura 2.

*Enfoques de investigación*



Fuente: Samaniego, 2022.

- **Enfoque cuantitativo:** se basa en el uso de métodos y técnicas de tratamiento estadístico, centrándose en el uso de variables para la observación, medición, análisis y muestreo. Los métodos de investigación cuantitativa incluyen encuestas, cuestionarios o experimentos. En este enfoque, los procesos se organizan de *forma secuencial*<sup>2</sup> y rigurosa para poner a prueba las hipótesis planteadas.



- **Enfoque cualitativo:** se centra en la comprensión y exploración de las experiencias, perspectivas, actitudes e interacciones sociales. Se basa en la observación directa, las entrevistas y el análisis de datos no numéricos para comprender en profundidad un fenómeno u objeto de estudio. Los métodos de investigación cualitativa incluyen la etnografía, el estudio de casos, la investigación-acción participativa, el análisis del discurso, entre otros. En este enfoque, los procesos se organizan de *forma circular*<sup>3</sup> para explorar cuestiones complejas y comprender la perspectiva de los participantes.
- **Enfoque mixto:** combina los enfoques cualitativo y cuantitativo, asumiendo que es necesario complementar los procedimientos de ambos enfoques para una calidad integral del estudio. Este enfoque puede tener varias secuencias, ya que el método cuantitativo puede preceder al cualitativo o viceversa.

ⓘ **Nota:** la comprobación de hipótesis y el desarrollo de teorías se producen en un contexto de interacción entre la teoría y los datos empíricos. Este proceso implica la formulación de hipótesis o teorías iniciales, la recolección de datos empíricos, la comparación de los datos con las predicciones de la hipótesis o teoría y, a continuación, la comprobación y modificación de la hipótesis o teoría en función de los resultados obtenidos. Este ciclo continuo nos permite adquirir conocimientos científicos y mejorar nuestra comprensión de los fenómenos investigados.

<sup>2</sup> Los procesos organizados secuencialmente son procesos en los que las tareas se realizan en un orden específico y lógico, realizándose cada paso una vez completado el anterior. Estos procesos siguen una secuencia predefinida de actividades, utilizando el resultado de un paso como entrada para el siguiente.

<sup>3</sup> En los procesos organizados circularmente, también llamados procesos cíclicos o iterativos, las actividades se repiten en un ciclo continuo. A diferencia de los procesos secuenciales, en los que los pasos se realizan en orden lineal, los procesos circulares implican una retroalimentación y un retorno a los pasos anteriores una vez completada una vuelta completa del ciclo.

## Alcance de investigación

El alcance de investigación se refiere al grado de profundidad con que se trata un fenómeno o un objeto de estudio (Arias, 2006). También indica qué resultados se esperan y determina el tamaño de la investigación, ya sea grande o pequeña. Según el alcance, se distinguen los siguientes tipos de investigación: exploratoria, descriptiva, correlativa y explicativa (Sampieri *et al.*, 1997).

El alcance de investigación determina el diseño, los métodos y otros componentes del proceso. Los estudios exploratorios son preparatorios y suelen preceder a los estudios descriptivos, correlacionales o explicativos. Los estudios descriptivos constituyen la base de los estudios correlacionales, que a su vez proporcionan información para los estudios explicativos (Samaniego, 2022).

### Figura 3.

#### *Alcances de investigación*



Fuente: Samaniego, 2022.

A continuación, se ofrece una breve definición de los distintos alcances de investigación:

**Exploratoria:** Es aquella que se efectúa sobre un tema o problema de investigación desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto.

**Descriptiva:** Su finalidad es especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (...) Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos.

**Correlacional:** Se busca determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. Para ello, primero se miden las variables y luego, con pruebas de hipótesis y aplicando técnicas estadísticas, se estima la correlación (...).

**Explicativa:** Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. (...) Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (Samaniego, 2022, párr. 15).

La elección del alcance de investigación depende de varios factores, como el estado de los conocimientos existentes sobre el tema de investigación o la perspectiva (enfoque) que abordará el estudio. Durante el desarrollo de la investigación, se pueden abarcar distintos alcances en diferentes etapas. La investigación puede comenzar como una investigación exploratoria, evolucionar después hacia estudios descriptivos y correlacionales y, por último, terminar como una investigación explicativa (Sampieri *et al.*, 2014).

## Diseño de investigación

El diseño de la investigación hace referencia al plan o la estrategia utilizados para llevarla a cabo. Orienta la recolección y el análisis de datos para responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos del estudio. Incluye, entre otras cosas, la elección de un enfoque cuantitativo o cualitativo (Samaniego, 2022), el alcance, la metodología, la muestra, los métodos de recolección de datos, las variables que se medirán y los procedimientos de análisis.

**Figura 4.**

*Diseños de investigación*



Fuente: Samaniego, 2022.

El esquema presentado se divide en dos partes. El enfoque cuantitativo utiliza diferentes diseños de investigación para analizar la certeza de las hipótesis formuladas; estos diseños se clasifican en experimentales y no experimentales.

- **Diseños experimentales:** se caracterizan por la manipulación intencionada de la variable independiente, considerada como causa antecedente, para analizar los efectos sobre la variable dependiente, considerada como efecto consecuente. Estos diseños se llevan a cabo en situaciones controladas en las que se pretende establecer relaciones causales (Sampieri *et al.*, 2014).
- **Diseños no experimentales:** son aquellos en los que no hay manipulación intencional de las variables. En su lugar, se observan los fenómenos en su entorno natural sin intervención directa. Estos diseños se utilizan para describir, explorar y establecer correlaciones entre variables, pero no permiten probar de forma concluyente relaciones causales (Sampieri *et al.*, 2014).

Dentro del enfoque cualitativo, se utilizan los siguientes diseños:

- **Teoría fundamentada:** trata de desarrollar teorías o conceptos a partir de los datos recogidos durante la investigación.
- **Etnográfico:** se centra en comprender y describir las prácticas culturales y sociales de un grupo o comunidad en particular.
- **Narrativa:** se centra en recoger y analizar las historias o relatos de las personas para comprender sus experiencias y construir significados.
- **Fenomenológica:** trata de comprender y describir la naturaleza y la estructura de una experiencia vivida desde la perspectiva de los participantes.
- **Investigación-acción:** se lleva a cabo en colaboración con los participantes y su objetivo es obtener información que pueda utilizarse para mejorar una situación o problema concreto.
- **Estudios de caso cualitativos:** se centran en el análisis en profundidad de un caso o situación concretos para comprender sus características, contextos y dinámicas (Sampieri *et al.*, 2014).

Solo se mencionan los diseños expuestos por autores como Sampieri y colaboradores (2014), Sousa, Driessnack y Costa (2017) y Mousalli-Kayat (2015). Cada uno de estos diseños tiene sus propias características y se selecciona en función del enfoque y del alcance utilizado.

## \* El tema, el problema y la pregunta de investigación

### El tema

A la hora de elegir un *tema* de investigación, resulta crucial delimitarlo a un ámbito de interés específico. En este sentido, es recomendable iniciar la lectura sobre el tema para lograr un enfoque más detallado. Resulta fundamental plantearse preguntas durante la lectura, especialmente aquellas relacionadas con el cómo y el por qué, para focalizar el tema. Todo este proceso conduce a la **construcción del objeto de estudio**.



Existen diferentes tipos de preguntas que pueden contribuir a la delimitación de un tema de investigación, así como a la definición de los criterios y elementos correspondientes para la construcción del objeto de estudio.

A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- **Preguntas históricas:** ¿cuál ha sido la evolución histórica del tema y cómo ha influido en su desarrollo a lo largo del tiempo?
- **Preguntas culturales:** ¿cómo se manifiesta el tema en diferentes culturas y cómo influye en la forma en que las personas lo experimentan y dan forma a su realidad?
- **Preguntas sociales:** ¿cuáles son los actores sociales involucrados en el tema y cómo afecta su acción y relación en la estructura de la sociedad?
- **Preguntas geográficas:** ¿cuál es la relación entre el tema de investigación y los espacios geográficos, tanto en términos de geografía humana como de urbanismo?



**Nota:** “la elección del tema antecede a la construcción del objeto de estudio y conformará después el marco teórico en el que se desarrollará la investigación” (García, 2006, en Patiño y Padilla, 2011, p. 161).

- **Preguntas funcionales:** ¿cómo funcionan e interactúan los elementos involucrados en el tema de investigación y qué efecto tienen en su desarrollo y resultado?
- **Preguntas económicas:** ¿cuáles son los aspectos económicos relevantes relacionados con el tema, como la producción, distribución, consumo, mercado, recursos y política económica? ¿Cómo impactan en su desarrollo y cómo se gestionan? (Turabian, 2016).

La formulación de preguntas relevantes sobre cada uno de estos aspectos permite avanzar en la construcción del objeto de estudio de manera sólida y exhaustiva. Además, resulta importante plantear preguntas sobre la naturaleza del propio objeto de estudio como entidad independiente, sobre su desarrollo a lo largo del tiempo y su futuro (Alon, 2009).

También es pertinente formular preguntas especulativas, como qué sucedería si el objeto de estudio nunca hubiera existido o si se encontrara en un contexto diferente. Es esencial cuestionar las afirmaciones de las fuentes y plantear preguntas que evidencien incoherencias o amplíen su alcance de estas. Resulta aconsejable buscar preguntas similares a las que otros investigadores han formulado sobre temas similares, así como también indagar acerca de preguntas que otros investigadores hayan planteado, pero que no hayan respondido (Turabian, 2016); todo esto contribuye a reducir el alcance del estudio. Por lo general, muchos artículos académicos finalizan con uno o dos párrafos que contienen preguntas abiertas, ideas para futuras investigaciones, entre otros aspectos.

## El problema

Cuando se logra encontrar la relevancia de un *tema* y se construye el *objeto de estudio*, se abre la posibilidad de plantear un problema de investigación. Un problema de investigación es una pregunta concreta que debe ser respondida y que posee una relevancia significativa.

Existen dos categorías de problemas de investigación: prácticos y conceptuales. Ambos presentan una estructura de dos partes: (1) la **situación actual** y (2) las **consecuencias** que surgen de ella (Turabian, 2016). La pregunta de investigación se centra en la situación problemática, y su importancia se deriva de las consecuencias relacionadas con esa situación.

⚠ **Nota:** es importante distinguir estas dos categorías de problemas de investigación, ya que de ahí deriva la selección del enfoque de investigación, alcance y metodología.

La distinción entre los problemas prácticos y conceptuales radica en la naturaleza de la situación y las consecuencias resultantes. Por un lado, en el caso de los problemas prácticos, la situación puede ser cualquier estado de cosas en el mundo que genere inquietud en las personas, y las consecuencias están vinculadas a efectos tangibles. Por otro lado, en los problemas conceptuales, la situación siempre implica una falta de conocimiento o comprensión sobre algo. En este caso, las consecuencias no son tangibles, sino que surgen de la ignorancia y obstaculizan la comprensión de algo más significativo.

Sumado a lo anterior, se deben considerar dos ejes fundamentales para determinar los problemas de investigación: la viabilidad y el interés del proyecto. Por un lado, la viabilidad se refiere a la dificultad del problema de investigación y a cómo se deben asignar los recursos disponibles para obtener los mejores resultados. Por otro lado, el interés es subjetivo y personal, y es importante escuchar la voz interior al clasificar los problemas de investigación (Alon, 2009). Esta voz interior puede fortalecerse y guiarse con la ayuda de colegas y un entorno de apoyo.<sup>4</sup> Es probable que las ideas y preguntas que vuelven una y otra vez a la mente sean la base de buenos proyectos de investigación. Escuchar la propia voz puede hacer que la investigación sea más gratificante y, en última instancia, conducir a una ciencia mejor. Así mismo, cuanto mayor sea el interés por un problema de investigación, más probable es que también interese al público.

## ..... La pregunta

Una vez que se ha definido la categoría del problema de investigación, la pregunta de investigación es el núcleo central que un estudio busca responder y resulta fundamental para definir la dirección y guiar el proceso de investigación. La pregunta se divide en dos tipos: 1) ***preguntas de investigación cuantitativa***, que se enfocan en problemas prácticos y se centran en medir y analizar variables numéricas o cuantificables, y 2) ***preguntas de investigación cualitativa***, que abordan problemas conceptuales y se centran en comprender fenómenos sociales o humanos desde una perspectiva más profunda y descriptiva.

La pregunta de investigación suele redactarse de forma que destaque los diversos aspectos del estudio, incluido el problema que se aborda, la población y las variables que se estudiarán. Es importante destacar que la pregunta de investigación puede refinarse o

<sup>4</sup> Los laboratorios de investigación en las universidades son entornos de apoyo esenciales para los investigadores, ya que les proporcionan acceso a tecnologías avanzadas y recursos especializados, fomentan la colaboración y el aprendizaje, y les permiten avanzar en sus proyectos de investigación y hacer descubrimientos importantes. Además de proporcionar acceso a equipos especializados y tecnologías avanzadas, los laboratorios de investigación también ofrecen un entorno de colaboración y aprendizaje. Los investigadores pueden trabajar con otros colegas en proyectos de investigación conjuntos, lo que les permite compartir ideas, conocimientos y recursos. También pueden aprender de otros investigadores con experiencia en campos relacionados y mejorar sus habilidades técnicas y científicas.

incluso modificarse a medida que avanza el estudio y se obtienen nuevos datos o se revisa la literatura. En algunos casos, también pueden utilizarse varias preguntas de investigación para abordar diferentes aspectos o subtemas de un tema más amplio.

En general, pueden clasificarse tres tipos de ***preguntas de investigación cuantitativa***:

- **Descriptivas:** buscan obtener información sobre una variable (o múltiples variables) para asociar una cantidad a dicha variable.

 \* *Pregunta descriptiva: ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes de la Universidad de Cundinamarca que trabajan mientras estudian?*

En esta pregunta, se busca obtener información sobre una variable (trabajo) para asociar una cantidad (porcentaje) a la variable y entender la dinámica laboral de los estudiantes universitarios.

- **Comparativas:** estas hacen una comparación entre dos o más grupos sobre la base de una o más variables confiables.

 *Pregunta comparativa: ¿Hay diferencias significativas en los resultados de las pruebas Saber Pro de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca según su lugar de residencia (Fusagasugá frente a otros municipios del departamento)?*

En esta pregunta, se hace una comparación entre dos grupos (estudiantes de Fusagasugá y estudiantes de otros municipios del departamento) sobre la base de una variable confiable (Saber Pro) para determinar si hay diferencias significativas entre ellos.

- **Relacionales:** buscan comprender la asociación, tendencias y la relación causal entre dos o más variables.

 *Pregunta relacional: ¿Cuál es la relación causal entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca?*

En esta pregunta, se busca comprender la relación causal entre dos variables (uso de las TIC y rendimiento académico) y determinar si existe una asociación significativa entre ellas.

Las preguntas de investigación cualitativa suelen ser más exhaustivas y flexibles que las de investigación cuantitativa porque se centran en comprender los procesos subyacentes en lugar de medir variables específicas. En este tipo de preguntas, la atención no se centra en medir o comparar variables cuantitativas, sino en explorar las experiencias, percepciones, sentimientos, perspectivas y significados que los participantes atribuyen a un tema concreto.

Algunos ejemplos de preguntas de investigación cualitativa son:

- *¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca en su proceso de aprendizaje?*
- *¿Cuáles son las percepciones y expectativas de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca en relación con su futuro laboral después de graduarse?*

Es importante tener en cuenta que ambos tipos de preguntas de investigación son valiosos y pueden utilizarse de manera complementaria para comprender mejor un fenómeno en particular. De ahí que, en la investigación mixta, las preguntas de investigación se diseñan para abordar aspectos cuantitativos y cualitativos del fenómeno u objeto estudiado, ya que pretenden abordar el objeto de estudio desde múltiples perspectivas.

Algunos ejemplos de preguntas de investigación mixta pueden ser:

- *¿Cómo afecta la carga académica y las estrategias de enseñanza en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca? (Enfoque cuantitativo: comparación de notas y carga académica de diferentes grupos de estudiantes; enfoque cualitativo: entrevistas y grupos focales para explorar las percepciones de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza).*
- *¿Cuál es el impacto de la participación en actividades extracurriculares en el bienestar psicológico y emocional de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca? (Enfoque cuantitativo: encuesta para medir el nivel de participación y bienestar de los estudiantes; enfoque cualitativo: entrevistas en profundidad para explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes que participan en actividades extracurriculares).*
- *¿Cuáles son las principales barreras y facilitadores para el éxito académico de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca que trabajan a tiempo parcial? (Enfoque cuantitativo: análisis de datos estadísticos sobre el rendimiento académico de los estudiantes que trabajan a tiempo parcial; enfoque cualitativo: entrevistas y grupos focales para explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre los factores que influyen en su éxito académico).*

## Modelo PICOT

El modelo PICOT es utilizado para formular preguntas de investigación clínica, pero también se utiliza en distintos campos de estudio (Trillos, 2017; Narváez, 2019). Consta de cinco elementos principales:

- **P. Población o problema:** se refiere al grupo de individuos o al problema que se va a estudiar. Puede tratarse de una población general o de un grupo específico que comparten una característica común.
- **I. Intervención o indicador que se estudia:** se refiere a la intervención o el indicador que se evalúa en la población.
- **C. Grupo de comparación:** se refiere al grupo control, es decir, aquellos que no reciben la intervención en el estudio.
- **O. Resultado de interés:** se refiere al resultado esperado de la intervención en el estudio.
- **T. Periodo de tiempo del estudio:** se refiere al periodo de tiempo considerado relevante para el estudio (Trillos, 2017).

Utilizando este modelo, se pueden elaborar preguntas de investigación específicas y estructuradas. Las preguntas de investigación estructuradas son aquellas que se formulan de manera precisa y clara, estableciendo de antemano los aspectos específicos que se pretenden investigar. Estas preguntas suelen tener una estructura definida y pueden ser respondidas de manera objetiva a través de métodos y análisis cuantitativos. Estas preguntas pueden ser útiles para guiar la recolección y el análisis de datos en el estudio, y también para garantizar que se evalúan los resultados más importantes y relevantes para la población de estudio.

Algunos ejemplos de preguntas de investigación utilizando el modelo PICOT:

- *¿Qué efecto tiene la intervención de un programa de tutorías entre estudiantes de nuevo ingreso (P) en comparación con aquellos que no reciben tutorías (C) en el rendimiento académico (O) durante el primer semestre (T) de su programa universitario?*
- *¿Cuál es la incidencia de la depresión (O) en estudiantes universitarios (P) con problemas de adicción (I) en comparación con estudiantes sin problemas de adicción (C) durante un período de un año (T)?*
- *¿Cómo afecta la implementación de un programa de alimentación saludable (I) en estudiantes universitarios (P) en comparación con la falta de un programa (C)*

*en la prevención de enfermedades crónicas (O) en el plazo de su proceso académico universitario (T)?*

En estas preguntas, el modelo PICOT se refleja de la siguiente manera:

- **P (población estudiada):** estudiantes universitarios.
- **I (intervención o indicador que está siendo estudiado):** programa de tutorías, problemas de adicción, programa de alimentación saludable.
- **C (grupo de comparación):** estudiantes que no reciben tutorías, estudiantes sin problemas de adicción, falta de programa de alimentación saludable.
- **O (resultado de interés):** rendimiento académico, incidencia de la depresión, prevención de enfermedades crónicas.
- **T (marco de tiempo del estudio):** primer semestre del programa universitario, período de un año, plazo de su proceso académico universitario.

### **Modelo PEO**

El modelo PEO es un marco de trabajo utilizado comúnmente en la investigación cualitativa para formular preguntas de investigación no estructuradas (Narváez, 2019). Las preguntas de investigación no estructuradas son más abiertas y flexibles. No están limitadas por una estructura predefinida y permiten una exploración más amplia y profunda del objeto de estudio. Estas preguntas no tienen una respuesta única y pueden involucrar la interpretación subjetiva de los investigadores. Este modelo se enfoca en tres elementos clave:

- **P (población estudiada):** se refiere a la población específica que se investigará.
- **E (exposición a condiciones preexistentes):** se refiere a una condición preexistente, un factor de riesgo o una exposición que se está investigando.
- **O (resultado de interés):** se refiere al resultado o impacto que se espera encontrar a través de la investigación (Narváez, 2019).

Un ejemplo de pregunta de investigación utilizando el modelo PEO para los estudiantes universitarios podría ser:

- *¿Cómo afecta el estrés académico (E) a la percepción de bienestar emocional (O) en estudiantes universitarios (P)?*

El modelo PEO es un marco de trabajo útil para la construcción de preguntas de investigación en estudios cualitativos, ya que ayuda a enfocar el estudio y a definir los objetivos específicos del mismo.

## \* Establecimiento de objetivos claros

Los objetivos de investigación se utilizan para definir las tareas específicas que debe realizar el investigador durante el proceso de investigación y están estrechamente relacionados con la pregunta y el problema que hay que resolver.

Una formulación adecuada de los objetivos proporciona una base sólida para identificar y desarrollar indicadores apropiados que puedan utilizarse para medir los avances y evaluar el éxito de una investigación. Los indicadores son herramientas cuantitativas o cualitativas de recopilación de datos y pruebas que se utilizan para evaluar o medir los avances o la consecución de los objetivos. En síntesis, no se puede hablar de objetivos sin hablar también de indicadores.

En este sentido, a menudo se utilizan los criterios SMART (por sus siglas en inglés) para redactar adecuadamente los objetivos de un proyecto de investigación, porque proporcionan un enfoque estructurado y claro para formular objetivos que sean precisos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido. Esto ayuda a garantizar que los objetivos sean comprensibles, orientados hacia resultados concretos y puedan ser evaluados de manera efectiva a través de indicadores.

SMART es un acrónimo que representa los criterios clave que deben tenerse en cuenta al formular los objetivos:

- **Específico:** los objetivos deben ser claros y detallados, evitando la ambigüedad. Deben responder a las preguntas qué, quién, dónde y cuándo. Un objetivo específico se centra en un resultado concreto y definido.
- **Medible:** los objetivos deben ser cuantificables o cualificables de alguna manera para poder evaluar su logro. Se deben establecer indicadores o criterios que permitan medir el progreso o el grado de cumplimiento del objetivo.
- **Alcanzable:** los objetivos deben ser realistas y factibles de alcanzar dentro de los recursos y el contexto disponibles. Deben ser desafiantes pero alcanzables.

- **Relevante:** los objetivos deben estar directamente relacionados con el propósito y el tema del proyecto de investigación u objeto de estudio. Deben tener una conexión clara y significativa con el vacío de conocimiento y contribuir al avance del conocimiento en ese campo.
- **Temporalmente definido:** los objetivos deben establecer un marco temporal o plazo para su logro. Deben tener una fecha límite o un período específico en el que se espera alcanzarlos.

Además de los criterios SMART, existen tres tipos comunes de objetivos de investigación en el ámbito académico: descriptivos, correlacionales y causales. Estos tipos de objetivos se utilizan para enfocar y delimitar la naturaleza de la investigación y el tipo de relación que se busca establecer entre las variables.

- **Objetivo descriptivo:** tiene como finalidad recoger, describir y analizar información con el fin de explorar características de las variables y aportar a futuros estudios. Este tipo de objetivo se utiliza en diseños descriptivos y pretende responder preguntas como: ¿qué es?, ¿cómo es? o ¿cómo evoluciona un fenómeno? A través del objetivo descriptivo, se obtiene una descripción detallada de un fenómeno, analizando su naturaleza, características y cambios a lo largo del tiempo.
- **Objetivo correlacional:** tiene como finalidad analizar las relaciones entre variables implicadas en el fenómeno u objeto de estudio. Este tipo de objetivo se utiliza en diseños correlacionales y se centra en el estudio de la intensidad y el sentido de la relación entre variables, sin establecer causalidades entre ellas.
- **Objetivo causal:** tiene como finalidad establecer una relación de causa y efecto entre dos o más variables. Para lograr esto, se utilizan diseños experimentales donde se manipula una variable independiente y se observa el efecto en una variable dependiente, mientras se controlan posibles factores de confusión.

Los objetivos descriptivos se centran en describir y analizar características de un fenómeno, los objetivos correlacionales buscan analizar las relaciones entre variables y los objetivos causales buscan establecer una relación de causa y efecto entre variables. La elección del tipo de objetivo dependerá de la naturaleza de la investigación y de la pregunta de investigación que se quiera responder.

## \* Metodología

La metodología de investigación hace referencia al conjunto de técnicas, enfoques, alcances, procedimientos y herramientas utilizados para llevar a cabo un estudio o investigación de forma sistemática y rigurosa. Se trata de un marco teórico y práctico que orienta el proceso de investigación y proporciona directrices para la recolección, el análisis y la interpretación de los datos con el fin de responder a las preguntas de investigación planteadas.

La metodología de investigación establece los pasos a seguir, define los métodos de recolección de datos, determina las técnicas de análisis y establece los criterios para evaluar la validez y fiabilidad de los resultados. También implica la selección de la muestra, el diseño del estudio, la elección de las variables que se van a medir y las estrategias para hacer frente a posibles sesgos o limitaciones.

Existen diferentes enfoques y metodologías de investigación, como el enfoque cualitativo, el enfoque cuantitativo y el enfoque mixto. Cada enfoque tiene sus técnicas y métodos específicos, y la elección de la metodología adecuada depende del alcance del estudio, los objetivos de la investigación y las preguntas que se planteen.

En el enfoque cualitativo, se utilizan técnicas y métodos específicos para recolectar y analizar datos de naturaleza cualitativa, es decir, datos no numéricos que se centran en la comprensión profunda y detallada de fenómenos sociales, culturales o individuales.

Algunas de las técnicas y métodos comunes en el enfoque cualitativo incluyen:

- **Entrevistas:** se llevan a cabo entrevistas en profundidad con participantes clave para obtener información detallada sobre sus experiencias, perspectivas, creencias y significados atribuidos a un fenómeno en particular. Las entrevistas pueden ser estructuradas, semiestructuradas o abiertas.
- **Observación participante:** el investigador participa activamente en el entorno o grupo que está estudiando, observando y registrando las interacciones, comportamientos y contextos relevantes. La observación puede ser participante (el investigador forma parte del grupo) o no participante (el investigador es un observador externo).
- **Grupos focales:** se reúnen grupos de participantes para discutir un tema específico en un entorno de grupo. El investigador guía la discusión y registra las respuestas, opiniones y experiencias de los participantes.

- **Análisis de documentos:** se analizan documentos escritos, como diarios, cartas, informes, publicaciones, registros históricos u otros materiales relevantes para comprender un objeto de estudio o tema específico.
- **Análisis temático:** se realiza un análisis exhaustivo de los datos cualitativos recopilados para identificar patrones, temas y categorías emergentes. Se utilizan técnicas de codificación, clasificación y agrupación de datos para identificar las ideas clave y los significados atribuidos por los participantes.
- **Teoría fundamentada:** es un enfoque metodológico que busca generar teorías y conceptos a partir de los datos recopilados, en lugar de aplicar teorías preexistentes. Se basa en la constante comparación y análisis reiterado de los datos para desarrollar una teoría que explique los fenómenos observados (Sampieri *et al.*, 2014).

En el enfoque cuantitativo, se utilizan técnicas y métodos específicos para recolectar y analizar datos cuantitativos, es decir, datos numéricos que se centran en la medición, el conteo y la estadística.

Algunas de las técnicas y métodos comunes en el enfoque cuantitativo incluyen:

- **Encuestas:** se administran cuestionarios estandarizados a una muestra representativa de individuos para recopilar datos sobre actitudes, opiniones, comportamientos o características demográficas. Las respuestas se cuantifican y se analizan estadísticamente.
- **Experimentos:** se llevan a cabo experimentos controlados en un entorno controlado para establecer relaciones causa-efecto entre variables. Se manipula una variable independiente y se observa el efecto en una o más variables dependientes.
- **Estudios longitudinales:** se recopilan datos a lo largo del tiempo sobre una muestra de individuos o grupos, permitiendo el análisis de cambios y tendencias en las variables de interés a lo largo del tiempo.
- **Análisis de datos secundarios:** se utilizan datos previamente recopilados por otras fuentes, como organismos gubernamentales, instituciones de investigación o estudios previos, para realizar análisis adicionales.
- **Análisis estadístico:** se emplean técnicas estadísticas para analizar los datos recopilados y extraer conclusiones. Esto puede incluir análisis descriptivos, como medidas de tendencia central y dispersión, así como análisis inferenciales, como

pruebas de hipótesis, análisis de correlación y regresión, análisis de varianza y otros métodos estadísticos.

- **Modelos matemáticos:** se utilizan modelos matemáticos y estadísticos para representar relaciones y procesos complejos. Esto puede incluir modelos de regresión, modelos de series de tiempo, modelos de simulación, entre otros (Sampieri, *et al.*, 2014).

Estas son solo algunas de las técnicas y métodos utilizados y que pueden combinarse en un enfoque mixto. La elección de las técnicas depende del objetivo de la investigación, la naturaleza del fenómeno estudiado y los recursos disponibles. Es habitual combinar varias técnicas y métodos para obtener una comprensión más completa y rica del fenómeno estudiado u objeto de estudio.

## Estructura de la escritura académica

---

### \* Superestructura

La superestructura de un texto se refiere a su organización general y determina cómo se desarrolla y presenta la información. Los elementos incluyen la introducción, el cuerpo y la conclusión, así como secciones específicas como capítulos o secciones temáticas. Por ejemplo, el formato general de un ensayo argumentativo (superestructura) es:

- Introducción: contexto o problema
- La tesis o hipótesis
- Los argumentos o cuerpo del texto estructurado en capítulos
- La conclusión

**Introducción: contexto o problema:** en la estructura argumentativa, el contexto o problema incluye no solo la presentación del tema, sino también el marco conceptual temporal o espacial que lo delimita. Esto implica establecer el contexto histórico, geográfico o teórico en el cual se sitúa el problema o la pregunta que se abordará en el texto.

Además, en esta parte introductoria, se presenta el problema o la pregunta que servirá como punto de partida para la argumentación. Es aquí donde se plantea el desafío intelectual o la cuestión que el autor abordará y sobre la cual asumirá y defenderá una posición. En resumen, en el contexto o introducción de un texto argumentativo, se presenta el tema, se establece el marco conceptual, temporal o espacial, y se plantea el problema o la pregunta

que el autor asumirá y defenderá. Esta parte inicial sienta las bases para el desarrollo de la tesis o hipótesis y los argumentos que se presentarán a lo largo del texto.

**Tesis o hipótesis:** la tesis o hipótesis es la afirmación principal que se presenta en el texto. Es la posición o punto de vista que el autor defiende a lo largo de los argumentos. La tesis o hipótesis debe ser clara, específica y concisa, y se coloca generalmente al final de la introducción o al comienzo del cuerpo del texto.

**Argumentos o cuerpo del texto estructurado en capítulos:** los argumentos son las razones o evidencias que respaldan la tesis o hipótesis. Se presentan de manera lógica y ordenada, y se utilizan para persuadir y convencer al lector de la validez de la afirmación principal. Los argumentos pueden incluir ejemplos, datos, estadísticas, investigaciones, citas de expertos u otros tipos de información que respalden y refuercen la tesis o hipótesis. Por lo general, se divide en capítulos o secciones para organizar y profundizar en cada aspecto relevante. Cada capítulo puede abordar diferentes subtemas, proporcionar ejemplos, estadísticas, análisis, testimonios, entre otros elementos, para respaldar la posición del autor.

**Conclusión:** en la conclusión, se resume y refuerza la tesis, teniendo en cuenta los argumentos presentados anteriormente. Se busca proporcionar un cierre sólido y convincente a los argumentos, reafirmando la posición defendida por el autor.

Es importante tener en cuenta que, si bien esta estructura es común en muchos textos argumentativos, no todos siguen exactamente el mismo orden o formato. Algunos autores pueden optar por introducir los argumentos antes de presentar tesis o hipótesis, o pueden presentar la conclusión de manera más sutil. Sin embargo, la presencia de estas partes es fundamental para una argumentación coherente y efectiva. Por supuesto, también existe un formato general para el artículo científico, en el que, por ejemplo, se informa de una investigación experimental.

La comunidad científica es un grupo que comparte un bagaje científico básico, establecido y comprendido, objetivos comunes ampliamente acordados y un conjunto establecido de mecanismos para comunicar información. Al seguir la estructura estándar (superestructura) de un artículo de investigación científica, el autor se ve limitado en muchos aspectos, pero estas limitaciones permiten al autor y al lector centrarse en el contenido, lo que a menudo redundará en un mejor artículo.

El formato general IMRYD (superestructura):

- Introducción
- Método

- Resultados y discusión
- Conclusiones (opcional)

**Introducción:** ¿de qué trata el artículo y por qué debería interesar al lector? El flujo básico de la introducción comienza con lo general y luego pasa a lo particular. La introducción de un artículo de investigación pasa por tres etapas: 1) ¿cuál es el área de trabajo?, ¿por qué es importante esta área?, ¿qué se ha hecho hasta ahora?; 2) señalar un vacío de conocimiento, plantear una pregunta o cuestionar el trabajo previo en esta área; y 3) ocupar este campo (experimento, teoría, diseño o método), esbozar el propósito y anunciar la investigación en cuestión; opcionalmente resumir los resultados.

**Método (a veces denominado material y método):** describe cómo se han obtenido los resultados. Debe ser lo suficientemente detallado como para que un investigador independiente que trabaje en el mismo campo pueda reproducir los resultados como para validar las conclusiones. La validez interna significa que las conclusiones extraídas se apoyan en los resultados obtenidos. La validez externa se refiere al grado en que las conclusiones pueden generalizarse. Sin una sección de métodos cuidadosamente redactada, es imposible evaluar la validez del trabajo. Una buena sección de métodos no solo debe describir lo que se hizo y cómo se hizo, sino también justificar el diseño experimental.

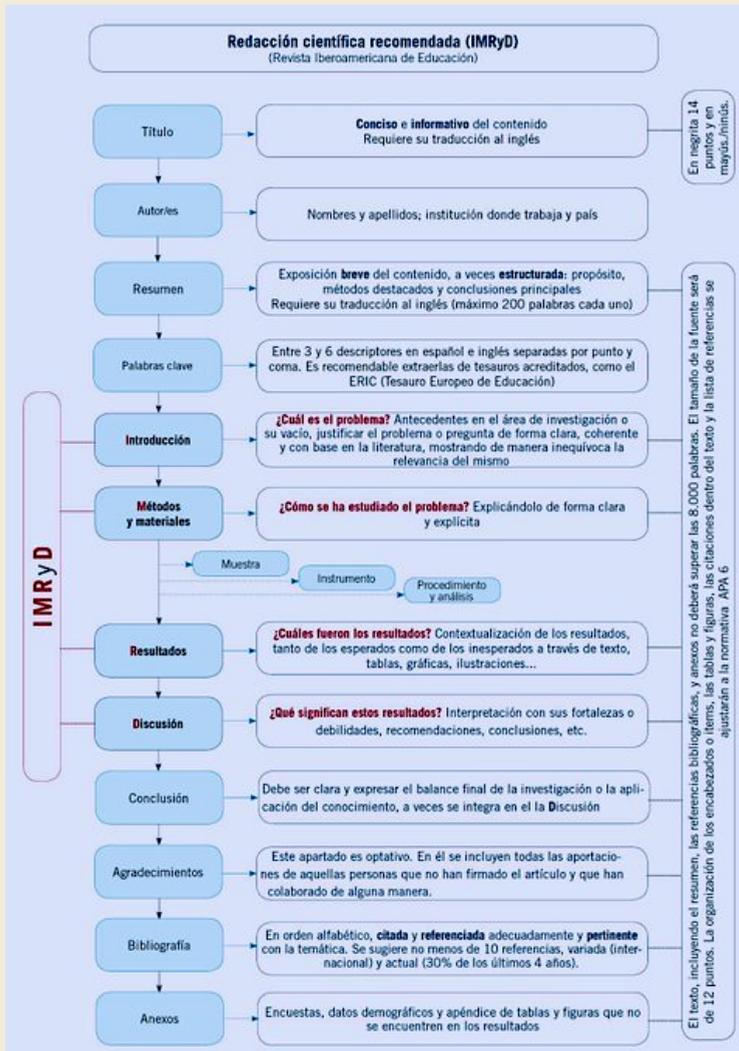
**Resultados y discusión:** un objetivo importante en la presentación de los resultados es identificar claramente los resultados nuevos (nunca publicados) citando al mismo tiempo los resultados publicados anteriormente. La sección de resultados y discusión sirve para explicar los resultados y cómo contribuyen a responder a las preguntas de investigación planteadas en la introducción. También deben comentarse los problemas o deficiencias que hayan surgido en el transcurso del trabajo, especialmente si pueden afectar a la interpretación de los resultados.

**Conclusiones:** se trata de hacer afirmaciones lo más generales posible y que puedan apoyarse en la evidencia. Esta sección debe estar orientada al lector y no contener una lista de todas las cosas que “yo” o “nosotros” hemos conseguido. El segundo objetivo de la conclusión es ofrecer una perspectiva sobre el futuro del trabajo. Podría tratarse de recomendaciones al lector o de una hoja de ruta para futuros trabajos.

La siguiente figura es una guía rápida del formato general IMRYD (superestructura).

**Figura 5.**

*Redacción científica recomendada (IMRyD)*



Fuente: Revista Iberoamericana de Educación, 2019.

## \* Macroestructura

La macroestructura es esencial para comprender un texto porque nos da una idea general del significado y nos permite identificar los temas principales y cómo se relacionan entre sí. Teniendo en cuenta el apartado anterior, la superestructura se ocupa de la forma y la macroestructura del contenido (Renkema, 1999). La macroestructura contiene otras estructuras más pequeñas (Renkema, 1999). Para comprender esta composición, primero

hay que entender tres conceptos importantes (estructuras menores) 1) el *tema*,<sup>5</sup> que corresponde a aquello de lo que se habla; 2) luego está el *rema*, que es lo que se dice sobre el tema; y 3) por último el *tópico*, que sirve para indicar la progresión de la información en el texto (Renkema, 1999).

Veamos:

- Tema: la importancia de la educación.
- Rema: los beneficios de obtener una educación universitaria.
- Tópico: la experiencia de un estudiante universitario.

En este ejemplo, el *tema* es la importancia de la educación, el *rema* es una discusión sobre los beneficios de obtener una educación universitaria y el *tópico* es la experiencia de un estudiante universitario.

Un posible texto que podría construirse a partir de estos conceptos podría ser el siguiente:

“La educación es esencial para el éxito en la vida. Una forma de obtener una educación de calidad es a través de una educación universitaria. Los beneficios de obtener un título universitario incluyen mayores oportunidades de empleo, salarios más altos y una mayor satisfacción personal. Como estudiante universitario, uno tiene la oportunidad de desarrollar habilidades valiosas, adquirir conocimientos especializados y conectarse con otros estudiantes y profesionales en el campo. La experiencia universitaria puede ser desafiante, pero también es emocionante y gratificante, ya que permite a los estudiantes crecer personal y profesionalmente”.

En este ejemplo, el *tema* se introduce en la primera oración, el *rema* se presenta en la segunda oración y se desarrolla en las siguientes oraciones, y el *tópico* se presenta en las últimas oraciones y proporciona una perspectiva más detallada sobre la experiencia de un estudiante universitario. La identificación de estos conceptos nos permite entender la estructura global del texto y cómo las ideas se relacionan entre sí.

La progresión de la información es el mecanismo por el que se mide y organiza el desarrollo de la información en un texto. Es lo que se denomina cohesión, que consiste en garantizar que las relaciones lógico-semánticas sean las adecuadas, es decir, que el texto contenga un argumento (*tema*), ideas principales (*rema*) e información relevante (*tópico*). Se introduce un tema y se añaden nuevos datos gradualmente. Al presentar un trabajo de investigación, es importante no perder de vista el *tema* y saber qué estamos diciendo sobre él (*rema*) y qué información nueva estamos añadiendo (*tópico*).

<sup>5</sup> Es necesario distinguir entre el tema de la macroestructura y el tema de la investigación, ya que aunque el término (referencia) es el mismo, el significado cambia en algunos aspectos. En la macroestructura se entiende el tema como el asunto o materia que aborda un texto (unidad discursiva independiente).

En pocas palabras, la macroestructura se refiere a la estructura o significado global de un texto, que se compone de varias estructuras más pequeñas conectadas de forma coherente y jerárquica para transmitir un mensaje preciso. Es como un mapa mental que nos ayuda a comprender cómo están organizadas las ideas de un texto y cómo se relacionan entre sí para transmitir un significado global.

## \* Marcadores del discurso

Los marcadores del discurso, también conocidos como conectores o adverbios de relación, son palabras o expresiones utilizadas para conectar ideas y establecer relaciones entre ellas en un discurso (texto). Son elementos lingüísticos que sirven para establecer relaciones entre distintas *unidades discursivas*. Su función es pragmática y semántica, y vinculan explícitamente distintas unidades del discurso, enunciados o grupos de enunciados, que guían al lector en la interpretación de las inferencias que se hacen en la comunicación. El uso de marcadores del discurso puede mejorar la coherencia y claridad de un texto al ayudar al lector a seguir el hilo de las ideas y a comprender cómo se relacionan entre sí.

Una *unidad discursiva* es una parte de un discurso que tiene cierta cohesión y coherencia internas y que puede considerarse una unidad semántica o comunicativa completa dentro del discurso. Por ejemplo, en un discurso sobre la importancia del ejercicio físico para la salud, una unidad discursiva podría ser la siguiente oración: “El ejercicio físico regular puede reducir el riesgo de enfermedades cardíacas”. Esta oración tiene un significado completo y coherente en sí misma y puede considerarse una unidad discursiva dentro del discurso más amplio sobre el ejercicio y la salud.

Es importante señalar que los marcadores del discurso pueden tener diferentes funciones y su uso puede variar según el contexto y el propósito comunicativo. Por lo tanto, es esencial tener en cuenta el contexto específico en el que se utiliza el marcador y cómo contribuye a la estructura general del texto. Aunque en algunos casos no son estrictamente necesarios y no es aconsejable utilizarlos en exceso, porque puede dificultar la comprensión del texto.

Algunos estudiosos de la lengua han clasificado los marcadores del discurso en distintas categorías acorde con su función: 1) estructuradores de la información, 2) conectores, 3) reformuladores y 4) operadores argumentativos (Martín y Portolés, 1999).

## Estructuradores de la información

**Comentadores:** presentan un nuevo comentario (*pues, pues bien, así las cosas, dicho esto/ eso*).

Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca tienen acceso a excelentes recursos académicos y tecnológicos para apoyar su aprendizaje. **Dicho esto**, es importante que aprovechen estas herramientas para alcanzar su máximo potencial y destacarse en su campo de estudio.

**Ordenadores:** agrupan varias unidades discursivas que marcan apertura, continuidad o cierre (apertura: *en primer lugar, primeramente, por una parte, por un lado, de una parte, de un lado*; continuidad: *en segundo/tercer/cuarto*; lugar: *por otra (parte), por otro (lado), por su parte, de otra (parte), de otro (lado), asimismo, igualmente, de igual forma/modo/manera, luego, después*; cierre: *por último, en último lugar, en último término, en fin, por fin, finalmente*).

La Universidad de Cundinamarca ofrece diversas oportunidades y beneficios a sus estudiantes. **En primer lugar**, cuenta con un amplio catálogo de programas académicos de alta calidad que abarcan diversas áreas de estudio. Los estudiantes tienen la posibilidad de elegir entre carreras en ingeniería, ciencias de la salud, ciencias sociales y humanidades, entre otras disciplinas. **En segundo lugar**, la Universidad de Cundinamarca brinda a sus estudiantes un ambiente propicio para el crecimiento personal y profesional. **Asimismo**, se promueve la participación en actividades extracurriculares, como clubes y grupos estudiantiles, que fomentan el desarrollo de habilidades complementarias y el fortalecimiento de la comunidad estudiantil.

**Digresores:** introducen un comentario lateral en relación con el tema de la unidad discursiva anterior (*por cierto, a propósito, a todo esto, dicho sea de paso, dicho sea, entre paréntesis, otra cosa*).

La Universidad de Cundinamarca se destaca por ofrecer una educación de alta calidad a sus estudiantes. **Dicho sea de paso**, es importante recordar que también es fundamental fomentar un ambiente de inclusión y diversidad para que todos los estudiantes puedan desarrollarse plenamente en su formación.

## Conectores

**Aditivos:** enlazan una unidad discursiva anterior con otra, con la misma orientación argumentativa (*incluso, inclusive, es más*).

La Universidad de Cundinamarca se enorgullece de ofrecer una educación de alta calidad que prepara a los estudiantes para el éxito en sus carreras. **Es más**, los estudiantes tienen la oportunidad de participar en programas de pasantías y prácticas profesionales que les permiten adquirir experiencia laboral y establecer conexiones con profesionales en sus campos de interés.

**Consecutivos:** presentan la unidad discursiva en la que se encuentran como consecuencia de una unidad discursiva anterior (*pues, así pues, por tanto, por consiguiente, consiguientemente, consecuentemente, por ende*).

La Universidad de Cundinamarca ofrece una educación integral que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual. **Por consiguiente**, los egresados de la universidad se destacan por su capacidad para innovar, resolver problemas y liderar en sus campos de trabajo.

**Contraargumentativos:** enlazan dos unidades discursivas de modo que la segunda se presenta como supresora o atenuadora de alguna conclusión que pudiera extraerse de la primera (*en cambio, por el contrario, antes bien, sin embargo, no obstante, con todo, empero, ahora bien*).

Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca tienen acceso a una amplia variedad de oportunidades de aprendizaje experiencial, como pasantías y proyectos de investigación. **Ahora bien**, aunque estas oportunidades son valiosas para el desarrollo profesional de los estudiantes, no son garantía de éxito en el mundo laboral.

## Reformuladores

**Explicativos:** presentan una unidad discursiva que introduce una nueva formulación de una unidad discursiva anterior (*o sea, es decir, esto es, a saber, en otras palabras, en otros términos, (dicho) con/en otros términos, (dicho) con otras palabras, (dicho) de otra manera/modo/forma*).

La Universidad de Cundinamarca ofrece una amplia gama de recursos para el desarrollo académico de sus estudiantes, como bibliotecas bien equipadas, laboratorios modernos

⇒ y espacios de estudio colaborativo. Además, fomenta la participación en proyectos de investigación y eventos académicos. **Es decir**, la universidad no solo se enfoca en impartir conocimientos teóricos, sino que también promueve la aplicación práctica de lo aprendido.

**Rectificativos:** sustituyen una unidad discursiva, que presentan como una formulación incorrecta, por otra que la corrige o, al menos, la mejora (*mejor dicho, mejor aún*).

⇒ Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca se animan mutuamente diciendo: —La próxima vez te iré mejor. **Mejor dicho**, esta vez has tenido mala suerte.

**Distanciamiento:** muestra la nueva unidad discursiva como la que va a determinar la orientación del discurso (*en cualquier caso, en todo caso, de todos modos/maneras/formas, de cualquier modo/manera/forma*).

⇒ Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca se destacan por su capacidad para enfrentar los obstáculos y superar las dificultades en su camino hacia el éxito académico. **En cualquier caso**, son un ejemplo inspirador de resiliencia y adaptabilidad.

**Recapitulativos:** presentan una nueva unidad discursiva como conclusión o recapitulación de una unidad discursiva anterior o de una serie de ellas (*en suma, en conclusión, en resumen, en síntesis, en resolución, en una palabra, en pocas palabras, en resumidas cuentas, en definitiva, a fin de cuentas, al fin y al cabo, después de todo*).

⇒ Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca son un verdadero motor de transformación en nuestra sociedad. A través de su esfuerzo constante y su búsqueda de la excelencia, han logrado destacarse en sus estudios y convertirse en profesionales altamente capacitados. Además, su compromiso con el servicio comunitario y su capacidad para colaborar en equipo los posicionan como líderes comprometidos con el bienestar de otros. **En conclusión**, los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca son el reflejo de una educación de calidad y valores democráticos, y su impacto positivo se extiende más allá de las aulas.

## Operadores argumentativos

**De refuerzo argumentativo:** consiste esencialmente en reforzar como argumento la unidad discursiva en el que se encuentran (*en realidad, en el fondo, de hecho*).

Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca son verdaderos líderes en su campo de estudio. Su formación académica sólida y su experiencia práctica les otorgan una ventaja competitiva en el mercado laboral. **En realidad**, su capacidad para resolver problemas complejos y su pensamiento crítico los distingue como profesionales altamente capacitados.

**De concreción:** presentan la unidad discursiva que incluye como una concreción o ejemplo de una expresión más general (*por ejemplo, verbigracia, en concreto, en particular*).

Los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca son líderes comprometidos con el desarrollo sostenible. **En particular**, su participación en programas y actividades relacionadas con la responsabilidad social y el cuidado del medioambiente es notable. **Por ejemplo**, se involucran activamente en proyectos de conservación de recursos naturales y promueven prácticas ecoamigables dentro y fuera del campus.

Los marcadores del discurso desempeñan un papel crucial en la escritura académica, indican las relaciones lógicas entre las ideas y los diferentes segmentos del texto. Es recomendable considerar el contexto y la relación entre las ideas para seleccionar el marcador más apropiado. **En resumen** (marcador recapitulativo), los marcadores del discurso son herramientas valiosas en la escritura académica, ya que ayudan a establecer la coherencia, la fluidez y la estructura adecuada en un texto. Su uso correcto contribuye a una comunicación clara y eficaz y permite al lector seguir coherentemente la argumentación del autor en cada sección de un texto científico: la introducción, el cuerpo del artículo y las conclusiones.

## Cómo escribir una buena introducción

Las principales funciones de la introducción son presentar de forma general, clara y concisa los principales elementos del texto, dar al lector un conocimiento general del tema, familiarizarle con el tipo de lenguaje utilizado en la obra e influir positivamente en su decisión de leer el resto del texto. Por estas funciones es importante que el autor sea consciente de la calidad de la escritura en dos sentidos: 1) del orden de la exposición del tema —primero de lo general y luego a lo particular (a los detalles)—, y 2) de la fuerza argumentativa sobre la relevancia del estudio, sobre la consecución de los objetivos y de la claridad de la hipótesis central o tesis que se desarrollará en el trabajo.

Otra función de la introducción es presentar el área de investigación a partir de la cual se delimita el objeto de estudio, del que procede el tema investigado. Un error común es la falta de delimitación del área de investigación, por ejemplo, cuando se elige el tema “medioambiente”, cuyo aspecto a desarrollar en el texto no se especifica, sino que se mencionan varios elementos del tema sin elaborar, como “gases de efecto invernadero, calentamiento global, etc.”, elementos que solo se presentan pero no se desarrollan. Esta falta de delimitación conlleva problemas a la hora de redactar la introducción y, por supuesto, de escribir el trabajo.

Se recomienda escribir la introducción cuando el trabajo ya esté listo, para seleccionar conscientemente los aspectos más importantes, incluidos los detalles. Asimismo, se sugiere que la introducción sea breve, es decir, que resuma los aspectos más importantes del trabajo académico. Aunque no existe un orden fijo para presentar los elementos de la introducción, suele seguirse una estructura de embudo (de lo general a lo específico), como se muestra en el siguiente modelo:

- **Establecimiento de la importancia del tema de investigación:**  
La introducción comienza con una afirmación que destaca la relevancia y el valor del tema de investigación. Se puede mencionar la importancia de abordar dicho tema y su impacto en el campo académico o en la sociedad en general.
- **Información general de fondo:**  
Se proporciona información general sobre el tema de investigación para situar al lector en el contexto adecuado. Esto puede incluir datos estadísticos, tendencias actuales, hechos históricos o conceptos fundamentales relacionados con el tema.
- **Especificación y detalles adicionales:**  
A continuación, se amplían los puntos mencionados anteriormente, proporcionando detalles más específicos y apoyándolos con referencias de investigación. Se destacan los hechos relevantes respaldados por evidencia y se destaca la importancia del tema en relación con la literatura existente.
- **Descripción del área problemática y enfoque de investigación:**  
Se describe de manera más precisa el área problemática específica y el enfoque de investigación del campo en el que se enmarca el estudio. Esto ayuda a delimitar el alcance y la relevancia del trabajo de investigación.

- **Transición hacia la revisión de la literatura:**  
Se realiza una transición fluida hacia la revisión de la literatura, mostrando cómo el estudio se relaciona con las investigaciones previas, destacando el vacío de conocimiento que aún existe en el área.
- **Descripción de proyectos de investigación clave:**  
Se ofrece una breve descripción de los proyectos de investigación previos relevantes en el área de investigación. Esto demuestra la continuidad de los esfuerzos investigativos y establece un contexto para el estudio actual.
- **Identificación del vacío de conocimiento:**  
Se profundiza el vacío de conocimiento que existe en el área de investigación, es decir, las preguntas o aspectos no abordados adecuadamente por los estudios previos. Esto justifica la necesidad de realizar el estudio actual y contribuir al avance del conocimiento en el campo.
- **Descripción del documento:**  
Se brinda una breve descripción del documento en sí, indicando su objetivo principal, los aspectos que se abordarán y los resultados esperados. Esto proporciona una visión general de lo que el lector espera encontrar en el trabajo de investigación.
- **Detalles de la metodología:**  
Se mencionan los aspectos metodológicos claves utilizados en el estudio, como el enfoque, el alcance y el diseño de investigación, los métodos de recolección y análisis de datos, y el marco teórico utilizado. Esto ayuda a establecer la credibilidad y la rigurosidad del estudio.
- **Anuncio de los hallazgos:**  
Finalmente, se hace un anuncio breve sobre los hallazgos o resultados obtenidos en el estudio, generando expectativa y motivando al lector a continuar leyendo para conocer los detalles completos de la investigación.

## \* Consejos para escribir una buena introducción

Una vez que el autor ha realizado la revisión bibliográfica en el área de investigación, ha identificado el vacío de conocimiento que debe abordar y ha organizado la información en la superestructura del documento, llega el momento de redactar la introducción. En esta sección, es importante:



**Nota:** es importante tener en cuenta que el artículo, tesis o investigación será leído por otras personas, por lo tanto, no se debe asumir que los lectores comprenderán automáticamente su contenido. Por esta razón, es fundamental asegurarse de que las oraciones dentro de un mismo párrafo estén conectadas entre sí, de manera que la información fluya de forma clara y coherente como se mostró en la macroestructura.

- Establecer la relevancia del tema de investigación en relación con el campo de estudio, el área de investigación, el tema delimitado y la tesis del trabajo. Para lograr esto, es necesario comenzar con información general de antecedentes y luego, continuar con información más precisa.
- Describir el vacío de conocimiento que se abordará en el texto, ya sea relacionado con una metodología, un concepto o en contraste con otras investigaciones relevantes encontradas en la revisión de literatura. Se debe resaltar el vacío existente en la investigación.
- Exponer la metodología utilizada en el documento, así como los hallazgos y conclusiones obtenidos. De igual modo, dejar en claro los tiempos de la investigación, es decir, si la investigación ha finalizado o si está en curso y si los hallazgos impactan más allá de la investigación.



Para lograr que las ideas sean comprensibles puede apelar a varias estrategias en la escritura, como, por ejemplo, repetir información de una oración anterior en una nueva; expresar en otras palabras la idea que está desarrollando en la oración anterior; dar ejemplos, entre otros recursos que aporten a la claridad argumentativa. Estos recursos se emplean con mayor expansión en el desarrollo del texto, los resultados y las conclusiones.



# Cómo escribir un buen desarrollo

## \* Desarrollo argumentativo

El desarrollo del cuerpo argumentativo de un escrito académico es la sección en la que se despliegan y presentan los argumentos y razonamientos que sustentan la hipótesis, tesis o postura del autor (expresada generalmente en la introducción). Es la parte central y más larga del texto. Es importante que cada argumento esté bien fundamentado y se relacione directamente con el *tema* presentado en la introducción.

En el cuerpo argumentativo, el autor puede elegir distintas formas de apoyar las ideas. Puede utilizar ejemplos concretos, datos estadísticos, estudios de investigación, citas de expertos, análisis de casos, comparaciones, analogías u otros recursos para apoyar su postura. La variedad de enfoques y recursos utilizados en el cuerpo argumentativo contribuye a enriquecer el argumento y a persuadir al lector de la validez de la postura del autor. Es conveniente utilizar marcadores del discurso para garantizar la coherencia y fluidez del cuerpo argumentativo.

También es importante abordar las posibles objeciones; anticiparse a ellas y rebatirlas con argumentos sólidos y pruebas pertinentes que refuercen la postura que se defiende. Los *contraargumentos* son argumentos en contra de la postura del autor y su inclusión demuestra que se han tenido en cuenta distintos puntos de vista. La *refutación* ejercida en el texto logra invalidar estos contraargumentos con razones y pruebas, reforzando la posición que se defiende. La inclusión de contraargumentos y refutaciones demuestra la capacidad de considerar varias perspectivas y proporciona una respuesta convincente a las críticas, lo que refuerza el argumento.

## \* El modelo Julia Baquero y Felipe Pardo

El modelo propuesto por Julia Baquero y Felipe Pardo (2001), profesores de la Universidad Nacional de Colombia, se centra en la validación de argumentos, lo que en principio implica responder a estas tres preguntas clave:

1. **¿Por qué podemos usar ese argumento para defender esa tesis? (garantía):** se busca identificar las razones o justificaciones que respaldan el uso del argumento para defender la tesis en cuestión. Se evalúa si el argumento es relevante y pertinente para respaldar la tesis, hipótesis o afirmación planteada.

2. **¿Por qué podemos confiar en la garantía? (respaldo):** se busca respaldar la confiabilidad de la garantía o justificación presentada. Se evalúa la calidad y la fiabilidad de la evidencia o información utilizada para respaldar la garantía.
3. **¿La evidencia o información está bien obtenida? (validador metodológico):** se evalúa si la evidencia utilizada para respaldar la garantía fue obtenida de manera adecuada y siguiendo los métodos o protocolos establecidos.

La **garantía** es el elemento que conecta los datos y las pruebas presentadas en el argumento con la tesis o afirmación que se busca respaldar. Proporciona una justificación de por qué esa evidencia o información defienden la tesis principal. La garantía ayuda a establecer la relación causal entre los argumentos y la conclusión. El **respaldo** es el soporte adicional que se proporciona para respaldar o fortalecer la garantía. Puede incluir evidencia adicional, investigaciones previas, autoridades reconocidas en el campo o cualquier otro tipo de información que respalde y refuerce la justificación dada por la garantía. El **validador metodológico**, por su parte, se enfoca en la validez de los métodos utilizados para confirmar la tesis o afirmación y obtener datos, asegurando que se cumplan criterios como la existencia de métodos válidos, instrumentos calibrados y protocolos precisos.

Supongamos que en la Universidad de Cundinamarca se está llevando a cabo una investigación sobre la influencia de la actividad física en el rendimiento académico. La tesis planteada sostiene que la práctica regular de ejercicio mejora el rendimiento académico.

1. **Garantía:** en este caso sería la justificación que respalda la relación entre la actividad física y el rendimiento académico. Podría argumentarse que la actividad física regular, como el ejercicio, mejora la salud y el bienestar general, lo cual puede tener un impacto positivo en la capacidad cognitiva y el rendimiento académico de los estudiantes. Se podrían presentar datos y evidencia que respalden esta conexión.
2. **Respaldo:** consistiría en proporcionar información adicional que refuerce la garantía. Por ejemplo, se podrían citar investigaciones previas que han encontrado evidencia de una correlación positiva entre la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes. Además, se podrían mencionar estudios que sugieren que la actividad física puede mejorar la concentración, la memoria y la capacidad de atención, lo cual podría influir en el éxito académico.
3. **Validador metodológico:** se enfocaría en evaluar la forma en que se obtuvieron los datos y la evidencia que respaldan la garantía. En este caso, se requeriría llevar a cabo un estudio empírico en el que se recolecten datos sobre la actividad física y el rendimiento académico de los estudiantes. Sería necesario seguir métodos rigurosos, como seleccionar una muestra representativa de estudiantes, utilizar

instrumentos de medición precisos y aplicar análisis estadísticos adecuados para determinar la correlación entre la actividad física y el rendimiento académico.

En este ejemplo, la garantía sería la justificación de la relación entre la actividad física y el rendimiento académico, el respaldo proporcionaría información adicional para fortalecer esta relación, y el validador metodológico evaluaría la forma en que se obtuvieron los datos y la evidencia que respaldan la garantía. Estos tres aspectos trabajan en conjunto para construir un argumento sólido basado en datos, justificaciones y métodos de investigación confiables.

En resumen, la garantía y el respaldo buscan justificar y respaldar la relación entre el argumento y la tesis, mientras que el validador metodológico se enfoca en la adecuación y confiabilidad de los métodos utilizados para obtener la evidencia que respalda la garantía. Los validadores son fundamentales para establecer la solidez de un argumento dentro del modelo propuesto por Julia Baquero y Felipe Pardo.

### ***Texto introductorio***

La estructura del texto introductorio suele seguir estos pasos:

- **Abordaje del tema o contexto:** el texto comienza planteando el *tema* de forma amplia, proporcionando el contexto (*rema*) e información general (*tópico*) que se va a tratar. Se busca captar la atención del lector y establecer una base para la discusión posterior.
- **Precisión del enfoque:** a medida que avanza el texto introductorio, se pasa de lo general a lo particular, es decir, se especifica con mayor detalle el aspecto o enfoque investigativo que se va a tratar en el texto. Se delimita el alcance y se establece el punto focal de la argumentación.
- **Propósito y tesis:** se expone el propósito del texto, es decir, la intención o el objetivo que se persigue al abordar el *tema* en cuestión. Además, en algunos casos, se presenta la tesis, que es la postura o afirmación central que se defenderá a lo largo del texto.
- **Presentación de las partes del trabajo:** opcionalmente, el texto introductorio puede incluir una breve presentación de las partes que conforman el trabajo. Esto

puede ser útil para dar una visión general de la estructura del texto (superestructura) y ayudar al lector a anticipar el contenido que se abordará.

- ❗ **Nota:** el texto introductorio tiene la función de presentar de manera clara el *tema*, el propósito y, en algunos casos, la tesis del escrito. Su estructura se basa en abordar el tema de forma amplia, precisar el enfoque, exponer el propósito y, opcionalmente, presentar las partes del trabajo. Esto proporciona un panorama general del contenido y motiva al lector a continuar la lectura.

## *Texto explicativo*

La estructura del texto explicativo suele seguir estos pasos:

- **Presentación del concepto:** en las primeras oraciones o párrafos del texto explicativo, se introduce el concepto que se va a definir. Puede ser una palabra o término clave que tenga relevancia para el tema en cuestión. Es importante establecer el contexto y la importancia del concepto en relación con la argumentación general.
- **Explicación y cita:** después de presentar el concepto, se procede a explicar su significado y se puede utilizar una cita relevante para respaldar o enriquecer la definición. La cita puede provenir de un experto, un texto académico o una fuente confiable que aporte autoridad y respaldo a la definición presentada (es importante evitar el uso de Wikipedia o similares como fuente, ya que se recomienda recurrir a fuentes más confiables y especializadas).
- **Desarrollo y detalle:** finalmente, se desarrolla a profundidad la definición recién presentada, se proporcionan más detalles y se puede ofrecer ejemplos o casos concretos para una comprensión más clara. El objetivo es que el lector tenga una comprensión completa y precisa del concepto definido.



## *Texto comparativo*

La estructura del texto comparativo suele seguir estos pasos:

- **Presentación de los elementos comparados:** en las primeras oraciones o párrafos del texto comparativo, se presentan los elementos que se van a comparar. Puede ser dos o más conceptos, ideas, objetos, personas o cualquier otro elemento que

sea relevante para la argumentación. Es importante establecer el contexto y la importancia de la comparación en relación con la tesis o el punto de vista que se defiende.

- **Criterios de comparación:** luego de presentar los elementos, se enuncian los criterios o categorías precisas desde los cuales se realizará la comparación. Estos criterios son los aspectos o características específicas que se utilizarán para analizar y contrastar los elementos. Pueden ser cualidades, atributos, funciones, técnicas, métodos o cualquier otro aspecto relevante para la comparación.
- **Contraste y análisis:** en esta etapa, se lleva a cabo el contraste entre los elementos a partir de los criterios planteados. Se señalan y explican las diferencias o similitudes identificadas en cada uno de los criterios establecidos. Es importante proporcionar ejemplos concretos, evidencias o argumentos que respalden las afirmaciones realizadas durante la comparación.



## *Texto argumentativo*

La estructura del texto argumentativo puede variar, pero en general, todo argumento se compone de (1) **premisas** (afirmaciones o evidencias que sustentan una idea) y una (2) **conclusión** (la afirmación a favor de la cual se presentan las premisas). En el texto argumentativo se pueden exponer primero las premisas seguidas de la conclusión, o viceversa. Lo esencial es que las ideas se presenten de forma ordenada y lógica, estableciendo una conexión coherente entre las premisas y la conclusión.

Es recomendable utilizar palabras de transición y marcadores del discurso para asegurar la fluidez y coherencia del texto argumentativo. Estos elementos ayudan a establecer



**Nota:** el texto explicativo ayuda a establecer una base sólida y clara en cuanto a los términos y conceptos utilizados en el texto argumentativo. Esto facilita la comunicación y evita malentendidos, ya que el lector puede tener una referencia clara del significado de los conceptos clave utilizados por el autor. En resumen, el texto explicativo cumple la función de presentar y definir un concepto clave, y su estructura se compone de la presentación del concepto, la explicación y cita, y el desarrollo y detalle de la definición.



**Nota:** el texto comparativo permite resaltar las diferencias o similitudes entre los elementos analizados, lo que puede servir para fortalecer cierto punto de vista o posición. Al contrastar y analizar las características de manera precisa, el autor puede respaldar su argumentación y persuadir al lector de la validez de su punto de vista. En resumen, el texto comparativo tiene la función de señalar y analizar las diferencias o similitudes entre dos o más elementos. Su estructura se compone de la presentación de los elementos comparados, los criterios de comparación y el contraste y análisis de los elementos según dichos criterios.

relaciones lógicas entre las ideas y facilitan la comprensión del razonamiento que se está presentando.

En resumen, el texto argumentativo cumple la función de sustentar una idea importante mediante ejemplos, evidencias o razones. Su estructura se basa en la presentación de premisas y una conclusión, estableciendo una conexión lógica y ordenada entre ellas. Es esencial respaldar las premisas con evidencias sólidas y utilizar marcadores del discurso de transición para asegurar la coherencia del razonamiento.

### *Texto contraargumentativo*

La estructura del texto contraargumentativo suele seguir estos pasos:

- **Presentación del contraargumento:** el texto puede comenzar con la presentación del argumento contrario a la propia postura. Se expone el punto de vista opuesto o la objeción que se podría plantear.
- **Respuesta al contraargumento:** a continuación, se presenta la respuesta o refutación al contraargumento planteado. Se argumenta y se proporcionan razones o evidencias que invalidan o contrarrestan el contraargumento. Se explica por qué el contraargumento no es válido o cómo no afecta la validez de la tesis principal.
- **Conclusión:** opcionalmente, el texto puede incluir una conclusión que refuerce la idea de que el contraargumento no constituye una objeción válida frente a la tesis del texto. Se puede resumir brevemente la refutación realizada y enfatizar la solidez de la postura defendida.

El objetivo del texto contraargumentativo no es simplemente descartar o ignorar los puntos de vista contrarios, sino abordarlos de manera razonada y fundamentada. Al anticipar y refutar los contraargumentos, se muestra una comprensión profunda del tema y se brinda una respuesta sólida a posibles objeciones, lo que fortalece la argumentación general.

 **Nota:** el texto contraargumentativo cumple la función de anticipar y responder a objeciones frente a la postura defendida. Su estructura se basa en la presentación del contraargumento, la respuesta o refutación a dicho contraargumento y, opcionalmente, una conclusión que refuerce la validez de la tesis principal. Esto contribuye a fortalecer la argumentación y otorgar mayor solidez a las ideas expuestas en el texto.

## ..... *Texto de cierre*

La estructura del texto de cierre suele seguir estos pasos:

- **Recapitulación de las ideas principales:** el texto puede iniciar con una recapitulación de las ideas principales o los puntos clave abordados en el texto. Se sintetiza brevemente el contenido del cuerpo argumentativo y se enfatizan las principales conclusiones o argumentos presentados.
- **Reflexiones finales:** a continuación, se incluyen las reflexiones finales que apunten a aspectos que no se abordaron completamente en el texto o a preguntas que surgieron durante su elaboración. Se puede señalar la importancia de continuar investigando o debatiendo el tema, destacar la relevancia de aspectos que quedaron abiertos o mencionar la necesidad de futuras investigaciones o acciones.
- **Cierre concluyente:** el texto de cierre puede finalizar con una afirmación o frase concluyente que refuerce la postura defendida en el texto. Se busca dejar una impresión duradera en el lector y reafirmar la validez de las ideas presentadas.

El texto de cierre no debe introducir nuevas ideas o argumentos, sino más bien proporcionar una síntesis de lo expuesto y cerrar de manera efectiva el texto. Se busca dejar una última impresión convincente y reflexiva en el lector. ⚠



**Nota:** el texto de cierre cumple la función de resumir las ideas principales y ofrecer consideraciones finales. Su estructura incluye una recapitulación de las ideas principales, reflexiones finales sobre aspectos abiertos o preguntas surgidas, y un cierre concluyente que refuerza la postura defendida. Esto ayuda a concluir el escrito de manera efectiva y a dejar una impresión duradera en el lector.



## \* **Vicios de argumentación**

### ..... *Sesgo*

El “sesgo” es un defecto de la argumentación que se refiere a la tendencia o predisposición a favorecer determinadas ideas, perspectivas o conclusiones, ignorando o minimizando la información o las pruebas que puedan contradecirlas. El sesgo puede surgir de distintas formas e influir en la manera de presentar y evaluar los argumentos.

Hay varios tipos de sesgo que pueden afectar a la argumentación. Algunos ejemplos comunes son:

- **Sesgo de confirmación:** este sesgo se produce cuando la información se busca, interpreta o recuerda de forma selectiva para apoyar creencias o posturas preexistentes, mientras que la información que contradice estas creencias se desprecia o ignora. Esto puede conducir a una visión distorsionada de la realidad y debilitar la objetividad de los argumentos.
- **Sesgo de disponibilidad:** este sesgo se basa en la tendencia a dar mayor importancia a la información que es más fácilmente accesible o que viene a la mente con mayor facilidad. Esto puede llevar a conclusiones sesgadas y poco representativas.
- **Sesgo de autoridad:** este sesgo se produce cuando se da un peso excesivo a la opinión de una autoridad o experto, sin cuestionar críticamente su argumento. Aunque la experiencia y el conocimiento de los expertos son valiosos, es importante evaluar sus argumentos y evidencias de manera objetiva, sin aceptarlos automáticamente solo por su estatus.
- **Sesgo de grupo o sesgo tribal:** este sesgo se relaciona con la tendencia a favorecer o apoyar las opiniones o argumentos de nuestro grupo de pertenencia, como nuestra comunidad, cultura, partido político, etc. Esto puede llevar a un cierre mental, donde se descartan o se desestiman los argumentos de otros grupos, incluso si son válidos.

Es importante ser consciente del sesgo y hacer un esfuerzo para evitarlo en la argumentación. Esto implica mantener una mente abierta, buscar activamente diferentes perspectivas, considerar evidencia contraria, evaluar de manera crítica las fuentes de información y estar dispuesto a cambiar de opinión en función de nuevos argumentos y evidencias. La superación del sesgo fortalece la objetividad y la calidad de los argumentos presentados.

## *Falacias*

Una falacia es un vicio de argumentación que implica un razonamiento defectuoso o engañoso que puede llevar a conclusiones incorrectas o poco válidas. Las falacias son errores lógicos que se cometen al intentar persuadir o convencer a alguien mediante argumentos que, aunque pueden parecer válidos, en realidad son defectuosos.

Existen numerosos tipos de falacias, pero aquí se presentan algunos ejemplos comunes:

- **Falacia *ad hominem*:** esta falacia se comete cuando se ataca a la persona que presenta un argumento y no al argumento en sí. Desacredita las cualidades, características o acciones de la persona en un intento de invalidar su argumento sin tener en cuenta su veracidad o validez.
- **Falacia del falso dilema:** también conocida como dicotomía falsa o falsa disyuntiva; es un vicio de argumentación en el cual se presenta una situación como si solo existieran dos opciones posibles, cuando en realidad hay más alternativas o matices. Esta falacia crea la ilusión de que se debe elegir entre dos extremos opuestos, excluyendo cualquier otra posibilidad intermedia.
- **Falacia de generalización apresurada:** esta falacia se comete cuando se extrae una conclusión general basándose en una muestra insuficiente o no representativa. Se recoge una pequeña muestra de casos y se generaliza a toda una población o grupo sin pruebas suficientes que respalden la generalización.
- **Falacia de falsa causa:** esta falacia se produce cuando se establece una relación causal entre dos acontecimientos simplemente porque ocurren en secuencia, sin pruebas sólidas de que uno sea la causa directa del otro. Se asume una relación causal sin tener en cuenta otras variables o factores que podrían estar influyendo en los acontecimientos.
- **Falacia del hombre de paja:** en esta falacia, se distorsiona o exagera la posición del oponente y luego se refuta esa versión distorsionada en lugar de confrontar el argumento real. Se ataca una versión débil o distorsionada del argumento del oponente en lugar de abordar la posición real de este.
- **Falacia de petición de principio:** esta falacia se comete cuando se asume como verdadero lo que se pretende demostrar en el argumento. Es una forma circular de razonamiento en la que la propia afirmación se utiliza como prueba para apoyarla.
- **Falacia de apelación a la autoridad:** esta falacia se produce cuando una figura de autoridad se presenta como aval de un argumento, sin tener en cuenta si esa autoridad tiene realmente conocimientos o experiencia en la materia. El respaldo de una figura de autoridad no garantiza la validez del argumento.
- **Falacia de la pendiente resbaladiza:** esta falacia se basa en la suposición de que, si se permite un cambio o una acción en particular, conducirá inevitablemente

a una serie de acontecimientos cada vez más negativos o extremos. Se exagera la secuencia de consecuencias sin una base sólida que respalde tal afirmación.

- **Falacia del hombre de paja inverso:** en esta falacia, la persona distorsiona o exagera su propia posición y luego refuta esa versión distorsionada en lugar de enfrentarse al argumento real. La persona ataca una versión débil o distorsionada de su posición para hacerla parecer menos válida.
- **Falacia de afirmación del consecuente:** esta falacia se comete cuando se asume que, si una afirmación es verdadera y tiene una consecuencia específica, entonces la consecuencia también es necesariamente verdadera. Se invierte la lógica y se extraen conclusiones incorrectas.
- **Falacia de la media verdad:** esta falacia se produce cuando solo se presenta una parte de la información disponible, omitiendo detalles relevantes o ignorando pruebas contradictorias para apoyar una conclusión determinada. Distorsiona la realidad al presentar únicamente la información que apoya el argumento deseado.

Es importante reconocer las falacias y estar atento a ellas en el proceso de argumentación. Identificar y evitar estas falacias ayuda a mantener la validez y la solidez de los argumentos presentados, fomentando un pensamiento crítico y racional.

## **Error**

El vicio de argumentación conocido como “error” se refiere a una falla en el razonamiento o en la presentación de un argumento, donde se cometen equivocaciones o se basan en información incorrecta. Este vicio puede manifestarse de diferentes maneras:

- **Error de hecho:** se produce cuando se presenta información incorrecta o falsa como si fuera cierta. Esto puede ocurrir por falta de investigación o por una interpretación errónea de los datos. El uso de información errónea debilita la credibilidad del argumento y puede llevar a conclusiones incorrectas.
- **Error lógico:** se refiere a una violación de las reglas de la lógica en el razonamiento. Puede consistir en extraer conclusiones incorrectas a partir de premisas válidas o en aplicar un razonamiento erróneo. Ejemplos comunes de errores lógicos son la falacia *ad hominem*, la falacia del falso dilema y la falacia de afirmar el consecuente.

- **Error de inferencia:** se produce cuando se extraen conclusiones incorrectas o no válidas de las pruebas o los datos disponibles. Esto puede ser el resultado de una interpretación sesgada de la información o de una falta de rigor en el análisis. Un error de inferencia puede llevar a conclusiones engañosas o incorrectas.
- **Error de interpretación:** se produce cuando se atribuye un significado incorrecto a una afirmación, texto o situación. Esto puede ocurrir por falta de comprensión, lectura selectiva o distorsión intencionada. Una interpretación errónea puede llevar a malinterpretar los argumentos expuestos y provocar confusión o malentendidos.

 **Nota:** es importante evitar cometer errores en el proceso de argumentación, ya que debilitan la validez y la solidez de un argumento. Para evitar este vicio, es fundamental investigar y verificar los hechos, aplicar la lógica adecuada y realizar inferencias e interpretaciones precisas basadas en la evidencia disponible. La honestidad intelectual y la búsqueda de la verdad son elementos clave para evitar caer en errores en la argumentación.

## Cómo escribir buenos resultados y conclusiones

---

### \* Función de los resultados

Los resultados de la investigación tienen varias funciones importantes en el escrito académico. En primer lugar, representan los hallazgos y observaciones realizados. A través de los resultados y las conclusiones, se comunican los conocimientos a la comunidad académica y al público en general.

En segundo lugar, muestran si las tesis o hipótesis planteadas al principio del estudio son correctas o no. Si los resultados apoyan las hipótesis, se corrobora la base científica de las afirmaciones y se confirma la dirección tomada en el estudio. Por otro lado, si los resultados refutan las hipótesis, se proporciona información valiosa que puede llevar a replantearse los supuestos originales y a explorar nuevas direcciones de investigación.

Otros investigadores pueden utilizar los resultados como base para futuros estudios, ampliando así la comprensión en este campo y fomentando el progreso científico.

## \* Hallazgos

Los hallazgos de la investigación son fundamentales para comprender los principales resultados de un estudio. Destacan los principales puntos y conclusiones y permiten al lector obtener una visión clara y concisa de la investigación.

Considerar los resultados como fácilmente concluyentes ha contribuido a una elevada tasa de resultados no reproducibles, lo que ha generado preocupación en la comunidad académica por la falta de replicación y confirmación de los resultados en las investigaciones. Según Ioannidis (2005), en su artículo *Por qué la mayoría de los resultados de investigación publicados son falsos*, afirma que muchos resultados de investigación no pueden reproducirse en estudios posteriores, lo que pone en duda su validez. También reconoce que los números por sí solos no proporcionan una representación completa de los resultados. Considera que es necesario tener en cuenta factores adicionales como el tamaño de la muestra, la calidad del diseño de investigación, la reproducibilidad y la coherencia de los resultados en estudios independientes.

Para abordar este problema, en el ámbito académico se está promoviendo una mayor transparencia y rigor en la interpretación y presentación de los resultados. Se fomenta el uso de herramientas estadísticas (como las medidas de efecto, los intervalos de confianza, el análisis de sensibilidad, de revisión sistemática de pruebas) para evaluar la relevancia científica de los resultados y reducir la probabilidad de resultados espurios. Es responsabilidad del investigador(es) profundizar en las herramientas, acorde con la naturaleza de la investigación.

En resumen, es necesario adoptar un enfoque más riguroso y holístico para evaluar la validez de los resultados y mejorar la confiabilidad de la investigación. Esto implicará considerar múltiples factores y promover prácticas que fomenten la transparencia y la revisión sistemática de la evidencia.

## \* Predisposición

La predisposición es una tendencia importante en los resultados de la investigación. Se refiere a la inclinación o tendencia sistemática a favorecer determinados resultados o interpretaciones en detrimento de otros, ya sea consciente o inconscientemente. El sesgo puede surgir en diversas fases de la investigación, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la selección de métodos, el análisis de datos y, finalmente, la presentación de resultados.

La predisposición como sesgo puede influir en la elección de los métodos de investigación, como la selección de los grupos de estudio con más probabilidades de mostrar un efecto deseado o la aplicación de análisis estadísticos que destaquen determinados resultados. Además, la interpretación selectiva de los datos y la presentación sesgada de los resultados también pueden ser manifestaciones de este sesgo.



Para mitigar el sesgo como tendencia, deben seguirse prácticas rigurosas y transparentes en la planificación, ejecución y comunicación de la investigación. Entre ellas figuran el registro prospectivo de los estudios, la especificación previa de los análisis y los criterios de inclusión y exclusión, la publicación de todos los resultados independientemente de su dirección o importancia, y la revelación de posibles conflictos de intereses.

En resumen, la predisposición como sesgo es un aspecto importante para tener en cuenta en la investigación, ya que puede afectar a la objetividad y fiabilidad de los resultados.

## Estructura de las conclusiones

- **Reafirmar la tesis o pregunta de investigación:** las conclusiones sirven como un recordatorio de la tesis o pregunta de investigación planteada al comienzo del trabajo. Se reafirma la relevancia y el propósito de la investigación, y se muestra cómo se abordó esa pregunta o tesis a lo largo del estudio. Esto ayuda a cerrar el círculo y proporciona coherencia al trabajo.
- **Reflexionar sobre la importancia de los hallazgos y las implicaciones:** en la conclusión, se realiza una reflexión sobre la importancia de los hallazgos y sus implicaciones en un contexto más amplio. Se analiza cómo los resultados pueden contribuir al conocimiento existente en el campo y se exploran las posibles aplicaciones prácticas o las recomendaciones



**Nota:** la predisposición como parcialidad puede surgir por diversos factores, como intereses personales, presiones académicas o profesionales, sesgos cognitivos o la influencia de la financiación. Es importante reconocer y abordar este sesgo, ya que puede distorsionar los resultados de la investigación y socavar la integridad académica.

derivadas de los resultados. Esta reflexión ayuda a demostrar la relevancia y el impacto de la investigación realizada.

- **Cerrar el argumento:** la conclusión proporciona una oportunidad para cerrar de manera efectiva el argumento presentado en el trabajo. Se recopilan y enlazan los puntos clave tratados en las secciones anteriores, creando una sensación de coherencia y completitud en el estudio. Esto ayuda a los lectores a ver cómo todas las partes del trabajo se relacionan entre sí y cómo se respalda la tesis o la argumentación principal.
- **Invitar a la reflexión o a futuras investigaciones:** en algunos casos, la conclusión puede ir más allá de simplemente cerrar el trabajo y puede invitar a los lectores a reflexionar o a considerar futuras investigaciones. Esto puede implicar plantear preguntas abiertas, destacar áreas que requieren más estudio o sugerir direcciones para investigaciones futuras. Esta invitación a la reflexión o a la continuación del trabajo ayuda a mantener vivo el interés en el tema y a fomentar el avance del conocimiento en el campo.

En resumen, la sección de conclusiones de una investigación académica tiene como función principal resumir y reafirmar los hallazgos, reflexionar sobre su importancia y cerrar de manera efectiva el argumento presentado en el trabajo. También puede invitar a la reflexión o a futuras investigaciones en función del contexto específico del estudio.

## \* Tipos de resultados

Existen distintos tipos de conclusiones que pueden ser utilizados en un trabajo de investigación. A continuación, se presentan algunos de los tipos más comunes:

- **Conclusión resumida:** esta conclusión resume los principales puntos y conclusiones extraídos del trabajo de investigación. Ofrece un análisis conciso de los aspectos más relevantes del estudio.
- **Conclusión argumentativa:** esta conclusión presenta un resumen de los argumentos y pruebas presentados en el artículo, tesis o investigación reforzando la tesis y destacando su validez. Este tipo de conclusión se utiliza en investigaciones que defienden una postura o pretenden persuadir al lector.
- **Conclusión analítica:** este tipo de conclusión proporciona un análisis en profundidad de los resultados obtenidos en el estudio, destacando las implicaciones

y la importancia de los hallazgos. Se centra en la interpretación de los datos y su relevancia en el contexto del tema de investigación.

- **Conclusión comparativa:** esta conclusión compara y contrasta los distintos elementos o enfoques abordados en el estudio, resumiendo las similitudes, diferencias y conclusiones extraídas de la comparación.
- **Conclusión sugerente:** además de resumir los resultados y conclusiones, este tipo de conclusión ofrece sugerencias o recomendaciones para futuras investigaciones o acciones relacionadas con el tema.

Estos ejemplos representan algunos de los tipos de conclusiones que pueden ser utilizados en un trabajo de investigación. La elección del tipo de conclusión dependerá del enfoque y los objetivos del estudio, así como de la estructura y del contenido del propio trabajo.

## \* Consejos para escribir buenas conclusiones

Aquí un resumen de los errores que se deben evitar:

En la redacción de una conclusión, es importante evitar una serie de errores comunes. En primer lugar, se debe evitar (1) una **conclusión débil** que no respalde adecuadamente el tema principal. Para lograrlo, es fundamental asegurarse de que la conclusión sea sólida y satisfactoria para los lectores, evitando líneas de cierre ambiguas o débiles.

Asimismo, es importante evitar (2) una **conclusión abrupta** que parezca una sección independiente del resto del trabajo. Para ello, se debe garantizar que los pensamientos estén completamente desarrollados y que exista una transición suave hacia la conclusión, manteniendo así la coherencia con el contenido previo.

Otro error común es (3) **añadir nueva información** en la conclusión. Esta sección debe ser un resumen de la investigación realizada, por lo que no se deben introducir datos o argumentos nuevos. Es fundamental presentar todas las conclusiones y pruebas de apoyo en los párrafos del cuerpo del trabajo, dejando la conclusión para reafirmar y sintetizar lo expuesto anteriormente.

Además, se debe evitar (4) la **ausencia de enfoque** en la conclusión. Esta debe evitar incluir detalles irrelevantes o superfluos. Es esencial mantener el foco en los puntos clave y en las implicaciones importantes de la investigación realizada, sin desviarse hacia información innecesaria.

Por último, es necesario considerar (5) la **longitud adecuada** de la conclusión. Es recomendable evitar escribir demasiado o muy poco en esta sección. Una conclusión efectiva generalmente no se extiende innecesariamente. La revisión del argumento de manera directa y concisa es crucial para lograr una conclusión sólida y efectiva.

Al evitar estos errores comunes, se podrá redactar una conclusión sólida y efectiva que cierre el trabajo de investigación de manera satisfactoria, dejando una impresión duradera en los lectores.

## Citas y referencias

---

### \* Principales aspectos de la citación

Una fuente<sup>1</sup> en investigación es un “texto” que proporciona información valiosa y relevante para la investigación. Dicho texto puede ser visual, sonoro, audiovisual, escrito o digital (Martín-Barbero, 1987). El propósito de utilizar fuentes en un trabajo de investigación, una disertación o un artículo es apoyar o refutar los argumentos, como ya se ha explicado, para respaldar la tesis o hipótesis del trabajo. Citar las fuentes es importante porque proporcionan apoyo académico a la redacción e investigación del propio estudio, por lo que es importante reconocer o dar crédito a los autores e investigadores que han aportado conocimientos a la propia investigación.

Las fuentes que se citan en un trabajo académico necesitan cumplir con algunos criterios importantes para garantizar su fiabilidad y pertinencia, y para articular las citas de manera efectiva con el resto del texto. Aquí algunos criterios importantes a considerar:

- **Fiabilidad de las fuentes:** es fundamental utilizar fuentes confiables y de calidad. Algunos aspectos para tener en cuenta incluyen:
  - *Credibilidad del autor:* es aconsejable investigar la reputación y experiencia del autor o autores de la fuente. Debe buscarse información sobre su experiencia en el tema y su afiliación institucional para evaluar su credibilidad y conocimiento del tema.
  - *Revisión por pares:* las fuentes que han sido revisadas por pares, como los artículos académicos publicados en revistas indexadas, suelen considerarse más

---

<sup>1</sup> Una fuente de investigación puede referirse tanto a un texto como al autor de ese texto, dependiendo del contexto en el que se utilice el término.

creíbles. Estas fuentes han sido revisadas por expertos en la materia antes de ser publicadas, lo que aporta un respaldo adicional a su calidad y rigor.

- *Fuentes académicas reconocidas*: es recomendable utilizar libros, revistas científicas, publicaciones académicas y fuentes oficiales reconocidas en el campo de estudio. Estas fuentes suelen ser más rigurosas y fiables que las generalistas. Al utilizar fuentes académicas reconocidas, te aseguras el aval de la comunidad científica y académica en el área específica de investigación.
- **Pertinencia de las fuentes**: es importante seleccionar fuentes que sean relevantes y adecuadas para respaldar el argumento. Algunos aspectos para considerar son:
  - *Actualidad*: es esencial buscar fuentes actualizadas que reflejen las últimas investigaciones en la materia. Especialmente en ámbitos en los que los conocimientos evolucionan con rapidez, como la ciencia y la tecnología; la actualidad de las fuentes es fundamental para apoyar los argumentos. Debe darse prioridad al uso de fuentes que reflejen los avances más recientes y las tendencias actuales en el campo de estudio.
  - *Pertinencia temática*: es importante asegurarse de que las fuentes seleccionadas abordan directamente las cuestiones o aspectos específicos en los que desea apoyar su argumentación. Puede que no todas las partes de una fuente sean igualmente relevantes para el trabajo en cuestión, así que haga una selección cuidadosa y cite solo la información que sea pertinente y esté directamente relacionada con el tema y los puntos que pretende apoyar. De este modo se garantiza la coherencia y solidez de los argumentos presentados.
- **Articulación de las citas con el texto**: las citas deben integrarse de manera efectiva en el contexto del trabajo para respaldar el argumento y mantener la coherencia y fluidez del texto. Aquí hay algunos consejos para lograrlo:
  - *Presentación de las citas*: antes de incluir una cita, es importante proporcionar el contexto o presentar brevemente la idea que la sustenta. Esto ayuda a los lectores a comprender la relevancia y la conexión de la cita con el argumento que se expone. Al establecer este contexto, se facilita la comprensión y se refuerza la importancia de la cita en relación con el argumento.

- *Parafrasear y resumir*: no todas las citas deben ser textuales. En algunos casos, es posible parafrasear o resumir la información de una fuente, siempre que la idea se atribuya debidamente al autor original. Esto permite utilizar las ideas de otros autores con las propias palabras, adaptándolas a un propio estilo y necesidades, respetando la propiedad intelectual y evitando el plagio. Sin embargo, es importante recordar que, incluso cuando se parafrasee o resuma, se debe citar y atribuir correctamente la información a la fuente original.
- *Coherencia y fluidez*: es fundamental garantizar que las citas se integren de forma fluida y coherente con el resto del texto. Deben utilizarse transiciones adecuadas para vincular las citas a las ideas presentadas y garantizar que el argumento principal se desarrolla de forma coherente a lo largo del documento.

## \* Citas y referencias

Tanto las citas como las referencias se refieren a las fuentes citadas en el artículo, tesis o investigación para apoyar los argumentos y contraargumentos, pero difieren en el lugar donde aparecen y el tratamiento que requieren (según el estilo de cita utilizado). Mientras que la cita se encuentra dentro del texto, la referencia (bibliografía) se coloca al final del capítulo del libro, artículo, tesis o trabajo de investigación, según corresponda. En la Universidad de Cundinamarca, por ejemplo, se recomienda que las referencias de cada capítulo, artículo o tesis aparecen al final del libro.

En cuanto al tratamiento de las referencias (bibliografía), generalmente se colocan al final del texto y se requiere más o menos la misma información, teniendo en cuenta las variaciones respectivas según el estilo. El cuadro siguiente sugiere una estructura básica de la información que una fuente indica en la bibliografía. En el ejemplo, las categorías de información están separadas por guiones, ya que se utilizan comas o puntos o se desplaza la información, según el estilo de citación.

- Apellido(s) del autor(es) - Iniciales del nombre del autor(es) - (año de publicación) - Título de la publicación - Soporte en el que se realizó la publicación - URL/DOI<sup>2</sup>

Para mayor claridad, a continuación se referencia la misma fuente en los estilos APA, IEEE y Vancouver, teniendo en cuenta la estructura del recuadro anterior:

<sup>2</sup> El DOI es un sistema de identificación único utilizado en el ámbito editorial y académico para identificar de forma unívoca un objeto digital, como un artículo científico o una publicación en línea. El DOI representa un enlace permanente e invariable al objeto digital y se presenta en formato URL.

## APA

- Bourne, P. (2005). Ten Simple Rules for Getting Published. *PLoS Computational Biology* 1(5) 341-342. DOI: 10.1371/journal.pcbi.0010057

## IEEE

- [1] P. Bourne, “Ten Simple Rules for Getting Published”. “*PLoS Computational Biology*” vol. 1, no 5, pp. 341-342. [En línea]. DOI: 10.1371/journal.pcbi.0010057, 28 de octubre de 2005.

## Vancouver

1. Bourne, PE. Ten Simple Rules for Getting Published. *PLoS Computational Biology* [Internet]. 2005. [citado 30 de mayo de 2023]; 1(5): 341-342. DOI: 10.1371/journal.pcbi.0010057

Como puede verse en el ejemplo anterior, los estilos presentan información similar en la referencia, organizada de diferentes maneras. Esta información varía si la fuente referenciada es un periódico, una revista, un libro, un capítulo de un libro, un vídeo de YouTube u otra plataforma, una película, una ley y muchas otras fuentes.

### Citas indirectas o de parafraseo

La paráfrasis es una forma de cita en la que el investigador o autor traslada a su propio lenguaje un concepto, esquema, teoría o las palabras de otro investigador o autor. Dado que la paráfrasis no es un resumen, es necesario interpretar la cita para poder adaptarla. En este tipo de cita no es necesario entrecomillar, pero sí nombrar al autor, ya sea haciendo hincapié en el autor o en las palabras del autor, según el estilo que se utilice.

En el estilo es APA:

- La macroestructura contiene otras estructuras más pequeñas (Renkema, 1999).
- Según Renkema (1999), la macroestructura contiene otras estructuras más pequeñas.

Mientras que en IEEE y Vancouver se pondrá el número de la cita.

- La macroestructura contiene otras estructuras más pequeñas [1].
- Según [1], la macroestructura contiene otras estructuras más pequeñas.

### *Citas directas o textuales*

Las citas textuales o directas son las tomadas palabra por palabra de un texto o fuente, que pueden ser citas directas de menos o más de 40 palabras. La cita se entrecomilla al principio y al final si tiene menos de 40 palabras, y al final se indica el número de página. Si procede de un sitio web, se indica al final el número de párrafo.

En estilo APA, las citas que destacan al autor incluyen el año de publicación de la fuente entre paréntesis junto al apellido del autor y el número de página entre paréntesis al final de las comillas:

- Según Zhizhko (2014), “el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores” (p. 100)

En el estilo IEEE el número va entre corchetes y en el estilo Vancouver va entre paréntesis.

- Según [1], “en el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores”.

- Según (1), “el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores”.

En estilo APA, cuando se hace énfasis en las palabras citadas, los datos del autor, el año de publicación y el número de página se colocan al final de las comillas de la siguiente manera:

- Según los resultados, en “el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores” (Zhizhko, 2014, p. 100).

En el estilo IEEE, el número va entre corchetes después de la última coma invertida; en el estilo Vancouver, el número va entre paréntesis.

- Según los resultados, en “el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores” [1].

- Según los resultados, en “el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores” (1).

Para citas directas de más de 40 palabras, la cita se escribe en estilo APA, IEEE y Vancouver sin comillas en un párrafo aparte con una sangría regular de 1,25 cm a izquierda y derecha y el punto final antes de la referencia al autor. Esto se denomina *cita indentada*. Este texto suele tener un tamaño de letra más pequeño que el resto del texto o un color diferente al del resto del texto.

En estilo APA:

- Como lo mencionan algunos investigadores:

Es importante destacar que sobre el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores. Así, Cassany afirma que el texto como discurso refleja las concepciones de quien lo emite y su visión del mundo. (Zhizhko, 2014, p. 100)

En estilo IEEE y Vancouver:

- Como lo mencionan algunos investigadores:

Es importante destacar que sobre el tema de la comprensión lectora y la redacción existen innumerables trabajos que marcaron el rumbo de las investigaciones, reflexiones, discusiones y debates posteriores. Así, Cassany afirma que el texto como discurso refleja las concepciones de quien lo emite y su visión del mundo. [1]

En el caso de citas directas que superen las 600 palabras, el autor o investigador deberá solicitar permiso por escrito al autor de la fuente para citarla.

## \* **Estilo APA**

El estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA) se utiliza ampliamente en campos como la psicología, la educación y las ciencias sociales, también se utiliza en otras disciplinas como la sociología, la comunicación, la enfermería y algunas ramas de las ciencias naturales. El estilo APA especifica cómo citar fuentes, crear referencias bibliográficas y presentar elementos como títulos, tablas y figuras.

Se mencionan algunas consideraciones y pautas del formato APA.

1. El resumen debe ser conciso y no superar las 250 palabras. No se debe utilizar una tabulación inicial y el texto del resumen debe estar alineado a la izquierda.
2. En el formato APA se recomienda utilizar márgenes de una pulgada (2,54 cm) en todos los lados del documento: superior, inferior, izquierdo y derecho.
3. Después del resumen, se incluyen las palabras clave (Keywords) que ayudan a identificar los temas principales del trabajo. El título “Palabras clave” va en cursiva y negrita. Luego de los dos puntos, se enumeran los términos separados por coma.
4. En el formato APA, no hay una especificación precisa sobre el tamaño de fuente para los títulos. Sin embargo, generalmente se recomienda utilizar un tamaño de fuente mayor que el texto del cuerpo principal (Arial o Times New Roman entre 10 y 12 puntos) del documento para destacar los encabezados.
5. El título principal del documento se considera de primer nivel. Debe estar centrado, en negrita y las palabras significativas deben comenzar con mayúscula inicial.
6. Dentro del formato APA, no se requiere incluir un título específico de “Introducción” en el documento. En cambio, se espera que el autor comience directamente con el contenido de la introducción después del título principal del documento.
7. Todas las tablas presentes en el documento deben ser enumeradas consecutivamente. Se utiliza un número arábigo seguido de un punto para identificar cada tabla, como “Tabla 1.”, “Tabla 2.”, y así sucesivamente.



### Tabla 1.

*Título de la tabla*

1	2	3	4	5
ejemplo	de	tabla	ejemplo	tabla

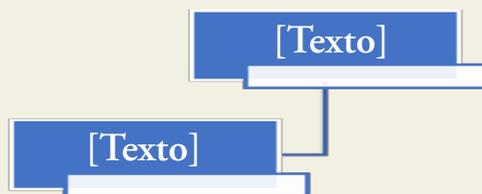
Nota. Explicación de la tabla. Fuente: elaboración propia.

8. Cada tabla debe contar con una nota explicativa que aclare la información contenida en el esquema. Esta nota ayuda a los lectores a comprender los datos y las abreviaturas utilizadas en la tabla.
9. Cualquier apoyo visual que no sea una tabla se considera una figura. Las figuras también deben ser enumeradas de forma consecutiva utilizando números arábigos seguido de un punto, como “Figura 1.”, “Figura 2.”, etc.
10. Cada figura debe tener un título descriptivo que explique su contenido. El título se coloca debajo de la figura en cursiva y sin punto final; se numeran de manera consecutiva, como:



### Figura 1.

*Título de la figura*



Fuente: elaboración propia.

11. La lista de referencias debe estar ordenada alfabéticamente por el apellido del primer autor de cada referencia. Si hay referencias del mismo autor y año, se utiliza una nomenclatura alfabética (por ejemplo, 2023A, 2023B) para distinguirlas.
12. El título correcto para la sección que incluye las referencias es “Referencias” y no “Bibliografía”. La terminología “Bibliografía” se reserva para un listado de referencias con anotaciones o comentarios adicionales.

En cuanto a las citas en el formato APA, se deben considerar las siguientes pautas:

- Las citas de dos autores deben enumerarse con el conector “y”. Por ejemplo, “Aprendizaje de conceptos de matemática avanzada (Smith y Johnson, 2023, p. 1)”.



- En general, las citas van al final de la oración, excepto cuando se menciona el nombre del autor como parte de la oración. Por ejemplo,
  - ☞ “Smith (2023) encontró que...” o “La investigación indica que esto es cierto (Johnson, 2023, p. 1).”.
- Para citar fuentes con más de dos autores, se utiliza la abreviatura “*et al.*” en cursiva, después del primer autor. Por ejemplo,
  - ☞ “Smith y colaboradores (2023) encontraron que...” “(Smith *et al.*, 2023, p. 1)”.

Es importante recordar que estas pautas se basan en las recomendaciones generales del formato APA. Siempre es recomendable consultar la última edición del manual de estilo APA y seguir las directrices específicas de cada institución o revista para obtener instrucciones precisas sobre las citas y la lista de referencias.

## \* Estilo IEEE

El estilo del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) es ampliamente utilizado en áreas como la ingeniería, las áreas técnicas, las ciencias de la computación y tecnologías de la información, como la informática y, en general, las ciencias cuantitativas. Para estas disciplinas, el estilo IEEE normaliza las pautas de presentación para la redacción académica de textos como artículos de investigación, reseñas, ensayos, manuales, normas técnicas, libros, tesis y monografías.

Se mencionan algunas consideraciones y pautas del formato IEEE para la presentación de artículos, dado a que en el estilo IEEE el texto de los artículos se presentan en dos columnas y se debe tener en cuenta la jerarquía de títulos.

### 1. Jerarquía de títulos dentro del artículo:

- Primer nivel: los títulos de primer nivel deben estar escritos con mayúscula inicial y el resto en minúsculas, a menos de que el título contenga algún nombre propio. El tamaño de las letras inicial o mayúsculas es de 10 puntos y para el resto del título las letras tienen un tamaño de 8 puntos. La fuente puede ser Arial o Times New Roman, en negrilla, centrado, espacio sencillo. Estos títulos se ennumeran con romanos seguido de un punto:



- Segundo nivel: la fuente de letra puede ser Arial o Times New Roman, a 10 puntos y en cursiva. Estos títulos se ennumeran con letras en mayúscula seguido de un punto, alineados a la izquierda:

#### A. Subtítulo

- Tercer nivel: es un subtítulo del subtítulo. Se escribe con sangría de 1.25cm, en cursiva, a 10 puntos, seguido del título se ponen dos puntos y en ese mismo renglón continúa el texto. Estos títulos se ennumeran con arábigos seguido de un cierre de paréntesis:

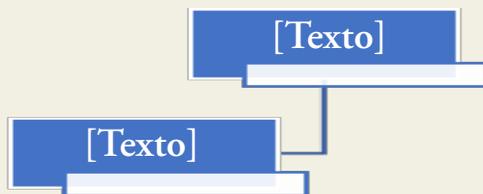
#### 1) Subtítulo del subtítulo:

- Cuarto nivel: es una subcategoría del subtítulo del subtítulo. Se escribe con sangría de 1.25cm en cursiva, a 10 puntos, seguido del título se ponen dos puntos y en ese mismo renglón continúa el texto. Estos títulos se ennumeran con letras en minúsculas seguido de un cierre de paréntesis:

#### a) Subcategoría del subtítulo del subtítulo

2. El título del artículo debe estar escrito con mayúscula inicial y el resto en minúsculas, a menos de que el título contenga algún nombre propio. El tamaño de la letra es de 14 puntos, la fuente puede ser Arial o Times New Roman, en negrilla, centrado, espacio sencillo.
3. Debajo del título del artículo aparecen los nombres de los autores seguido de los apellidos. Si son dos o más autores, los nombres completos se separan con comas. El tamaño de la letra es de 11 puntos, la fuente puede ser Arial o Times New Roman, en negrilla, centrado, espacio sencillo.
4. La información de los autores puede aparecer de dos formas: 1) *como nota al pie*, con asteriscos, no con numeración (institución a la que pertenecen, ciudad, país, correo electrónico), o 2) puede aparecer *debajo de los nombres de los autores* (debajo de los nombres, las instituciones a las que pertenecen y debajo la ciudad y el país y debajo los correos). Esto depende de lo que la revista solicite.
5. Debajo de los autores aparece el texto en dos columnas, separadas entre sí por 1 cm. Las columnas deberán tener 8 cm de ancho, a espacio sencillo y justificado.
6. Las figuras y gráficos se deben mantener dentro de un área de impresión de 17,5 cm de ancho, por 23 cm alto.
7. Las márgenes para los artículos suelen ser:
  - Margen izquierdo y superior de la primera página: 2.5 cm.
  - Margen derecho e inferior: 2.0 cm.
  - Margen superior: 2 cm. (de la segunda página en adelante)

8. El *resumen* y las *palabras clave* deben estar en mayúscula inicial, en cursiva, sin negrilla, en Arial o Times New Roman, 9 puntos, en la columna del lado izquierdo. El resumen debe ser conciso y no superar las 250 palabras. No se debe utilizar una tabulación inicial y los números y unidades deben estar en negrita. El resumen no debe tener citas a pie de página o con numeración, ni ecuaciones. Las palabras clave deben estar escritas en orden alfabético.
9. La introducción debe estar en redonda, mayúscula sostenida, Arial o Times New Roman, a 10 puntos, centrada en la columna izquierda. Al ser un título 1, se numera en romanos, si se desea enumerar porque no es obligatorio. Se escribe con letra capital la primera palabra de la introducción, que abarque dos renglones. No se debe utilizar tabulación inicial. Desde la introducción pueden aparecer las citas.
10. Las citas se escriben con números arábigos, entre corchetes [#] y en orden ascendente en todo el texto y va dentro de la puntuación de la oración.
11. Las ecuaciones también se escriben con números arábigos y en orden ascendente en todo el texto, pero entre paréntesis (#), alineadas a la derecha y en la última línea de la ecuación.
12. El pie de página se escribe como superíndice, con números arábigos y de manera ascendente. Se ubican en el texto antes de: guiones, punto y coma o dos puntos, pero se ponen después cuando hay: puntos, comas paréntesis y citas. El pie de página debe aparecer en la columna en la que son mencionados.
13. Los apéndices se citan dentro del texto entre paréntesis (ver Apéndice), de igual modo las figuras, pero abreviadas, así: (Fig. 1). Las figuras deben aparecer lo más cerca de su mención dentro del texto y el título de la figura se ubica debajo de la imagen, alineado a la izquierda del margen de la figura, aunque en algunos artículos aparece centrada; seguida del número entre corchetes de la referencia y un punto.



**Figura 1.** Título de la figura  
Fuente: elaboración propia [1]

14. Las tablas también deben aparecer lo más cercano a su mención. Se nombran con números romanos: Tabla I, en negrilla y centrado. Debajo, aparece el título de la tabla, centrado, y luego, la tabla. Debajo de la tabla aparece la nota, seguida de dos puntos, la descripción seguida de un punto y el el número entre corchetes de la referencia.



**Tabla I.**

Título de la tabla

1	2	3	4	5
ejemplo	de	tabla	ejemplo	tabla

Fuente: elaboración propia [2]

15. Los *apéndices*, *agradecimientos* y *referencias* aparecen al final, en ese orden y no llevan numeración. En el caso de que sean varios apéndices, se enumeran con romanos o con letras. Los agradecimientos no incluyen información sobre apoyo financiero.
16. La lista de referencias va alineada a la izquierda con los números en corchetes [#] y luego, aparece la información de la cita.
17. El título correcto para la sección que incluye la lista de las fuentes es “Referencias” y no “Bibliografía”.
18. Estas mismas pautas se tienen en cuenta para la escritura de otros textos académicos diferentes a las del artículo, solo que se prescinde de ubicar el texto en dos columnas, pero se tienen en cuenta lo demás elementos, como la jerarquía de títulos, la citación, las figuras y tablas, etc.

Las citas en el estilo IEEE siempre se escriben al interior del texto con números arábigos, entre corchetes [#], en orden ascendente a lo largo del texto (según su aparición) y va dentro de la puntuación de la oración. La información de cada cita aparece en las referencias finales.

Si se requiere citar a más de una referencia de manera seguida, se separan los corchetes por comas:

En las investigaciones [15], [20] y [21] ...



Sin embargo, si las referencias son consecutivas, entonces se emplea un guion entre los corchetes con espacio entre ambos corchetes:

Como lo afirma [23] - [26]...



Lo que significa que, quienes están afirmando son los autores de las referencias [23], [24], [25] y [26].

**Si una referencia se ha citado anteriormente en el texto**, se le adjudica el mismo número que en la primera cita, y ese número es el que aparecerá una sola vez en la lista de

referencias, por lo que es importante agregar información adicional como el número de página, el número del capítulo, el rango de página... esta información deberá ser incluida dentro del corchete. Supongamos el siguiente ejemplo:

Posteriormente, la discusión derivó sobre si este demonio podía operar o no, y se reinterpretó como un experimento teórico tendiente a explicar cómo un sistema podría ordenarse espontáneamente, en contra de la tendencia al equilibrio térmico y al aumento de entropía [45]. [...] El demonio de Maxwell está lejos de ser una representación de dios newtoniano, en contra de lo que algunos autores han sugerido [45, p. 8].

Para citar fuentes con más de dos autores, se utiliza la abreviatura “*et al.*” en cursiva, después del primer autor. Por ejemplo,

Smith *et al.* [45], encontraron que...

**!** **Nota:** en el manual de IEEE no hay un tratamiento para la cita dentro de una cita, por lo que se debe buscar la fuente principal para poder referenciar.

Los datos que deben aparecer en una referencia, según el estilo IEEE son:

- Iniciales de los nombres del autor (es) y el apellido.
- El título del artículo, libro, patente, ponencia de congreso, entre otros, entre comillas y cursiva.
- Datos editoriales, ciudad, año de publicación.

Los datos editoriales varían si la referencia corresponde a una revista, al capítulo de un libro, u otro tipo de texto académico, sin embargo, el esquema es el anterior. Por ejemplo, para referenciar un libro impreso, el estilo IEEE solicita los siguientes datos:

[#] Iniciales del nombre de autor(es) Apellido del autor(es) o nombre completo de un autor corporativo, *Título del libro en cursiva*, número de edición. Ciudad, país: abreviatura de la editorial, año de publicación.

En el caso de que el libro sea electrónico o tenga una versión en la Web, luego del año de publicación, se agrega: [En línea]. Disponible: URL:

[1] A. P. Arenas, E. P. Vásquez, M. C. Pulido y W. D. Gordillo, “*Red comunitaria Bosachoque-Libre ingeniería al servicio de la brecha digital rural*, Universidad de

Es importante recordar que estas pautas se basan en las recomendaciones generales del formato IEEE. Siempre es recomendable consultar la última edición del manual de estilo IEEE y seguir las directrices específicas de cada Facultad o revista para obtener instrucciones precisas sobre las citas y la lista de referencias.

## \* **Estilo Vancouver**

En el estilo o normas Vancouver se estandarizan las pautas de presentación para la escritura académica de textos en el campo de las Ciencias de la Salud. El nombre del estilo “Vancouver” fue acuñado en 1978, en la reunión donde se creó el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), desarrollado por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.

Al igual que los estilos APA, Chicago, MLA, IEEE, entre otros, las normas de Vancouver presentan la información de manera ordenada, establecen cómo citar las fuentes, crear las referencias bibliográficas y presentar otros elementos de la escritura académica como encabezados, tablas y figuras, para el campo de estudio de las Ciencias de la Salud y sus áreas de investigación, de modo que es importante consultar siempre las pautas y recomendaciones específicas de cada Facultad de la Universidad de Cundinamarca o de la revista académica a la que envíe su trabajo, porque pueden existir variaciones o adaptaciones en los estilos según las pautas editoriales o de la investigación.

A continuación, se mencionan algunas consideraciones y pautas del formato Vancouver para la presentación de textos académicos, como la jerarquía de títulos, que en estas normas llega hasta el nivel cinco:

1. Jerarquía de títulos
  - Los capítulos están separados entre sí por una hoja en blanco. El capítulo inicia al margen superior de la hoja, seguido por el texto. Los capítulos se escriben con números romanos, centrados, en negrita, con mayúscula sostenida y con un tamaño 14 puntos:



## CAPÍTULO I

- Los títulos se escriben en arábigos, antes del nombre del título, con margen a la izquierda, en negrita, tipo oración, con un tamaño de 14 puntos:



## **1 Título**

- Los subtítulos se escriben en arábigos y anteceden al título, se ubican al margen izquierdo, tipo oración, en negrita, con un tamaño de 12 puntos:



### **1.1 Subtítulo**

- Los subtítulos se escriben en arábigos y anteceden al título, se ubican al margen izquierdo, tipo oración, con un tamaño de 12 puntos:



#### 1.1.1 Subtítulo

##### 1.1.1.1 Subtítulo

##### 1.1.1.1.1 Subtítulo

2. Los márgenes suelen ser de:
  - Margen superior e inferior: 3.0 cm.
  - Margen izquierdo: 4.0 cm.
  - Margen derecho: 2.0 cm.
3. La disposición del texto suele estar en:
  - Letra Times New Roman, Verdana o Arial
  - Tamaño de 12 puntos
  - Interlineado de doble espacio.
  - El texto debe estar alineado a la izquierda, con sangría de cinco espacios, sin espacio (enter) entre párrafos.
  - No se debe iniciar o finalizar un apartado con una cita.
4. La numeración de las páginas se realiza con números arábigos, centrada y de manera consecutiva desde la portada.
5. Los títulos se escriben en tipo oración, a menos de que haya un nombre propio en el título que requiera escribirse con mayúscula inicial.
6. La portada debe contener el título de la investigación o tesis, el nombre de los autores, la institución y departamento al que pertenecen, junto con el ORCID y el correo electrónico. Luego aparecen las listas de figuras, tablas y el resumen.
7. La estructura del texto sigue el modelo: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRD).
8. Las citas se enumeran consecutivamente según el orden en el que se mencionan en el texto, ya sea entre paréntesis (1) o superíndice<sup>1</sup>, pero se recomienda que se use el número entre paréntesis para evitar confundir las citas con notas al pie.

9. Las citas se pueden ubicar después del primer apellido del autor (si la cita está haciendo énfasis en el autor(es), o puede ir después de la citá textual o el parafraseo. Si son más de dos autores se escribe “*et al.*” en cursiva. En ningún caso se usa “y otros”.
10. Las tablas deben estar elaboradas en el documento, sin líneas verticales y deben aparecer lo más cercano a su mención. Se escriben en negrilla, centrada, con números arábigos seguido de un punto (Tabla 1.) y en el mismo renglón, el nombre de tabla, centrada. Después aparece la tabla centrada sin líneas verticales. Abajo de esta aparece la fuente, centrada, en tamaño de 10 puntos, y la nota (si es necesario). Si la tabla es de elaboración propia basada en una referencia, entonces se cita entre paréntesis con el número de la referencia o con superíndice, según corresponda: Fuente: elaboración propia (15).

**Tabla 1.** Título de la tabla

1	2	3	4	5
ejemplo	de	tabla	ejemplo	tabla

Fuente: elaboración propia (15).

11. Las figuras también se nombran con números arábigos, en algunos casos en negrilla, en otros sin negrilla en cursivas. En el mismo rengó aparece el nombre de la figura, centrada y debajo, la fuente centrada, en tamaño de 10 puntos, y la nota (si es necesario).



**Figura 1.** Título de la figura

Fuente: elaboración propia (16)

12. La lista de referencias se realiza con la numeración de Word, de manera consecutiva y según la aparición de las fuentes en el texto. Al lado de número, aparece la información de la referencia, con los datos de la estructura básica del estilo Vancouver:

1. Autor (es). Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año de publicación.

Estos datos varían según la fuente que referencia (libro, capítulo de libro, artículo, etc.), según el número de autores, sin embargo, como ya se dijo, son los datos mínimos para referenciar las obras citadas en el cuerpo del texto.

13. El título correcto para la sección que incluye las referencias es “Referencias” y no “Bibliografía”.

Las citas en el estilo Vancouver siempre se escriben al interior del texto con números arábigos, en orden ascendente a lo largo del texto, según su aparición, dentro de la puntuación de la oración y pueden ir: entre paréntesis (#), en superíndice<sup>#</sup> o con superíndice en paréntesis (#), aunque el uso más común es entre paréntesis (#) para evitar las confusiones con notas al pie.

La información de cada cita aparece en las referencias según el orden de aparición. En este estilo no se citan correos electrónicos, mensajes, clases magistrales, resúmenes y se recomienda no citar sitios web, blogs, videos y fuentes que no estén respaldadas científicamente.

Si se cita una misma referencia varias veces en el texto, el número será el mismo que aparece en la primera mención, independiente del lugar de su aparición, tal como sucede en el ejemplo anterior, y aparecerá una sola vez en las referencias. Si una cita corresponde con dos o más referencias, entre paréntesis se ubican los números de las referencias, separados por coma:

En las investigaciones (2, 5). 

Si se requiere citar un rango consecutivo de referencias, se separa el rango con un guion, dentro del paréntesis:

En las investigaciones (7-10) 

Para citar fuentes con más de dos autores, se utiliza la abreviatura “*et al.*” en cursiva, después del primer autor. Por ejemplo,

Smith *et al.* (45), encontraron que... 

 **Nota:** en el estilo Vancouver no hay un tratamiento para la **cita dentro de una cita**, por lo que se debe buscar la fuente principal para poder referenciar.

Los datos que deben aparecer en una referencia, según el estilo Vancouver son:

Autor (es). Título del libro (Internet). Edición (solo a partir de la segunda en adelante, si es la primera, se omite). Lugar de publicación: Editorial; año de publicación (fecha de consulta). Disponible en: URL

- Ardila-Jaimes CP. La Medicina Tradicional China en la prevención de la enfermedad. Rev Cienc Salud (Internet). 2015 (citado el 31 de mayo del 2023);13(2): 275-81. DOI: dx.doi.org/10.12804/revsalud13.02.2015.15

Si los intervalos de páginas de los capítulos del libro, revista o periódico citados corresponden a las mismas decenas, centenas o millares, omita “13-19” y utilice “13-9”; en lugar de “275-281”, utilice “275-81”.

Si se desconocen algunos detalles del documento citado, como el nombre del autor, remítase al título de la obra; si se desconoce la fecha o el lugar de publicación, utilice: (fecha desconocida) y (lugar desconocido) respectivamente.

Según la norma de Vancouver, cuando se menciona a un autor, los dos apellidos se unen regularmente con un guion y la inicial del nombre se da al lado (sin coma entre el apellido y la inicial), seguida de un punto.

- Ardila-Jaimes C.

Si la referencia tiene entre dos a seis autores, la norma dice que solo debe aparecer el primer apellido y la inicial del nombre de cada autor, separados entre sí por comas, pero sin comas entre el apellido y la inicial del mismo autor:

- Ardila C, Martínez A.

Si la referencia contiene más de seis autores, debe aparecer el primer apellido y la inicial del nombre de los primeros seis autores, separados entre sí por comas, seguido de “*et al*” (en cursivas).

- Ardila C, Martínez A, Rodríguez A, Morales F, Cifuentes T, López O, *et al.*

Es importante recordar que estas directrices se basan en las recomendaciones generales del formato Vancouver. Siempre es aconsejable consultar la última edición de la Guía de Estilo Vancouver y seguir las directrices específicas de la facultad o revista correspondiente para obtener instrucciones precisas sobre citas y listas de referencias.

## Consejos adicionales para la escritura académica

---

Para escribir con éxito un escrito académico es necesario examinar los vacíos de conocimiento que puedan existir en el campo de investigación o estudio y averiguar el estado del tema que se va a tratar. Hay que acotar el tema a tratar y el escritor debe saber antes de escribir a qué tipo, enfoque y forma de investigación se ajusta o responde su trabajo.

Antes de escribir cualquier parte del trabajo, es muy importante que el autor conozca la estructura de lo que va a escribir. Esto implica dos aspectos: por un lado, las partes que componen un texto y las normas que se refieren a ellas y, por otro lado, los temas y subtemas que se tratarán en el tema delimitado. Escribir un ensayo no es lo mismo que escribir una reseña, no solo porque algunas de sus partes (aunque similares) varían de un texto a otro, sino también por la intención y los posibles lectores de cada texto. No es lo mismo escribir un ensayo que un capítulo de un libro, ni citar un texto según una norma de citación u otra. Estas cuestiones deben ser conocidas por el autor o investigador antes de escribir, sobre todo en la fase de investigación, ya que a menudo los investigadores no recuerdan exactamente de qué fuentes citaron, lo que plantea un problema para la redacción del texto.

Sin embargo, la estructura del tema sobre el que se va a trabajar permite al escritor tener una visión general aproximada, como un mapa conceptual, para que pueda ver la jerarquía de los temas, a dónde pertenecen los ejemplos, dónde aclarar qué concepto, qué autor puede consolidar mejor la idea de lo que está diciendo, etc. Puede explicar las razones y los criterios que ha elegido para la organización interna del texto.

Puede que no sea un experto en el campo de la lengua, pero como hablante notará la diferencia entre “la casa grande” y “la gran casa”; notará que en la primera expresión se refieres a cualquier casa que sea grande, pero en la segunda notarás que la casa a la que se refieres no es necesariamente grande, pero tiene unas características que la hacen destacar frente a las demás, entre ellas su tamaño.

Del mismo modo, es importante tener en cuenta la correspondencia entre género y número en las oraciones para transmitir con éxito las ideas en los textos académicos. Veamos estos ejemplos: “Exponer las facilidades que proporciona la herramienta de Microsoft Excel, con el fin de dar uso al mismo (...)”, dado que estamos hablando de “la herramienta” (género gramatical femenino), sería correcto escribir “con el fin de dar uso a la misma” (género gramatical femenino).

Veamos ahora este ejemplo de concordancia de número: “La relación entre el capitalismo y el campesinado han incidido en el desarrollo de las prácticas productivas”, en este caso es la relación la que incide y no el capitalismo y el campesinado, por lo que “La relación entre el capitalismo y el campesinado ha incidido (...)”.

La estructura básica de una frase es: sujeto + verbo + complemento, y esta estructura nunca permite separar el sujeto de la acción o del verbo mediante una coma, como en el siguiente ejemplo: “La idea de buscar este objetivo, es porque es una herramienta (...)”. En este ejemplo, la coma no debe separar “el objetivo” (sujeto) de “es” (verbo).

La sintaxis se refiere al orden de las palabras dentro de una frase, y este orden determina la claridad, la coherencia y la cohesión con otras ideas, como en este ejemplo: “esas habilidades que tenía que desarrollar”. No es que esta frase contenga un error, porque está en voz pasiva y recuerda a una frase coloquial o incluso literaria. Sin embargo, si reordenamos las palabras para que la frase esté en voz activa: “Tuve que desarrollar esas habilidades”, da una impresión diferente. Esto no significa que sea mejor utilizar una voz que la otra; de hecho, el uso de la voz pasiva en textos académicos es más apropiado cuando se quiere evitar escribir en primera persona, por ejemplo, cuando se utilizan expresiones como: “En este trabajo se hace un análisis (...)”.

Si es un grupo de investigadores el que escribe el texto, pueden referirse a sí mismos como “nosotros”, por ejemplo, puedes decir: “Realizamos el experimento en diferentes lugares (...)”, ¿quiénes realizaron el experimento?, nosotros, el grupo de investigación. Sin embargo, si se trata de un colectivo regional, nacional, humano, sería mejor excluirse del grupo utilizando la voz pasiva en lugar de: “los habitantes de la región piensan que es mejor para (...)”, ¿quiénes piensan que es mejor?, nosotros, los habitantes de la región. El problema de incluirse en el colectivo regional, nacional, humano cuando se realiza una investigación es que se podría entender que hay un sesgo en la investigación al participar en el colectivo, por lo que se recomienda utilizar la voz pasiva: “en la región, la gente piensa que es mejor para (...)”, o se puede utilizar la voz activa sin incluirse en el colectivo: “los habitantes de la región piensan que es mejor para (...)”. La elección de una u otra frase depende de la mejor manera de transmitir la idea que se quiere expresar.

Hay mucho que decir sobre los tiempos verbales: una de las primeras claves es identificar el tiempo en el que está escrito el texto y si se mantiene a lo largo de todo el párrafo. Para que quede más claro, veamos este ejemplo: “El objetivo fue registrar y medir detalladamente las características (...) establecidas con las variables (...) identificadas, lo que permitió registrar los niveles (...). De este modo, se crea el perfil (...)”. Los verbos de este ejemplo están en pasado, salvo el último, que está en presente. Sería mejor dejar este último verbo en pasado: “Así se creó el perfil (...)”.

Es importante tener en cuenta cuatro tiempos verbales: presente simple, presente continuo, pasado simple y presente perfecto. Veamos la misma frase en estos cuatro tiempos:



- Presente simple: “la polinización se **realiza** a través de diferentes agentes denominados vectores de polinización”.
- Presente continuo: “la polinización se **está realizando** a través de diferentes agentes denominados vectores de polinización”.
- Pasado simple: “la polinización se **realizaba** a través de diferentes agentes denominados vectores de polinización”.
- Presente perfecto: “la polinización se **ha realizado** a través de diferentes agentes denominados vectores de polinización”.

Con el presente simple, el autor comunica un hecho verificable y comprobable; el lector acepta que la polinización tiene lugar de este modo. Con el presente continuo, el lector concluye que se trata de una investigación en curso en la que el experimento aún se está llevando a cabo. Con el tiempo pasado simple, el autor cuenta cómo se llevó a cabo la polinización anteriormente, ya sea en el experimento o en el pasado. Con el tiempo presente perfecto, el autor cuenta qué método utilizó. El uso de uno u otro tiempo transmite una u otra información más allá del mensaje. Por eso, lo mejor es elegir conscientemente estos y otros elementos de la gramática y la escritura académica para enfatizar lo que se quiere decir.

Nunca hay que dar por sentado que el contenido está completamente claro. Es importante utilizar información que se superponga a las frases y repita parte del pensamiento anterior, sobre todo después de puntos o pausas. La razón es que los lectores no saben lo que sigue, y a veces podemos causar confusión dando por sentado que una idea o un tema están claros. A continuación, analicemos el siguiente ejemplo: “La relación entre el capitalismo y el campesinado han impactado en el desarrollo de prácticas productivas en el sistema de la agricultura a nivel global, apoyado por el accionar de los estados basándose en políticas públicas establecidas asegurando así el cumplimiento de rentas a los campesinos, encaminando los procesos hacia la acumulación del capital”. ¿Se entiende claramente la idea que intenta transmitir el autor?

Además de los solapamientos, es importante comprobar si toda la información contenida en el párrafo es necesaria. Es decir, si la idea se entiende aunque se supriman algunas palabras. Volviendo al ejemplo anterior, podríamos suprimir las palabras “en el desarrollo de” y “a nivel global”. Quedaría de la siguiente forma: “La relación entre el capitalismo y el campesinado ha impactado en las prácticas productivas del sistema agrícola mundial”. ¿Está claramente definido el impacto de la relación en las prácticas? Si el autor considera que sí,

puede mantener la versión más corta. Sin embargo, si el impacto se refiere específicamente al “desarrollo de la práctica” y no a la práctica en sí, la frase debe dejarse como estaba.

Es importante asegurarse de que la tesis o idea principal es lo suficientemente clara. A veces ocurre que la idea no se desarrolla adecuadamente, como en el siguiente ejemplo: “Es la categoría más utilizada en el último año, aunque hay otras que también destacan”. En este caso, no se especifica a qué categorías se hace referencia. Aunque se trata de un ejemplo extremo, es frecuente encontrar situaciones en las que se mencionan ideas y conceptos sin desarrollarlos adecuadamente o, si se desarrollan, se hace mucho más adelante en el texto. Supongamos que está escribiendo una guía sobre campos de estudio y no queda claro en ninguna parte de qué campos se está hablando. ¿Cree que los lectores podrán entender la guía correctamente?

Al utilizar figuras, tablas u otras ayudas visuales en el texto, es importante evitar repetir en un párrafo la misma información que ya es obvia en la ayuda visual. Por ejemplo, si una tabla indica que participaron 111 personas, 55 mujeres y 56 hombres, no es necesario volver a mencionar este dato en el párrafo que sigue a la tabla, pues el lector ya ha comprendido esta información visualmente.

Por último, es aconsejable evitar incluir currículos personales en artículos de investigación, libros u otros textos académicos. Basta con incluir la información solicitada, como la afiliación institucional y la dirección de correo electrónico, sin ir más allá de lo necesario.

En resumen, esta guía de escritura académica se ha elaborado con el objetivo de proporcionarle herramientas y consejos prácticos para mejorar sus habilidades de escritura académica. Esperamos sinceramente que este recurso le haya resultado útil y que haya encontrado en él las pautas necesarias para expresar sus ideas de forma clara, concisa y coherente en sus trabajos académicos. Recuerde que la escritura es un proceso continuo de aprendizaje y mejora, y estamos seguros de que con empeño y práctica alcanzará sus objetivos en este ámbito. Le deseamos mucho éxito en todas sus futuras investigaciones y publicaciones.

# Referencias

- Abbadia, J. (2022). *Cómo escribir una conclusión para un trabajo de investigación*. Pamplona: Mind The Graph.
- Abril, N. (2007). *Cómo hacer análisis crítico del discurso: una perspectiva latinoamericana*.
- Alon, U. (2009). How To Choose a Good Scientific Problem. *Molecular Cell*, 35(6), 726–728. <https://doi.org/10.1016/j.molcel.2009.09.013>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme
- Association, A. (2022). *Manual de publicaciones de la APA*. Editorial El Manual Moderno.
- Belcher, W. (2009). *Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success*. SAGE.
- Bourne, P. (2005). Ten Simple Rules for Getting Published. *PLOS Computational Biology*, 1(5), e57. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.0010057>
- Briones, E. y Reyes, A. (2022). *Guía básica para corrección de autor*. Programa Editorial Soconusco Emergente.
- Castellano, M., Bittar, O., Castellano, N. y Silva, H. (2020). *Incursionando en el mundo de la investigación: orientaciones básicas*. Editorial Unimagdalena.
- Chero-Valdivieso, H. (2019). Modelo IMRyD para la Redacción Científica. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Dagua, C., Sánchez, G. y Calderon, M. (2016). *Manual de escritura académica: guía total*.
- Della, D. y Keating, M. (2013). *Enfoques y metodologías en las Ciencias Sociales: Una perspectiva pluralista*. Ediciones AKAL.

- Edición, E. (2016). Dudario para editores. Portal De Libros De La Universidad Nacional De La Plata. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/48416/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/48416/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Front Matter. (1998). Manual de Estilo. *The Modern Language Journal* (82)3. <https://doi.org/10.2307/329992>
- Gabandé, F. y Borredá, E. (2013). Búsquedas bibliográficas en bases de datos + StudentConsult en español: Primeros pasos en investigación en ciencias de la salud. Elsevier España.
- Galindo, J. (2007). El Programa Cultura y la Revista Estudios sobre las Culturas Contemporáneas: Un ejercicio de observación de segundo orden. *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, 25, 10–28. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2751844.pdf>
- Ioannidis, J. (2005). Why Most Published Research Findings Are False. *PLOS Medicine*, 2(8), e124. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>
- Ioannidis, J. (2022) Correction: Why Most Published Research Findings Are False. *PLOS Medicine* 19(8): e1004085. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004085>
- Lagos, E., Hernández, K. y Cortés, L. (2020). La lectura y la escritura en las disciplinas: experiencias de investigación en el aula en la Universidad del Valle.: Vol. I. Cualificación docente en lectura y escritura. Universidad del Valle.
- Mack, C. (2018). How to Write a Good Scientific Paper: Pm286.
- Markovac, J., Kleinman, M. y Englesbe, M. (2017). *Medical and Scientific Publishing: Author, Editor, and Reviewer Perspectives*. Academic Press.
- Martín-Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones*. México: Convenio Andrés Bello.
- Martín, M. y Portolés, J. (1999). Los marcadores del discurso, gramática descriptiva de la lengua española. Bosque, I. y Demonte, V. (editores). Madrid, Espasa-Calpe (3). 4051-4213.
- Martinovich, V. (2022). Búsqueda bibliográfica: cómo repensar las formas de buscar, recopilar y analizar la producción científica escrita.

- Mousalli-Kayat, G. (2015). *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. Mérida.
- Narváez, J. (2019). Metodología crítica para la investigación científica del derecho. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 6(2), 81–96. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2019.55309>
- Pardo Pardo, J. F. y Baquero Velásquez, J. M. (2001). La estructura argumentativa: base para la comprensión y producción de textos científicos y argumentativos. *Forma y Función*, (14), 98–118. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/formayfuncion/article/view/17218>
- Patiño, M., Padilla, M. (2011). La construcción del objeto de estudio en el análisis cultural. Un ejercicio reflexivo para visibilizar y discutir los elementos del proceso. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 17(34), 157-176. Universidad de Colima, México.
- Pena, C. (2017). La pregunta, eje de la investigación. Un reto para el investigador. *Revista Ciencias De La Salud*, 15(3), 309–312. <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v15n3/1692-7273-recis-15-03-00309.pdf>
- Renkema, J. (1999). Introducción a los estudios sobre el discurso. In Gedisa eBooks. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=51192>
- Samaniego, G. (2022). *Enfoque, tipo, diseño y método de investigación: Aclarando conceptos*. México: Asetesis.
- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. In McGraw-Hill Interamericana eBooks (p. 613). <http://148.202.167.116:8080/jspui/handle/123456789/2707>
- Sanders, D. (2020). How to write (and how not to write) a scientific review article. *Clinical Biochemistry*, 81, 65–68. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2020.04.006>
- Sousa, V., Driessnack, M. y Costa, I. (setiembre-octubre, 2007). Revisión de los diseños de investigación relevantes para la enfermería: parte 3: métodos mixtos y múltiples. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 15(5), 179-182. Recuperado de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/es\\_v15n5a24.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/es_v15n5a24.pdf)
- Trillos, C. (2017). La pregunta, eje de la investigación. Un reto para el investigador. *Revista Ciencias de la Salud*, 15(3), 309-312. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.

Turabian, K. (2013). *A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations, Eighth Edition: Chicago Style for Students and Researchers*. University of Chicago Press.

Zhizhko, E. (2014). La enseñanza de la escritura y lectura de textos académicos a los futuros investigadores educativos. *Innovación Educativa*, 14(65), 99-113.



# Guía

de escritura  
académica\*

