



EN EL ÁREA DE LAS INGENIERÍAS



LÓGICA



Diego Stalder

<https://diegostapy.github.io/>

OBJETIVIDAD

CLARO Y CONCISO



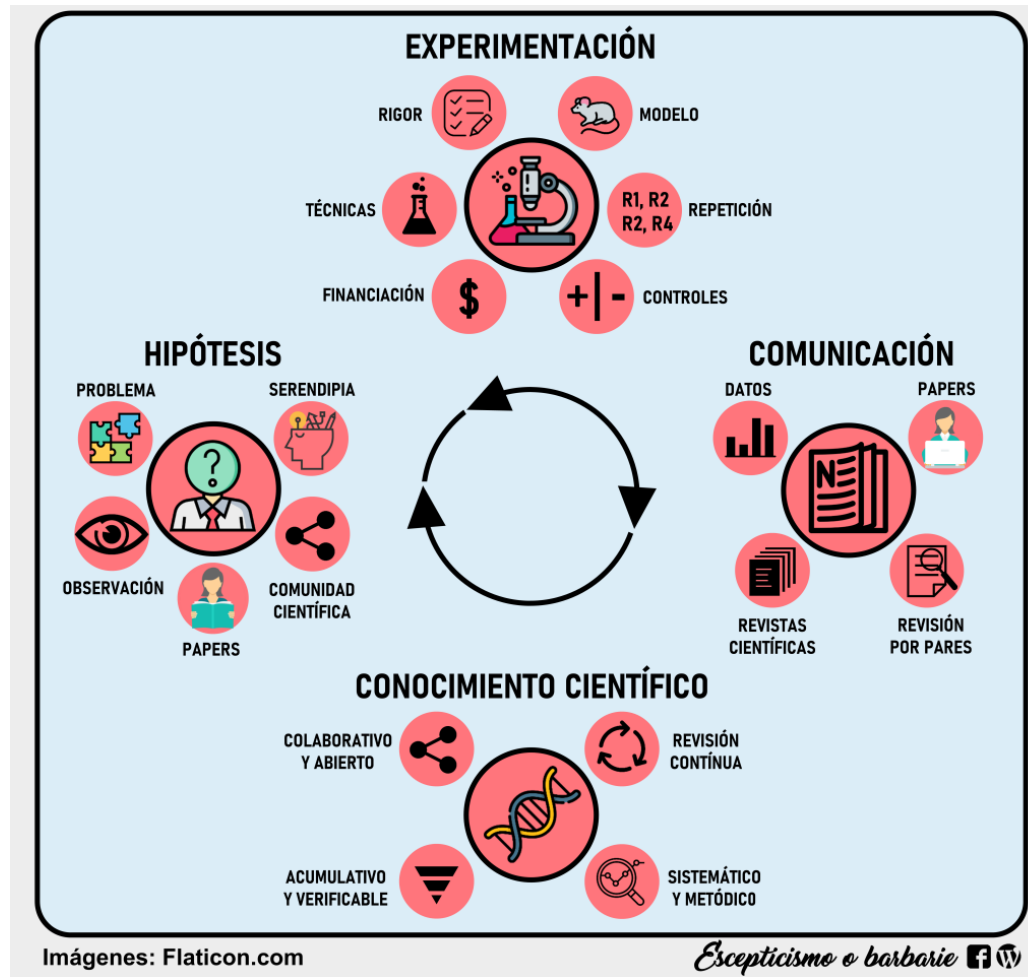


1. Introducción

2. Elementos Clave de la Redacción Científica
3. Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)
4. Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)
5. Uso de IA para Mejorar el Estilo



Proceso Científico





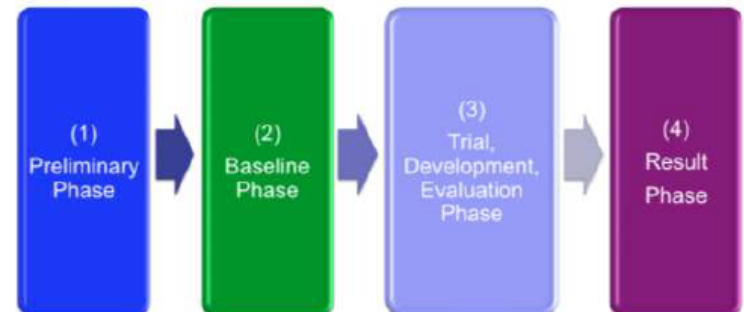
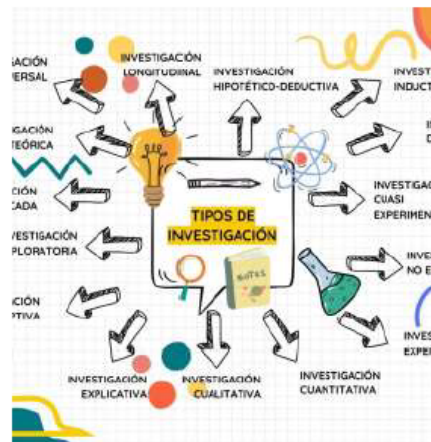
Tipos de Investigación

Teórica:

Se basa en el desarrollo de modelos matemáticos, simulaciones y análisis computacionales.
Se utiliza para comprender los principios físicos y el comportamiento de los dispositivos.
No implica la construcción física de un prototipo.

Experimental:

Se basa en la construcción y prueba de prototipos físicos.
Se utiliza para evaluar el rendimiento y la viabilidad de los dispositivos en el mundo real.
Puede ser costosa y llevar mucho tiempo





Ejemplo: Desarrollo de un nuevo tipo de sensor

Teórica:

- Modelado matemático del comportamiento del sensor.
- Simulaciones computacionales para evaluar el rendimiento del sensor.

Experimental:

- Construcción de un prototipo del sensor.
- Pruebas del prototipo en diferentes condiciones.
- Análisis de los datos recogidos para evaluar el rendimiento del sensor.

Preliminar:

- Exploración de diferentes tipos de sensores para la aplicación deseada.
- Evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Avanzada:

- Optimización del diseño del sensor para mejorar su sensibilidad, precisión y rango de medición.
- Desarrollo de algoritmos para el procesamiento de la señal del sensor.
- Integración del sensor en un sistema completo.



1. Introducción
- 2. Elementos Clave de la Redacción Científica**
3. Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)
4. Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)
5. Uso de IA para Mejorar el Estilo



Elementos Clave de la Redacción Científica

Claridad es imprescindible para comunicar resultados científicos de manera efectiva.

Texto confuso: "Se evaluó la eficiencia en el proceso bajo condiciones varias con diferentes tipos de materiales en distintas circunstancias."

Texto claro: "Se evaluó la eficiencia del proceso usando tres tipos de materiales (acero, aluminio, cobre) bajo temperaturas entre 300 y 500 °C."



Elementos Clave de la Redacción Científica

Claridad es imprescindible para comunicar resultados científicos de manera efectiva.

Texto confuso: "Se evaluó la eficiencia en el proceso bajo condiciones varias con diferentes tipos de materiales en distintas circunstancias."

Texto claro: "Se evaluó la eficiencia del proceso usando tres tipos de materiales (acero, aluminio, cobre) bajo temperaturas entre 300 y 500 °C."



Elementos Clave de la Redacción Científica

Claridad es imprescindible para comunicar resultados científicos de manera efectiva.

Texto confuso: "Se evaluó la eficiencia en el proceso bajo condiciones varias con diferentes tipos de materiales en distintas circunstancias."

Texto claro: "Se evaluó la eficiencia del proceso usando tres tipos de materiales (acero, aluminio, cobre) bajo temperaturas entre 300 y 500 °C."

Un texto claro proporciona detalles específicos y evita términos vagos.



Uso de oraciones simples y directas.

"El análisis de los datos resultó en una variedad de conclusiones, las cuales, al ser revisadas, fueron validadas en algunos casos pero no en todos."

"El análisis de los datos arrojó conclusiones variadas; algunas fueron validadas, otras no."

Simplificar la estructura de la oración mejora la comprensión.



Evitar jergas innecesarias o siglas no explicadas.

Uso de siglas sin definir: "El LCA del SSO mostró resultados significativos."

Uso correcto: "El análisis del ciclo de vida (LCA) del sistema de soporte operativo (SSO) mostró resultados significativos."

Definir siglas y evitar jergas técnicas desconocidas por la audiencia general.



Organización lógica de ideas.

Ideas desorganizadas: "El proyecto tuvo un resultado positivo.
El equipo fue eficiente. La gestión de recursos fue efectiva."

Organización clara: "El equipo trabajó de manera
eficiente, lo que llevó a una gestión de recursos efectiva y,
en última instancia, a un resultado positivo en el
proyecto."

El flujo lógico en la presentación de ideas ayuda a la claridad.



Precisión: Uso de datos concretos y específicos.

Texto impreciso: "El aumento fue significativo."

Texto preciso: "El aumento en la eficiencia fue del 20% en comparación con el valor inicial de 70%."

Proporcionar cifras exactas es clave para la precisión.



Evitar ambigüedades

Ambigüedad: "El sistema mejora la eficiencia."

Clarificación: "El sistema aumenta la eficiencia en la transferencia de calor en un 15%."

Detallar los efectos específicos elimina la ambigüedad.



Terminología técnica adecuada

Ambigüedad: Uso impreciso de términos: "El dispositivo se calienta bastante rápido."

Uso preciso: "El dispositivo alcanza los 200°C en 3 minutos."

Elegir los términos técnicos correctos mejora la exactitud del mensaje.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
**FACULTAD DE
INGENIERÍA**



Concisión: Eliminar palabras innecesarias.

A causa de la naturaleza del estudio, los resultados obtenidos demostraron que..."

"Los resultados demostraron que..."

Reducir la redundancia para lograr un texto más directo.



Evitar explicaciones largas y redundantes.

Redundante: "Es importante destacar que el equipo fue efectivo y cumplió con las expectativas, lo cual es algo significativo."

Conciso: "El equipo fue efectivo y cumplió con las expectativas."

Evitar repetir ideas ya expresadas



Ser conciso sin sacrificar información importante.

Texto extenso innecesario. "Debido a la razón de que los experimentos fueron realizados en condiciones controladas..."

Versión concisa. "Los experimentos fueron realizados en condiciones controladas."

Mantener solo lo esencial



Objetividad: Uso de lenguaje imparcial

Subjetivo: "Claramente, esta tecnología es superior a todas las demás."

Objetivo: "Los resultados sugieren que esta tecnología supera a las demás en eficiencia."

Mantener la imparcialidad mejora la credibilidad científica



Objetividad: Presentar hechos verificables

Opinión: "Los resultados parecen ser muy favorables."

Hecho verificable: "Los resultados muestran una mejora del 15% en comparación con los estudios anteriores."

Utilizar datos en lugar de impresiones



Lógica: Conectar ideas de forma coherente

Desconexión lógica: "El dispositivo se probó durante un mes. El rendimiento mejoró."

Lógica clara: "Después de probar el dispositivo durante un mes, observamos una mejora del 10% en su rendimiento."

Usar conexiones lógicas entre ideas y eventos.



Lógica: Mantener la secuencia cronológica o causal.

Orden desorganizado: "El rendimiento fue alto después de realizar mejoras en el software y los datos fueron analizados."

Secuencia clara: "Tras realizar mejoras en el software, se analizó el rendimiento, mostrando un aumento significativo."

Respetar el orden temporal o causal ayuda a la comprensión.



Lógica: Evitar falacias lógicas

Falacia: "Como este estudio es exitoso, todos los métodos similares lo serán."

Corrección lógica: "Este estudio sugiere que métodos similares podrían ser exitosos, pero se requiere más investigación."

No hacer generalizaciones injustificadas.



Persuasión: Apoyar las afirmaciones con evidencia sólida.

No persuasivo: "Creemos que este enfoque es el más eficiente."

Persuasivo: "Este enfoque es el más eficiente, según el aumento del 20% en la velocidad de procesamiento demostrado en los experimentos."

Apoyar con datos concretos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
**FACULTAD DE
INGENIERÍA**



Persuasión: Usar un tono confiado pero fundamentado

No persuasivo: "Este podría ser un buen enfoque."

Persuasivo: "Este enfoque ha demostrado ser más eficiente en pruebas realizadas."

Un tono fundamentado refuerza la persuasión



Persuasión: Construir argumentos paso a paso.

Argumento débil: "Este método es mejor."

Argumento estructurado: "Este método reduce el tiempo de procesamiento en un 30%, lo que lo hace más eficiente en comparación con los métodos tradicionales."

Construir el argumento basándose en datos progresivos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA



Persuasión: Apelar a la lógica y no solo a la emoción.

Emocional: "Este enfoque revolucionará la industria."

Lógico: "Este enfoque tiene el potencial de mejorar la eficiencia industrial"

Construir el argumento basándose en datos progresivos.



1. Introducción
2. Elementos Clave de la Redacción Científica
- 3. Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)**
4. Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)
5. Uso de IA para Mejorar el Estilo



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Los tiempos verbales en un artículo científico varían según la sección y el propósito de la oración.

Cada tiempo tiene una función específica para comunicar de manera clara y precisa los hallazgos, el contexto y las interpretaciones



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Resumen (Abstract)

Pretérito: Para describir lo que se hizo en el estudio.

Ejemplo: "Se realizaron experimentos para evaluar el impacto del nuevo material."

Tiempo verbal recomendado: Pretérito y presente.

Presente: Para resultados y conclusiones generales.

Ejemplo: "Los resultados indican que el nuevo material mejora la eficiencia."

Futuro: Para sugerir estudios futuros o posibles aplicaciones.

Ejemplo: "Este enfoque puede aplicarse en otros sistemas."



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Introducción

Presente: Para describir el estado del arte y el problema actual.

Ejemplo: "La eficiencia energética es un desafío clave en los sistemas modernos."

Presente perfecto: Para referirse a investigaciones previas o el conocimiento existente.**Ejemplo:** "Diversos estudios han demostrado mejoras significativas en la eficiencia usando nuevos materiales."



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Metodología

Tiempo verbal recomendado: Pretérito (pasado simple).

Pretérito: Para describir los experimentos y procedimientos realizados.

Ejemplo: "Se midieron las temperaturas bajo diferentes condiciones."

Ejemplo: "Se emplearon tres tipos de sensores para recoger los datos."

Presente: Solo si se refiere a figuras, tablas o datos mostrados en el artículo.

Ejemplo: "La Figura 2 muestra los resultados del experimento."



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Resultados

Tiempo verbal recomendado: Pretérito para describir lo que ocurrió y **presente** para interpretación de datos.

Pretérito: Para detallar lo que se encontró en el estudio.

Ejemplo: "Los resultados mostraron un incremento del 20% en la eficiencia."

Presente: Para discutir el significado de los resultados o hacer referencia a gráficos.**Ejemplo:** "Esto sugiere que el nuevo material es más eficiente que el tradicional."



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Discusión

Tiempo verbal recomendado: Presente para interpretar los resultados y **pasado** para comparaciones con estudios previos.

Presente: Para interpretar los resultados y discutir su impacto.

Ejemplo: "Estos resultados confirman la hipótesis de que el nuevo material mejora la eficiencia."

Pretérito: Para referirse a los estudios anteriores.

Ejemplo: "Estudios previos demostraron que este enfoque era prometedor."



Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)

Conclusiones

Tiempo verbal recomendado: Presente para las conclusiones actuales y **futuro** para sugerir aplicaciones o investigaciones futuras.

Presente: Para enunciar las conclusiones del estudio.

Ejemplo: "El nuevo material proporciona una mejora significativa en la eficiencia."

Futuro: Para hablar de trabajos futuros o implicaciones.

Ejemplo: "Este enfoque podría aplicarse a otros sistemas en el futuro."



1. Introducción
2. Elementos Clave de la Redacción Científica
3. Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)
- 4. Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)**
5. Uso de IA para Mejorar el Estilo



Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)

El uso de **primera persona** ("nosotros", "yo") o **tercera persona** ("se", "el autor") en los artículos científicos depende del estilo de la revista, el área disciplinar y la preferencia del autor.

Aunque tradicionalmente se ha usado la **tercera persona** para mantener la objetividad, el uso de la **primera persona** se ha vuelto más común, especialmente en áreas de ingeniería y ciencias exactas,

Primera persona otorga un estilo directo y enfocado en las acciones del autor, mientras que la **tercera persona** ofrece una perspectiva más formal.



Primera persona (singular o plural)

Introducción: Para describir el objetivo o la contribución del trabajo.

Ejemplo: "En este trabajo, exploramos los efectos de la temperatura en la eficiencia del sistema."

Metodología: Para explicar el enfoque o las decisiones tomadas durante el experimento.

Ejemplo: "Nosotros realizamos las mediciones bajo condiciones controladas."

Discusión: Para interpretar los resultados y hacer comparaciones.

Ejemplo: "Observamos una tendencia clara en los resultados, lo que respalda nuestra hipótesis."

Conclusiones: Para resumir las aportaciones o sugerir futuros estudios.

Ejemplo: "Sugerimos que se realicen más estudios para validar estos hallazgos en otras condiciones."



Tercera persona o voz pasiva

La **tercera persona** o la **voz pasiva** es tradicionalmente preferida por ser más formal y porque reduce la presencia del autor en el texto, enfocándose en los hechos o hallazgos.

Ejemplos:

Tercera persona: "El autor observó una correlación significativa entre las variables."

Voz pasiva: "Se realizaron experimentos para medir el impacto del nuevo material."

Resumen: Para mantener un enfoque impersonal y objetivo sobre el trabajo.

Ejemplo: "En este estudio, se investigó el impacto de la nueva tecnología en la eficiencia."



Tercera persona o voz pasiva

Introducción:

Ejemplo: "Este estudio propone un nuevo enfoque para analizar la eficiencia."

Metodología:

Ejemplo: "Se realizaron tres pruebas bajo distintas condiciones."

Resultados:

Ejemplo: "Se observó un aumento del 15% en la eficiencia."

Discusión:

Ejemplo: "Los resultados sugieren una mejora significativa."

Conclusiones:

Ejemplo: "Se concluye que este enfoque mejora la eficiencia energética."



1. Introducción
2. Elementos Clave de la Redacción Científica
3. Tiempos Verbales (Pretérito, Presente, Futuro)
4. Primera (Nosotros) o tercera persona(el autor)
- 5. Uso de IA para Mejorar el Estilo**



Uso de IA para Mejorar el Estilo

Herramientas: ChatGPT, Grammarly, DeepL, entre otras, pueden sugerir mejoras en el estilo y gramática.

Ejemplo: Texto original: "The device was extremely effective in several instances, showing improvements in performance."

Texto mejorado con IA: "The device demonstrated significant performance improvements in multiple tests."

Discusión: Las mejoras en el estilo pueden hacer que el mensaje sea más claro y directo.



Problemas Éticos

No hay consenso sobre si el uso de IA en la escritura científica es ético.

Algunas revistas podrían considerar el uso excesivo de IA como una falta de originalidad.

Transparencia: Siempre mencionar si se ha utilizado IA para editar o corregir el texto.

Ejemplo: Un posible conflicto es cuando la IA reescribe una idea de forma que cambia el significado técnico original.

Texto original: "The sensor detects variations in magnetic fields."

Texto modificado por IA: "The sensor measures changes in magnetic fields."



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

Utilizar la IA como guía, pero
revisar siempre las
sugerencias para mantener
el rigor técnico.



Uso de IA para Mejorar el Estilo

Claridad: IA puede sugerir frases más simples y directas, evitando construcciones confusas.

Concisión: Reducción de redundancias y eliminaciones de palabras innecesarias.

Ejemplo:

Texto original: "It can be said that the results seem to suggest that the method might possibly improve the outcome."

Texto mejorado con IA: "The results suggest that the method improves the outcome."



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

Utilizar la IA como guía, pero
revisar siempre las
sugerencias para mantener
el rigor técnico.



Mejora de la Gramática y el Estilo en Inglés

La IA puede ayudar a corregir errores gramaticales y mejorar la fluidez del texto, lo que es especialmente útil para autores no nativos.

Ejemplo: Texto original: "The experiment was ran by the group and the results was analyzed."

Texto corregido con IA: "The experiment was run by the group and the results were analyzed."

Consejo: Asegúrate de que la IA no cambie el significado del contenido, solo use IA para mejorar la legibilidad y corrección.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

Utilizar la IA como guía, pero
revisar siempre las
sugerencias para mantener
el rigor técnico.



Limitaciones y Responsabilidad al Usar IA

Limitaciones: La IA puede sugerir cambios que no son técnicamente correctos o cambiar el tono del texto.

Riesgo de generar un estilo de escritura homogéneo y no representativo del autor.

Responsabilidad del Autor: La revisión final debe siempre realizarse por parte del autor para asegurar que el contenido sea correcto y fiel a sus ideas originales.

Discusión Ética: A medida que la IA se vuelve más poderosa, la comunidad científica debe desarrollar normas claras sobre su uso.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

Utilizar la IA como guía, pero
revisar siempre las
sugerencias para mantener
el rigor técnico.



Limitaciones y Responsabilidad al Usar IA

La redacción científica efectiva combina **claridad, precisión y concisión**, asegurando que los resultados de investigación sean accesibles y comprensibles para la comunidad científica.

El uso correcto de los **tiempos verbales** y la decisión entre **primera o tercera persona** juegan un rol importante en cómo se presenta la información.

La **IA**, aunque útil para mejorar el estilo y la gramática, debe utilizarse de forma ética y con responsabilidad. El autor siempre debe tener el control final sobre el contenido para garantizar la exactitud y autenticidad del mensaje.

El éxito en la redacción científica no solo radica en transmitir resultados, sino en hacerlo de manera clara, lógica y persuasiva.