





Universidad  
**Institucionalizada**





CURSO DE CAPACITACIÓN  
**INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA DOCENCIA Y  
PREVENCIÓN DEL PLAGIO**

Transforma tu enseñanza con Inteligencia Artificial

 Fecha: Miércoles, 10 de diciembre.

 Hora: 20:00 p.m.

 Modalidad: Virtual

 Dirigido a: Docentes

**ING. RENZO APAZA CUTIPA**

**Organiza: DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE  
INGENIERÍA DE PROCESOS INDUSTRIALES**





# Inteligencia Artificial: Tipos y Modelos

Explorando el panorama actual de la IA

---

## ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La Inteligencia Artificial es el campo de la informática que se dedica a crear sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción, el razonamiento y la resolución de problemas.

**\$1.8T**

Mercado Global 2030

**85%**

Empresas adoptando IA

**375M**

Trabajos transformados

**40%**

Aumento productividad

# Clasificación por Capacidad

Los 3 niveles fundamentales de IA



## IA Débil (ANI)

### Artificial Narrow Intelligence

Sistemas diseñados para tareas específicas.  
No poseen conciencia ni entendimiento real.

Especializada

Actual

- Asistentes virtuales (Siri, Alexa)
- Recomendadores (Netflix, Amazon)
- Chatbots específicos
- Juegos de ajedrez



## IA General (AGI)

### Artificial General Intelligence

Sistemas con capacidad de entender, aprender y aplicar conocimiento en múltiples dominarios, similar a un humano.

En desarrollo

Multi-dominio

- Aún no existe completamente
- Objetivo principal de investigación
- Capacidad de razonamiento humano
- Aprendizaje transferible



## Superinteligencia (ASI)

### Artificial Superintelligence

Sistemas que superan la inteligencia humana en todos los aspectos: creatividad, sabiduría general y resolución de problemas.

Hipotética

Futuro

- Superioridad cognitiva absoluta
- Auto-mejora recursiva
- Capacidades sobrehumanas
- Debate ético intenso

# Futuro de la IA y Conclusiones

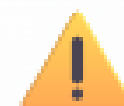
Hacia una inteligencia artificial más capaz y responsable

---



## Tendencias 2024-2025

- **Multimodalidad nativa:** Modelos que ven, oyen y hablan
- **Agentes autónomos:** IA que ejecuta tareas complejas
- **RAG (Retrieval Augmented Generation):** Conexión con bases de conocimiento
- **Modelos más pequeños y eficientes**
- **Personalización en tiempo real**



## Desafíos Críticos

- **Sesgos y equidad:** Mitigación de prejuicios
- **Transparencia:** Explicabilidad de decisiones
- **Privacidad:** Protección de datos personales
- **Seguridad:** Prevención de usos maliciosos
- **Impacto laboral:** Transición del mercado laboral

## Recomendaciones para Docentes

### Enseñar pensamiento crítico

Evaluar críticamente outputs de IA, identificar sesgos y limitaciones.

### Enfoque en proceso

Valorar el proceso de creación sobre el producto final.

### Ética y responsabilidad

Incorporar discusiones éticas sobre uso responsable de IA.

## La IA como herramienta de empoderamiento

"La verdadera revolución no está en reemplazar humanos, sino en amplificar nuestras capacidades para crear un futuro más equitativo y sostenible."

# Transformando el Paradigma: IA como Aliada Docente

De la prohibición a la integración ética y productiva

---

## El Problema Actual

La mayoría de docentes asocian IA inmediatamente con plagio estudiantil, generando una actitud defensiva y prohibitiva.

**Nuevo paradigma propuesto:**

La IA como **amplificador de capacidades docentes**, no como amenaza a la integridad académica.

## Ejemplos de Re-enfoque

Visión Tradicional (Problema)	Visión Transformadora (Solución)
<p data-bbox="231 618 1116 722">"Los estudiantes usan ChatGPT para hacer sus tareas"</p> <p data-bbox="231 746 901 789">Enfoque reactivo: castigo y detección</p>	<p data-bbox="1289 618 2040 661">"Yo, como docente, uso ChatGPT para:"</p> <ul data-bbox="1289 682 2040 918" style="list-style-type: none"><li data-bbox="1289 682 1931 725">• Generar variaciones de problemas</li><li data-bbox="1289 746 2040 789">• Crear casos de estudio contextualizados</li><li data-bbox="1289 811 1811 853">• Diseñar rúbricas específicas</li><li data-bbox="1289 875 1888 918">• Producir material personalizado</li></ul>

# El Continuo Ético: Uso Legítimo vs. Plagio

Definiendo los límites con claridad operativa

## Definiciones Operativas

USO LEGÍTIMO DE IA	PLAGIO CON IA
<p><b>La IA es herramienta de ideación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transformación significativa del output</li><li>• Citación transparente y completa</li><li>• Aporte intelectual humano dominante</li><li>• Contextualización pedagógica específica</li></ul>	<p><b>La IA es autora principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia y pega sin modificación</li><li>• Ocultamiento del uso de IA</li><li>• Aporte humano mínimo o nulo</li><li>• Uso genérico y descontextualizado</li></ul>

# Analogía Pedagógica

"Usar IA como docente es como usar una calculadora científica"

- El valor está en saber cuándo usarla
- Interpretar correctamente los resultados
- Integrarlos en un proceso de razonamiento más amplio
- Validar que los resultados tienen sentido en tu contexto

# El Cambio de Mentalidad Requerido

De detectores de plagio a diseñadores de experiencias

---

## Tres Niveles de Integración

- **Nivel 1: Sustitución** - La IA reemplaza tareas simples (generar preguntas básicas)
- **Nivel 2: Aumentación** - La IA amplifica capacidades docentes (personalización a escala)
- **Nivel 3: Transformación** - Rediseño completo de la experiencia de aprendizaje

# Principios Fundamentales

---

## Reflexión individual (2 minutos):

¿En qué área de tu práctica docente podrías usar IA para liberar tiempo para lo verdaderamente importante?

---

- La IA no reemplaza el juicio pedagógico, lo informa
- La transparencia fortalece, no debilita, la autoría
- El proceso creativo es tan importante como el producto final
- La evaluación debe medir aprendizaje, no obediencia

# Beneficios Concretos para el Docente

Más allá del ahorro de tiempo: valor educativo agregado

## Aplicaciones Prácticas Inmediatas

Área Docente	Herramientas de IA	Impacto Esperado
Diseño Instruccional	ChatGPT, Claude, Gemini	Reducción 70% tiempo preparación
Evaluación	Rúbricas automáticas, feedback IA	Retroalimentación más frecuente y específica
Personalización	Sistemas adaptativos, tutores IA	Atención a diversidad estudiantil
Investigación	Asistentes bibliográficos, análisis datos	Aceleración procesos investigativos

## Preparación para el Taller

---

### Tarea previa al taller práctico:

Identifica **una tarea repetitiva** en tu práctica docente que consuma mucho tiempo. Ven preparado para transformarla con IA.

*Ejemplo: "Corrección de informes de laboratorio", "Diseño de exámenes", "Preparación de presentaciones"*

---

# Resumen y Transición al Taller

Puntos clave para llevar al ejercicio práctico

---

## Conclusiones Clave

- ▶ La IA no es inherentemente mala para la educación
- ▶ El problema no es la herramienta, sino cómo se usa
- ▶ Los docentes debemos liderar el uso ético y productivo
- ▶ La transparencia es nuestra mejor defensa contra el plagio

## Próximo Paso: Taller Práctico

Prepara tu mente para:

1. **Experimentar** - Sin miedo al error
2. **Documentar** - Cada paso del proceso
3. **Reflexionar** - Sobre el valor agregado humano
4. **Compartir** - Aprendizajes con colegas

# EJERCICIOS PRÁCTICOS

---

## ¿Qué es una Plantilla de Prompt?

Una plantilla de prompt es una estructura predefinida que guía al modelo de lenguaje para generar respuestas consistentes, precisas y alineadas con un objetivo específico.

Ventajas educativas:

- Mejora la calidad de las respuestas
- Facilita la personalización del aprendizaje
- Reduce ambigüedades y alucinaciones
- Permite escalar actividades pedagógicas

Técnicas clave: Role-playing, Chain of Thought (CoT), Few-shot, delimitadores, formato estructurado.

- **Educación**

- **1. Explicador Paso a Paso (Chain of Thought)**

- Eres un profesor experto en [material]. Explica el concepto de [tema] de forma clara y estructurada. Usa un enfoque paso a paso. Primero define el concepto, luego da ejemplos simples, después ejemplos complejos, y finalmente relaciona con la vida real.

Nivel: [nivel del estudiante, ej. secundaria/universitario].

Usa analogías cuando sea útil.

- **Ejemplo:** "Eres un profesor experto en física. Explica el concepto de energía cinética... Nivel: secundaria."

- **Educación**

- **2. Tutor Personalizado (Few-Shot)**

- Eres un tutor paciente que ayuda a estudiantes con ejercicios.  
Aquí tienes ejemplos:

Ejercicio:  $2x + 3 = 7 \rightarrow$  Paso 1: Restar 3  $\rightarrow 2x = 4$   
 $\rightarrow$  Paso 2: Dividir por 2  $\rightarrow x = 2$

Ejercicio: [nuevo ejercicio del estudiante]  
Resuélvelo paso a paso mostrando tu razonamiento,  
y luego pregunta si el estudiante entendió o  
necesita otro ejemplo.

- **Creatividad**

- **3. Generador de Historias con Estructura**

- Eres un escritor profesional de [género, ej. fantasía, ciencia ficción].

Crea una historia corta con los siguientes elementos:

- Protagonista: [descripción]

- Conflicto: [descripción]

- Escenario: [lugar y época]

- Final: [abierto/feliz/trágico]

Estructura: Introducción → Desarrollo → Climax → Desenlace.

Longitud: 400-600 palabras.

- **Programación**

- **4. Generador de Código con Explicación**

- Eres un desarrollador senior en [lenguaje, ej. Python].  
Escribe una función que [descripción de la tarea].  
Requisitos:
  - Usa buenas prácticas (nombres claros, comentarios, tipado si aplica)
  - Incluye docstring
  - Manejo de erroresPrimero explica el enfoque, luego muestra el código completo, y finalmente da un ejemplo de uso.

- **Análisis**

- **5. Análisis Crítico de Texto**

- Analiza el siguiente texto desde tres perspectivas:

1. Argumentos principales y evidencia
2. Fortalezas y debilidades lógicas
3. Posibles sesgos o suposiciones

Texto: "" "[pegar texto aquí]" ""

Sé objetivo y cita frases específicas del texto para respaldar tu análisis.

- **Productividad**

- **6. Planificador de Tareas (Formato Estructurado)**

- Eres un coach de productividad. Ayúdame a planificar mi semana.

Mis objetivos son: [lista de objetivos]

Tiempo disponible: [horas por día]

Restricciones: [ej. exámenes, viajes]

Devuelve un plan en formato Markdown con:

- Lunes a Domingo
- Tareas por día (máximo 4 importantes)
- Duración estimada
- Prioridad (Alta/Media/Baja)

- **Educación**

- **7. Generador de Evaluaciones**

- Crea una evaluación sobre [tema] para estudiantes de [nivel].

Incluye:

- 5 preguntas de opción múltiple (con 4 opciones y solo una correcta)
- 3 preguntas abiertas cortas
- 1 pregunta de desarrollo (ensayo corto)
- Al final, incluye la rúbrica de calificación y respuestas correctas (en sección separada).

- **General**

- **8. Prompt Universal Avanzado (Meta-Prompt)**

- Para responder cualquier pregunta, sigue este proceso:

1. Entiende exactamente lo que se pide
2. Si hay ambigüedad, pregunta para aclarar
3. Piensa paso a paso (muestra tu razonamiento)
4. Proporciona la respuesta final clara y estructurada
5. Si aplica, ofrece alternativas o mejoras

Ahora responde: [pregunta del usuario]

# Consejos Finales para Mejores Prompts

- Sé específico: cuanto más contexto, mejor respuesta
- Usa delimitadores (""", ###, etc.) para separar secciones
- Asigna un rol claro al modelo
- Pide razonamiento explícito (Chain of Thought)
- Especifica el formato de salida deseado
- Itera: mejora el prompt según los resultados
- **Recuerda:** ¡El prompt es el programa que le das al LLM!

# ¿Por qué es crucial para la investigación?

1

## Calidad Académica

Prompts bien diseñados generan contenido con rigor científico, citas apropiadas y estructura académica.

2

## Eficiencia en Tiempo

Reduce el tiempo de redacción en un 60-80% mientras mantiene la calidad de investigación.

3

## Consistencia

Garantiza coherencia en formato, estilo y profundidad a lo largo de todo el artículo.

# Anatomía de un Prompt Efectivo

Los 5 componentes esenciales para investigación

## Estructura STAR para Prompts Académicos

Componente 1

### SITUACIÓN (Contexto)

Proporcionar contexto específico sobre el campo de investigación, problema y audiencia.

```
// Ejemplo: "Como investigador en inteligencia artificial educativa, escribiendo para la revista Computers & Education..."
```

## Componente 2

### TAREA (Instrucción específica)

Indicar exactamente qué se necesita generar, con detalles concretos.

```
// Ejemplo: "Genera un resumen estructurado de 250 palabras sobre el impacto de los chatbots en el aprendizaje autodirigido..."
```

## Componente 3

### ACCIÓN (Enfoque y estilo)

Especificar el tono, estilo, formato y nivel de profundidad requerido.

```
// Ejemplo: "En tono académico formal, usando terminología especializada, con formato APA 7ma edición, nivel de profundidad para expertos..."
```

#### Componente 4

### RESULTADO (Especificaciones técnicas)

Definir longitud, estructura, elementos requeridos y restricciones.

```
// Ejemplo: "Extensión: 800-1000 palabras, estructura: introducción-método-  
resultados-discusión, incluir mínimo 5 referencias recientes (2020-2024)..."
```

# Técnicas Avanzadas para Títulos de Investigación

## Técnica 1: Título Declarativo

Claro

Directo

Informativo

Como experto en redacción académica, genera 5 opciones de título para un artículo de investigación sobre "implementación de realidad virtual en la enseñanza de anatomía en educación superior". Los títulos deben: 1. Ser declarativos y directos 2. Incluir palabras clave principales: "realidad virtual", "anatomía", "educación superior" 3. Máximo 15 palabras cada uno 4. Seguir el formato: [Técnica/Enfoque] para [Objetivo] en [Contexto] 5. Atractivos para revistas indexadas Q1 Ejemplo de estructura deseada: "Implementación de Realidad Virtual Inmersiva para la Enseñanza de Anatomía Humana en Programas de Medicina"

## Técnica 2: Título Pregunta-Investigación

Interrogativo

Provocativo

Enfoque problema

Genera 3 títulos en formato de pregunta de investigación para un estudio sobre "efectos del aprendizaje adaptativo basado en IA en la retención de conocimiento en estudiantes de ingeniería". Considera: - Formular como pregunta de investigación válida - Incluir variables independiente y dependiente - Especificar población de estudio - Máximo 20 palabras - Usar terminología metodológica apropiada Formato esperado: "¿Cómo afecta la implementación de sistemas de aprendizaje adaptativo basados en IA la retención de conocimiento a largo plazo en estudiantes de ingeniería civil?"

### Técnica 3: Título Doble (Principal:Subtítulo)

Estructurado

Completo

Descriptivo

Diseña 4 títulos con estructura de doble parte (principal:subtítulo) para investigación sobre "análisis comparativo de herramientas de detección de plagio con IA en trabajos académicos". Especificaciones: - Parte principal: Creativa y atractiva - Subtítulo: Descriptivo y metodológico - Separados por dos puntos - Incluir elementos: metodología, población, variables - Adaptado para revista Journal of Academic Integrity Ejemplo de formato: "Guardianes Digitales del Conocimiento: Análisis Comparativo de la Efectividad de Herramientas de Detección de Plagio con IA en Tesis de Posgrado"

# Plantilla Estructurada para Abstract

## Plantilla IMRaD para Abstract

Como especialista en redacción de abstracts para revistas científicas, genera un abstract completo basado en la siguiente información: **CONTEXTO DEL ESTUDIO:** [Describir brevemente el problema de investigación y su relevancia] **OBJETIVO PRINCIPAL:** [Especificar el objetivo principal de la investigación] **METODOLOGÍA:** [Describir diseño, participantes, instrumentos y procedimiento] **RESULTADOS PRINCIPALES:** [Presentar hallazgos clave con datos específicos si están disponibles] **CONCLUSIONES:** [Resumir implicaciones y contribuciones principales] **PALABRAS CLAVE:** [Proporcionar 5-6 palabras clave] **REQUISITOS:** - Extensión: 250-300 palabras - Estructura IMRaD (Introducción, Método, Resultados, Discusión) - Tono académico formal - Lenguaje preciso y conciso - Incluir datos cuantitativos si están disponibles - Evitar jerga innecesaria - Destacar contribución original

# Checklist de Calidad para Abstract

- ✓ ¿Incluye las 5 secciones IMRaD claramente diferenciadas?
  - ✓ ¿Menciona tamaño de muestra y métodos estadísticos?
  - ✓ ¿Presenta resultados específicos (no solo "se encontraron diferencias")?
  - ✓ ¿Las conclusiones se derivan directamente de los resultados?
  - ✓ ¿Evita citas y referencias bibliográficas?
  - ✓ ¿Utiliza palabras clave precisas del campo?
  - ✓ ¿Cumple con límite de palabras de la revista objetivo?
-

# Estrategias para Introducciones Efectivas

Prompt para Revisión de Literatura

Síntesis

Crítico

Actualizado

Como investigador senior en [ESPECIALIDAD], desarrolla una revisión de literatura para la introducción de un artículo sobre: [TEMA ESPECÍFICO DE INVESTIGACIÓN] INSTRUCCIONES: 1. Comenzar con el contexto amplio del campo (2 párrafos) 2. Estrechar progresivamente al problema específico (2 párrafos) 3. Revisar 4-5 estudios clave recientes (2020-2024) relevantes 4. Identificar brecha de investigación claramente 5. Plantear pregunta/hipótesis de investigación 6. Establecer objetivos generales y específicos REQUISITOS ACADÉMICOS: - Citar autores importantes del campo - Usar conectores de contraste y progresión - Mantener tono objetivo y crítico - Referencias en formato APA 7ma - 800-1000 palabras total - Incluir sección "Brecha de Investigación" explícita - Concluir con "Por lo tanto, este estudio busca..." ESTRUCTURA ESPERADA: 1. Contexto general del campo 2. Estado del arte actual 3. Limitaciones en literatura existente 4. Brecha identificada 5. Preguntas/hipótesis de investigación 6. Objetivos del presente estudio

## Prompt para Justificación del Estudio

Persuasivo

Relevancia

Contribución

Redacta la sección de justificación para una investigación sobre: [TEMA DEL ESTUDIO] Esta sección debe convencer al lector de la IMPORTANCIA y NOVEDAD del estudio. Desarrolla en 3 párrafos: PARÁGRAFO 1 - Relevancia Teórica: - ¿Qué vacío en la teoría científica busca llenar? - ¿Cómo avanza el conocimiento en el campo? - ¿Qué conceptos teóricos desarrolla o cuestiona? PARÁGRAFO 2 - Relevancia Metodológica: - ¿Qué innovación metodológica aporta? - ¿Cómo mejora los métodos existentes? - ¿Qué instrumentos o enfoques novedosos utiliza? PARÁGRAFO 3 - Relevancia Práctica: - ¿Qué problemas concretos ayuda a resolver? - ¿Qué impacto tiene en la práctica profesional? - ¿Qué beneficiarios directos tiene? EXIGENCIAS: - Usar lenguaje persuasivo pero académico - Incluir frases como "Este estudio contribuye a..." - Evitar superlativos exagerados - Conectar cada párrafo con la brecha identificada - Máximo 400 palabras total

# Técnicas para Mejorar la Introducción

Técnica	Prompt Ejemplo	Resultado Esperado
<b>Embudo Académico</b>	"Desarrolla un embudo conceptual desde la teoría general hasta el problema específico"	Introducción que va de lo general a lo particular
<b>Contraste Crítico</b>	"Compara y contrasta 3 enfoques teóricos principales sobre el tema"	Análisis crítico de literatura que muestra brecha
<b>Preguntas Guía</b>	"Formula 3 preguntas de investigación que surgen de la revisión"	Preguntas claras y enfocadas que guían el estudio

# Prompts Específicos por Tipo de Estudio

Metodología Cuantitativa

Estadístico

Experimental

Replicable

Como metodólogo experto, escribe la sección de metodología para un estudio cuantitativo con las siguientes características: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: - Tipo: [Experimental, Cuasi-experimental, Correlacional, Descriptivo] - Enfoque: [Longitudinal, Transversal] - Variables: [Independiente(s), Dependiente(s), Control] PARTICIPANTES: - Población: [Definir población objetivo] - Muestra: [Tamaño, técnica de muestreo, criterios inclusión/exclusión] - Características demográficas: [Edad, género, formación, etc.] INSTRUMENTOS: - Nombre y descripción de cada instrumento - Validez y confiabilidad reportada - Ejemplo de ítems representativos - Puntuación e interpretación PROCEDIMIENTO: - Pasos específicos de recolección de datos - Consideraciones éticas aplicadas - Duración de intervención (si aplica) - Condiciones experimentales ANÁLISIS DE DATOS: - Software estadístico utilizado - Pruebas específicas para cada hipótesis - Nivel de significancia establecido - Criterios para análisis adicionales REQUISITOS DE REDACCIÓN: - Tiempo pasado - Vox pasiva para procedimientos - Precisión técnica absoluta - Suficiente detalle para replicación - Referenciar instrumentos validados - Incluir aprobación de comité ético

Desarrolla la metodología para una investigación cualitativa bajo el paradigma [Fenomenológico, Etnográfico, Teoría Fundamentada, Estudio de Casos] ENFOQUE FILOSÓFICO: - Paradigma: [Especificar: interpretativismo, constructivismo, etc.] - Posición del investigador: [Reflexividad y sesgos potenciales] - Relación investigador-participante CONTEXTO Y PARTICIPANTES: - Sitio/lugar de investigación - Criterios de selección de participantes - Tamaño muestral y justificación de saturación - Estrategias de reclutamiento TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN: - Entrevistas: [Tipo, guía, duración, grabación] - Observación: [Rol, duración, registro] - Documentos analizados - Triangulación metodológica ANÁLISIS DE DATOS: - Enfoque analítico: [Análisis temático, contenido, narrativo] - Proceso específico de codificación - Software utilizado (ej: NVivo, Atlas.ti) - Estrategias para asegurar credibilidad RIGOR METODOLÓGICO: - Criterios de: Credibilidad, Transferibilidad, Dependibilidad, Confirmabilidad - Estrategias específicas para cada criterio - Revisiones por pares o participantes EXIGENCIAS DE REDACCIÓN: - Tono reflexivo y transparente - Detallar proceso de manera narrativa - Incluir ejemplos de decisiones metodológicas - Justificar cada elección metodológica - Mostrar coherencia paradigmática

# Checklist de Validez Metodológica

- ✓ ¿Se describe el diseño con suficiente detalle para replicación?
  - ✓ ¿Se justifica el tamaño muestral y técnica de muestreo?
  - ✓ ¿Se reportan validez y confiabilidad de instrumentos?
  - ✓ ¿Se detallan procedimientos éticos seguidos?
  - ✓ ¿Se especifican pruebas estadísticas para cada hipótesis?
  - ✓ ¿Se mencionan limitaciones del diseño metodológico?
  - ✓ ¿Existe coherencia entre preguntas, método y análisis?
-

## Presentación de Resultados Cuantitativos

Estadístico

Objetivo

Estructurado

Escribe la sección de resultados para un estudio con los siguientes hallazgos:

**DATOS A PRESENTAR:**

- Estadísticos descriptivos: [Medias, desviaciones, frecuencias]
- Pruebas inferenciales: [ANOVA, t-test, correlaciones, regresiones]
- Valores específicos: [F, t,  $\chi^2$ , p, d, r,  $R^2$ ]
- Tablas y figuras a referenciar: [Listar números]

**ESTRUCTURA REQUERIDA:**

1. Comenzar con descripción de la muestra
2. Presentar resultados preliminares/descriptivos
3. Reportar pruebas para cada hipótesis en orden
4. Referenciar tablas y figuras apropiadamente
5. Incluir solo datos, sin interpretación

**CONVENCIONES DE REDACCIÓN:**

- Reportar estadísticas en formato APA:  $F(\text{gl}_1, \text{gl}_2) = \text{valor}, p = .xxx$
- Usar lenguaje objetivo: "se encontró", "los resultados muestran"
- No interpretar significado de resultados
- Organizar por hipótesis/preguntas de investigación
- Destacar resultados estadísticamente significativos
- Incluir tamaños del efecto junto con valores p

**EJEMPLO DE FORMATO:** "Para la hipótesis 1, un ANOVA de una vía reveló diferencias significativas entre grupos,  $F(2, 87) = 4.56, p = .013, \eta^2 = .095$ . Posteriormente, pruebas post hoc de Tukey mostraron que..."

**CONTROL DE CALIDAD:**

- Verificar consistencia entre texto y tablas
- Reportar exactamente valores p (no usar  $p < .05$ )
- Incluir intervalos de confianza cuando sea apropiado
- No omitir resultados no significativos importantes

## Desarrollo de la Discusión

Interpretativo

Crítico

Integrador

Desarrolla la sección de discusión basada en los resultados presentados.

Estructura en 4 partes principales: PARTE 1 - INTERPRETACIÓN DE HALLAZGOS

PRINCIPALES: • Revisar cada resultado clave • Explicar qué significa en contexto

• Comparar con literatura previa (concordancia/divergencia) • Proponer

explicaciones para hallazgos inesperados PARTE 2 - IMPLICACIONES TEÓRICAS: •

¿Cómo contribuyen los resultados a la teoría existente? • ¿Qué conceptos

teóricos apoyan o cuestionan? • ¿Qué nuevas preguntas teóricas surgen? PARTE 3 -

IMPLICACIONES PRÁCTICAS: • ¿Cómo pueden aplicarse los hallazgos en contextos

reales? • ¿Qué recomendaciones concretas para profesionales? • ¿Qué políticas o

prácticas podrían modificarse? PARTE 4 - LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES:

• Identificar 3-4 limitaciones metodológicas importantes • Sugerir cómo futuros

estudios podrían superarlas • Proponer 2-3 líneas específicas de investigación

futura REQUISITOS ACADÉMICOS: • Conectar cada hallazgo con literatura específica

• Usar citas para apoyar interpretaciones • Mantener tono cauteloso (evitar

sobre-generalizar) • Distinguir claramente entre resultados e interpretación •

1500-2000 palabras total • Concluir con contribución general del estudio

ESTRUCTURA PREFERIDA: 1. Resumen breve de hallazgos principales 2.

Interpretación en contexto de literatura 3. Implicaciones teóricas 4.

Implicaciones prácticas 5. Limitaciones del estudio 6. Direcciones futuras de

investigación 7. Conclusiones generales

# Técnicas para Conclusiones Efectivas

## Estructura de Conclusión

Síntesis

Contribución

Futuro

Escribe la sección de conclusiones para un artículo de investigación. Estructura en 3 párrafos clave: PÁRRAFO 1 - RESUMEN SINTÉTICO: • Reafirmar problema de investigación y objetivos • Resumir metodología en una frase • Sintetizar hallazgos más importantes (2-3 puntos clave) • No introducir nueva información PÁRRAFO 2 - CONTRIBUCIÓN PRINCIPAL: • Especificar exactamente cómo el estudio avanza el conocimiento • Mencionar implicaciones teóricas y prácticas • Destacar elemento más novedoso/original • Conectar con brecha de investigación identificada en introducción PÁRRAFO 3 - PROYECCIÓN FUTURA: • Sugerir aplicaciones inmediatas de los hallazgos • Proponer 2-3 investigaciones futuras específicas • Reflexionar sobre limitaciones que futuros estudios podrían superar • Cerrar con declaración sobre importancia del tema REGLAS ESTRICTAS: - NO repetir la discusión - NO presentar nuevos resultados - NO incluir citas bibliográficas - Longitud: 300-400 palabras - Tono: Convincente y definitivo - Enfocarse en "lo que sabemos ahora" gracias al estudio - Usar lenguaje de cierre: "En conclusión...", "Este estudio demuestra que..." FORMULA DE ÉXITO: 1. Qué investigamos + 2. Cómo lo hicimos + 3. Qué encontramos + 4. Por qué es importante + 5. Qué sigue

## Gestión de Referencias con IA

APA

IEEE

Vancouver

Como bibliotecario académico especializado, gestiona las referencias para un artículo sobre [TEMA] siguiendo las especificaciones: TIPO DE REFERENCIAS REQUERIDAS: - 5 artículos de revista Q1 (últimos 5 años) - 3 libros académicos fundamentales del campo - 2 tesis doctorales relevantes - 1 informe de organización internacional - 2 documentos de conferencias importantes FORMATO SOLICITADO: [APA 7ma / IEEE / Vancouver / Chicago] PROCESO A SEGUIR: 1. Identificar autores clave en el campo 2. Seleccionar referencias seminales y actuales 3. Organizar por tipo de fuente 4. Formatear según normas específicas 5. Verificar DOI/URL de acceso 6. Asegurar consistencia en todo el documento PROMPTS ESPECÍFICOS PARA IA: - "Genera una lista de 15 referencias clave sobre [tema] en formato [formato]" - "Convierte estas citas a formato [formato]: [pegar citas]" - "Verifica la consistencia de formato en estas referencias" - "Añade DOIs a estas referencias cuando estén disponibles" - "Organiza estas referencias alfabéticamente por apellido de autor" CHECKLIST DE CALIDAD: - Todas las referencias citadas aparecen en la lista - Ninguna referencia en lista no está citada en texto - Formato consistente en toda la lista - DOIs funcionales y actualizados - Información completa para cada entrada - Orden alfabético correcto - Sangría francesa aplicada (para APA)

# Flujo de Trabajo Integrado

Proceso sistemático para artículo completo

## Workflow de 7 Pasos para Artículo Completo

### 1 Fase de Planificación

```
Prompt: "Como director de investigación, desarrolla un plan detallado para un artículo sobre [tema]. Incluye: estructura IMRaD completa, preguntas de investigación, metodología preliminar, cronograma de 4 semanas, y lista de revistas objetivo con sus requisitos específicos."
```

### 2 Revisión de Literatura

```
Prompt: "Sintetiza la literatura actual (2019-2024) sobre [tema específico]. Organiza por: 1) Teorías principales, 2) Hallazgos consistentes, 3) Controversias actuales, 4) Brechas identificadas. Formato: tabla comparativa con autores, año, método, hallazgos clave, y limitaciones."
```

3

### Borrador por Secciones

Prompt: "Escribe la sección [nombre sección] para un artículo sobre [tema]. Basado en estos datos: [datos específicos]. Requisitos: [longitud, tono, formato, elementos específicos]. Referencia estos estudios clave: [lista]."

4

### Integración y Coherencia

Prompt: "Revisa este artículo completo y asegura coherencia entre: 1) Preguntas de investigación y metodología, 2) Metodología y resultados, 3) Resultados y discusión, 4) Discusión y conclusiones. Identifica y corrige inconsistencias, repeticiones y lagunas lógicas."

5

## Revisión de Calidad Académica

```
Prompt: "Actúa como revisor anónimo para revista [nombre revista]. Evalúa este artículo sobre [tema] considerando: originalidad, rigor metodológico, claridad de exposición, contribución al campo, y adecuación a normas de la revista. Proporciona 5 fortalezas y 5 áreas de mejora con sugerencias concretas."
```

6

## Optimización para Publicación

```
Prompt: "Optimiza este artículo para enviar a [nombre revista específica].  
Ajusta: 1) Formato a requisitos de la revista, 2) Longitud a límites establecidos, 3) Abstract a estructura requerida, 4) Palabras clave a términos indexados en la revista, 5) Referencias a formato específico."
```

## 7

### Cartas y Documentación

```
Prompt: "Escribe una carta de presentación para el editor de [revista]
acompañando el artículo sobre [tema]. Destaca: 1) Originalidad y
contribución, 2) Adecuación a la revista, 3) Declaración de no publicación
previa, 4) Conflictos de interés, 5) Agradecimientos apropiados."
```

# Decálogo del Investigador Inteligente

1. **La IA es colaboradora, no autora** - Mantén autoría intelectual y responsabilidad académica
2. **Verifica rigurosamente** - Todo output de IA debe ser validado con fuentes primarias
3. **Cita transparentemente** - Documenta el uso de IA en metodología o agradecimientos
4. **Prompts específicos generan mejores resultados** - Inversión en diseño de prompt ahorra tiempo en revisiones
5. **Itera y refina** - Usa outputs como punto de partida, no como producto final
6. **Mantén voz académica propia** - La IA asiste, pero tu perspectiva única es invaluable
7. **Conoce las limitaciones** - La IA puede alucinar citas, estadísticas o conceptos
8. **Combina múltiples herramientas** - Usa IA para redacción, humanos para pensamiento crítico
9. **Respetar derechos de autor** - No uses IA para plagiar o evadir normas académicas
10. **Actualiza constantemente** - Las mejores prácticas en IA académica evolucionan rápidamente

# Kit de Herramientas del Investigador 4.0

Propósito	Herramientas Recomendadas	Prompt Tipo
<b>Búsqueda Bibliográfica</b>	Elicit, Scite, ResearchRabbit, Consensus	"Encuentra 10 estudios entre 2020-2024 que usen [método] para investigar [fenómeno]"
<b>Redacción Académica</b>	ChatGPT-4, Claude, Gemini, Jasper	"Como experto en [campo], escribe [sección] sobre [tema] con [requisitos]"
<b>Análisis de Datos</b>	DataChat, Julius AI, ChatGPT Code Interpreter	"Analiza este dataset para [objetivo] usando [método estadístico] e interpreta resultados"
<b>Revisión de Calidad</b>	Grammarly, Hemingway, Paperpal, Trinka	"Revisa este texto académico para claridad, concisión y tono formal apropiado"
<b>Gestión de Referencias</b>	Zotero + AI, Mendeley, Paperpile	"Organiza estas referencias en formato APA y verifica consistencia"