



IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

**T
E
M
A
R
I
O**

DIPLOMADO

EN APLICACIONES DE IA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



**CERTIFICADO DE COMPETENCIAS +
MICROCREDENCIAL CON TECNOLOGÍA
BLOCK CHAIN**

Instituto en Educación y Formación Profesional Integral S.C. Torreón
No. 62, Col. Ampliación los Alpes Alcaldía, Álvaro Obregón, CP.01710,
Tel: 55 90 39 28 15 y Whatsapp: 55 31 19 83 55

mÓDULO 1.

PANORAMA DEL STACK
PROFESIONAL DEL
INVESTIGADOR CON IA

mÓDULO 2.

HERRAMIENTAS DE IA
PARA FORMULACIÓN DEL
PROBLEMA Y DISEÑO DEL
PROYECTO

mÓDULO 3.

HERRAMIENTAS DE IA PARA
BÚSQUEDA, ANÁLISIS DE
LITERATURA Y REVISIÓN
SISTEMÁTICA

mÓDULO 4.

HERRAMIENTAS DE IA PARA
RECOLECCIÓN,
PREPARACIÓN Y GESTIÓN DE
DATOS

mÓDULO 5.

HERRAMIENTAS DE IA PARA
ANÁLISIS CUANTITATIVO Y
CUALITATIVO

mÓDULO 6.

HERRAMIENTAS DE IA PARA
REDACCIÓN ACADÉMICA Y
DISCLOSURE EDITORIAL

mÓDULO 7.

HERRAMIENTAS DE IA PARA
VISUALIZACIÓN Y
DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

mÓDULO 8.

ÉTICA, REPRODUCIBILIDAD
Y GOBERNANZA DEL USO DE
IA EN INVESTIGACIÓN

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

MÓDULO 1:

PAÑORAMA DEL STACK
PROFESIONAL DEL
INVESTIGADOR CON IA

UNIDAD 1



PANORAMA DEL ECOSISTEMA DE IA GENERATIVA PARA INVESTIGACIÓN (2026)

1 Panorama del ecosistema de IA generativa para investigación (2026)

- 1.1. Familias de modelos: mapa comparado al cierre de mayo 2026
 - 1.1.1 Claude: ventana de contexto de 200K tokens, memoria persistente, Projects, Artifacts, Cowork, MCP
 - 1.1.2 GPT: Custom GPTs, GPT Store, Code Interpreter, Deep Research
 - 1.1.3 Gemini: integración Workspace, Deep Research con Flash Thinking, ventana de contexto extendida
 - 1.1.4 Perplexity: Academic Mode restringido a bases peer-reviewed, Spaces, Deep Research
- 1.2. Modelos abiertos y alternativas complementarias
 - 1.2.1 Llama, Mistral, DeepSeek: casos de uso institucionales
 - 1.2.2 Modelos abiertos versus cerrados: implicaciones de privacidad para investigación
 - 1.2.3 Modelos especializados: Harvey AI, Westlaw AI, Med-PaLM
 - 1.2.4 Criterios profesionales de elección según disciplina
- 1.3. Herramientas de investigación académica especializadas
 - 1.3.1 Categoría búsqueda: Elicit, Consensus, SciSpace, Research Rabbit, Scite
 - 1.3.2 Categoría síntesis: NotebookLM, Scholarcy, Paperguide
 - 1.3.3 Categoría escritura: Paperpal, Jenni AI, Writefull, Trinko
 - 1.3.4 Categoría análisis: Julius AI, Code Interpreter de ChatGPT, Claude Analysis Tool
- 1.4. Herramientas de automatización para flujos investigativos
 - 1.4.1 n8n 2.0: AI Agent Node, LangChain nativo, 70+ nodos AI, memoria persistente, RAG
 - 1.4.2 Make AI Agents: canvas visual, Maia AI Assistant, OpenRouter integrado
 - 1.4.3 Zapier Agents: 7,000+ integraciones, AI Actions, AI Copilot para generar Zaps por lenguaje natural
 - 1.4.4 Custom GPTs y Claude Projects: automatizaciones simples sin plataforma externa

UNIDAD 2



CONFIGURACIÓN DEL STACK PROFESIONAL CON CLAUDE COMO BASE

2 Configuración del stack profesional con Claude como base

- 2.1. Claude como herramienta base del investigador
 - 2.1.1 comparación de planes: Free, Pro, Max, Team, Enterprise
 - 2.1.2 activación de memoria persistente y controles de transparencia
 - 2.1.3 creación del primer Project institucional del programa en Claude
 - 2.1.4 configuración de Artifacts con almacenamiento persistente para el proyecto personal
- 2.2. Cuentas complementarias del stack base
 - 2.2.1 ChatGPT: Code Interpreter para el M5, Custom GPTs para el M2
 - 2.2.2 Gemini: integración con Google Workspace y Google Scholar
 - 2.2.3 Perplexity: Academic Mode y creación del primer Space del proyecto
 - 2.2.4 Criterios profesionales de selección entre herramientas por tarea
- 2.3. Herramientas académicas complementarias iniciales
 - 2.3.1 Elicit: creación de cuenta y primer piloto de búsqueda
 - 2.3.2 NotebookLM: creación de primer notebook con fuentes del proyecto personal
 - 2.3.3 Zotero con plugin de IA: integración inicial
 - 2.3.4 Cuentas gratuitas obligatorias antes del inicio del programa
- 2.4. Privacidad, propiedad intelectual y datos sensibles
 - 2.4.1 políticas 2026: OpenAI, Anthropic, Google, Perplexity
 - 2.4.2 Modos opt-out de entrenamiento por herramienta
 - 2.4.3 Consideraciones para datos sensibles: LFPDPPP Mexico y GDPR
 - 2.4.4 política personal de privacidad de inputs

UNIDAD 3



PROMPT ENGINEERING APLICADO AL TRABAJO INVESTIGATIVO

3 Prompt engineering aplicado al trabajo investigativo

- 3.1. Anatomía del prompt profesional para investigación
 - 3.1.1 Componentes: rol, contexto, tarea, restricciones, formato esperado
 - 3.1.2 Prompting oportunista vs sistemático
 - 3.1.3 Uso de Claude Projects para prompts persistentes por proyecto
 - 3.1.4 Bibliotecas personales de prompts: estructura y versionado
- 3.2. Las seis técnicas núcleo (The Prompt Report 2025)
 - 3.2.1 Zero-shot: pedir directamente sin ejemplos
 - 3.2.2 Few-shot: incluir ejemplos en el prompt
 - 3.2.3 Chain-of-thought / thought generation: razonamiento explícito
 - 3.2.4 Decomposition, self-criticism, ensembling: aplicaciones específicas
- 3.3. Patrones de prompt por herramienta
 - 3.3.1 Patrones optimizados para Claude: rol adversarial, artifacts como output
 - 3.3.2 Patrones optimizados para ChatGPT: Custom GPTs, uso de Code Interpreter
 - 3.3.3 Patrones optimizados para Perplexity: Deep Research, filtros académicos
 - 3.3.4 Patrones optimizados para NotebookLM: preguntas contextualizadas al corpus
- 3.4. Deep Research: comparativo entre plataformas
 - 3.4.1 OpenAI Deep Research: reportes autónomos 5-30 min
 - 3.4.2 Gemini Deep Research: estructura y limitaciones
 - 3.4.3 Perplexity Deep Research: uso académico especializado
 - 3.4.4 Criterios de elección según tarea investigativa

UNIDAD 4



INTRODUCCIÓN A AUTOMATIZACIÓN INVESTIGATIVA CON IA

4 introducción a automatización investigativa con IA

- 4.1. automatizaciones internas de Claude (sin plataforma externa)
 - 4.1.1 Claude Projects como espacio compartido con contexto persistente
 - 4.1.2 Claude Artifacts con storage persistente
 - 4.1.3 Cowork: acceso a carpetas del usuario, tareas multi-paso, sub-agentes
 - 4.1.4 Casos de uso investigativo aplicables
- 4.2. automatizaciones internas de otras plataformas
 - 4.2.1 Custom GPTs: GPTs personalizados por tarea investigativa
 - 4.2.2 Spaces de Perplexity: organización por proyecto
 - 4.2.3 Gems de Gemini: automatizaciones simples por tarea
 - 4.2.4 Cuando basta con automatización interna sin plataforma externa
- 4.3. Comparativo de plataformas de automatización externa
 - 4.3.1 n8n 2.0: AI Agent Node, LangChain, self-hosting, agentes complejos
 - 4.3.2 Make AI Agents: canvas visual, Maia AI, OpenRouter, ideal complejidad media
 - 4.3.3 Zapier Agents: 7,000+ integraciones, AI Copilot, ideal para no técnicos
 - 4.3.4 Criterios de elección por perfil del investigador y por complejidad de flujo
- 4.4. MCP (Model Context Protocol) como estandar 2026
 - 4.4.1 Que es MCP: estandar abierto de conexión Claude a servicios externos
 - 4.4.2 Ecosistema MCP en 2026: conectores pre-construidos
 - 4.4.3 Casos de uso: conexión a Zotero, Google Scholar, Semantic Scholar, GitHub
 - 4.4.4 Como integrar MCP en el flujo investigativo personal

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

MÓDULO 2:

**HERRAMIENTAS DE IA PARA
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
Y DISEÑO DEL PROYECTO**

UNIDAD 1



MARCO MINIMO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN Y DISEÑO

1

Marco mínimo del proceso de formulación y diseño

- 1.1. Que hace el investigador en la etapa de formulación y diseño
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: problema, pregunta, tipo, enfoque, alcance
 - 1.1.2 Diferencia entre problema, tema y pregunta
 - 1.1.3 Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto
 - 1.1.4 Que decisiones son epistémicas humanas y no delegables a IA
- 1.2. Marco mínimo de operacionalización y validación
 - 1.2.1 Variables, indicadores y niveles de medición
 - 1.2.2 Criterios de pertinencia, viabilidad y originalidad
 - 1.2.3 Marco lógico básico como estructura de coherencia
 - 1.2.4 Cuando conviene profundizar en el diplomado especializado 014-26 o 015-26

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS DE IA PARA BRAINSTORMING Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2

Herramientas de IA para brainstorming y formulación del problema

- 2.1. Claude para brainstorming adversarial y refinamiento
 - 2.1.1 Rol adversarial: forzar a Claude a buscar debilidades del problema
 - 2.1.2 Refinamiento iterativo en Claude Project con memoria persistente
 - 2.1.3 técnica de los cinco porqués con Claude
 - 2.1.4 Artifacts como documento vivo del problema

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS DE IA PARA BRAINSTORMING Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2 Herramientas de IA para brainstorming y formulación del problema

- 2.2. ChatGPT y Custom GPTs para brainstorming estructurado
 - 2.2.1 Custom GPT institucional del IEFPI para formulación
 - 2.2.2 Prompts estructurados de refinamiento
 - 2.2.3 Uso de Canvas de ChatGPT para edición iterativa
 - 2.2.4 Cuando ChatGPT complementa a Claude
- 2.3. Perplexity Spaces para explorar el estado del arte inicial
 - 2.3.1 Academic Mode: bases peer-reviewed
 - 2.3.2 Deep Research para identificar vacíos de conocimiento
 - 2.3.3 creación de Space por proyecto personal
 - 2.3.4 Combinación con Claude para refinar hallazgos
- 2.4. Gemini Deep Research para análisis de viabilidad
 - 2.4.1 Reportes autónomos de viabilidad
 - 2.4.2 integración con Google Workspace para consolidar hallazgos
 - 2.4.3 Comparativo con Deep Research de OpenAI
 - 2.4.4 Cuando conviene una u otra

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS DE IA PARA DISEÑO METODOLÓGICO

3 Herramientas de IA para diseño metodológico

- 3.1. Paperguide como motor de metodología grounded en literatura
 - 3.1.1 Extracción de metodologías comparables de 200M+ papers
 - 3.1.2 Justificación metodológica anclada en citas reales
 - 3.1.3 Extracción de detalles metodológicos: design, sample size, statistical approach
 - 3.1.4 Uso específico para redacción de la sección de métodos
- 3.2. Claude para diseño metodológico articulado
 - 3.2.1 diseño cuanti, cuali, mixto con Claude en Project persistente
 - 3.2.2 Mapa de decisiones humano-IA en cada paso del diseño
 - 3.2.3 Uso de Artifacts para el protocolo metodológico completo
 - 3.2.4 verificación cruzada del diseño con Claude en rol de auditor
- 3.3. Elicit para extracción metodológica de literatura comparable
 - 3.3.1 Columnas personalizadas para extraer diseño, muestra, instrumentos
 - 3.3.2 Filtros por tipo de estudio
 - 3.3.3 Uso complementario a Paperguide
 - 3.3.4 Preparación del terreno para el M3
- 3.4. ChatGPT Code Interpreter para cálculo preliminar de muestra
 - 3.4.1 Cálculos rápidos de tamaño muestral en Code Interpreter
 - 3.4.2 Alternativa: G*Power y calculadoras web tradicionales
 - 3.4.3 interpretación de resultados con Claude
 - 3.4.4 Cuando el cálculo requiere profundización en 014-26

UNIDAD 4



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE FORMULACIÓN Y DISEÑO

4 automatización de flujos de formulación y diseño

- 4.1. Claude Projects como flujo automatizado nativo
 - 4.1.1 configuración de Project institucional del proyecto personal
 - 4.1.2 Contexto compartido: problema, pregunta, protocolo, referencias iniciales
 - 4.1.3 Custom instructions del Project por perfil del investigador
 - 4.1.4 Casos de uso combinados: Claude + Artifacts + memoria persistente
- 4.2. Cowork de Claude para diseño complejo
 - 4.2.1 Acceso a carpetas del proyecto con documentos previos
 - 4.2.2 Tareas multi-paso: protocolo, revisión, iteración
 - 4.2.3 Sub-agentes para tareas paralelas
 - 4.2.4 Sesiones remotas en beta
- 4.3. n8n 2.0 para flujos de formulación recurrentes
 - 4.3.1 Ejemplo: flujo automatizado de refinamiento de preguntas de investigación
 - 4.3.2 Uso de AI Agent Node con Claude como modelo
 - 4.3.3 Persistencia de memoria del agente entre ejecuciones
 - 4.3.4 Auto-hosting versus cloud
- 4.4. Make AI Agents para diseño visual del flujo
 - 4.4.1 diseño del flujo en canvas visual
 - 4.4.2 Maia AI Assistant para generar el flujo por lenguaje natural
 - 4.4.3 OpenRouter para elegir modelo por paso del flujo
 - 4.4.4 Cuando conviene sobre n8n o Zapier

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

MÓDULO 3:

**HERRAMIENTAS DE IA PARA
BÚSQUEDA, ANÁLISIS DE
LITERATURA Y REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

UNIDAD 1



MARCO MÍNIMO DEL PROCESO DE LITERATURA

1 Marco mínimo del proceso de literatura

- 1.1. Qué hace el investigador en la etapa de literatura
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: pregunta de revisión, criterios de inclusión, cobertura, síntesis, gaps
 - 1.1.2 Referencia rápida al marco PRISMA 2020
 - 1.1.3 Referencia rápida al marco PRISMA-trAlce 2025 para IA
 - 1.1.4 Cuando conviene profundizar en el diplomado especializado

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA BÚSQUEDA ACADÉMICA CON IA

2 Herramientas para búsqueda académica con IA

- 2.1. Elicit como motor profesional de búsqueda
 - 2.1.1 125M+ papers indexados
 - 2.1.2 Búsqueda semántica con embeddings
 - 2.1.3 Systematic Review Workflow alineado a PRISMA 2020
 - 2.1.4 Filtros booleanos, por fecha y por diseño de estudio

UNIDAD 2



INSTRUMENTO ENSAMBLADO Y REVISIÓN SUMATIVA

2 Instrumento ensamblado y revisión sumativa

- 2.2. SciSpace y su cobertura amplia
 - 2.2.1 270M+ papers cross-disciplinares
 - 2.2.2 Uso preferencial para descubrimiento inter-disciplinar
 - 2.2.3 Comparativo con Elicit en cobertura y precisión
 - 2.2.4 Ideal para investigación en la intersección de campos
- 2.3. Consensus para síntesis de consenso de evidencia
 - 2.3.1 Extracción de nivel de evidencia por claim
 - 2.3.2 Ideal para pregunta binaria: ¿la evidencia apoya X?
 - 2.3.1 Filtros por tipo de estudio
 - 2.3.2 Uso complementario a Elicit
- 2.4. Perplexity Academic Mode y Deep Research
 - 2.4.1 Restricción a bases peer-reviewed
 - 2.4.2 Spaces por proyecto para consolidar hallazgos
 - 2.4.3 Deep Research para landscape completos
 - 2.4.4 Comparativo con Elicit y SciSpace
- 2.5. Bases tradicionales complementarias
 - 2.5.1 Scopus, Web of Science, PubMed: reproducibilidad clásica
 - 2.5.2 Scielo, Redalyc, Latindex: cobertura LATAM
 - 2.5.3 Google Scholar: uso crítico y limitaciones
 - 2.5.4 Combinación estratégica tradicional + IA

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS, VALIDACIÓN Y SÍNTESIS DE LITERATURA

3

Herramientas para análisis, validación y síntesis de literatura

- 3.1. NotebookLM como motor de síntesis contextualizada
 - 3.1.1 Carga de fuentes múltiples
 - 3.1.2 Preguntas contextualizadas al corpus cargado
 - 3.1.3 Generación de podcast del corpus
 - 3.1.4 Cuando NotebookLM supera a Claude o ChatGPT para síntesis
- 3.2. Claude para síntesis avanzada del corpus
 - 3.2.1 Carga de PDFs completos en Project
 - 3.2.2 Tablas comparativas de hallazgos en Artifacts
 - 3.2.3 Triangulación crítica de outputs de Elicit y Consensus
 - 3.2.4 Redacción del estado del arte integrada al Project
- 3.3. Scite y Research Rabbit para validación citacional
 - 3.3.1 Scite: citas en contexto
 - 3.3.2 Research Rabbit: mapas relacionales entre artículos
 - 3.3.3 Detección de artículos seminales y obras influyentes
 - 3.3.4 Verificación de calidad de las fuentes
- 3.4. Scholarcy y Paperguide para extracción automatizada
 - 3.4.1 Scholarcy: extracción de hallazgos, metodologías y limitaciones
 - 3.4.2 Paperguide: extracción metodológica grounded en 200M papers
 - 3.4.3 Uso para tablas comparativas masivas
 - 3.4.4 Validación humana obligatoria de la extracción
- 3.5. Verificación crítica de citas fabricadas
 - 3.5.1 Caso Topaz et al. en The Lancet
 - 3.5.2 Protocolo de verificación manual en Google Scholar y DOI
 - 3.5.3 Uso de Claude como contraste crítico de citas de otras herramientas
 - 3.5.4 Documentación del proceso de verificación

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA REVISIÓN SISTEMÁTICA INTRODUCTORIA

4 Herramientas para revisión sistemática introductoria

- 4.1. Elicit Systematic Review Workflow para PRISMA 2020
 - 4.1.1 Workflow estructurado alineado a los 27 items del PRISMA 2020
 - 4.1.2 Reproducibilidad y trazabilidad documentada
 - 4.1.3 Filtros y criterios de inclusión/exclusión documentables
 - 4.1.4 Auditoria del proceso
- 4.2. ASReview y R Screen para cribado masivo
 - 4.2.1 ASReview: cribado con reducción 77% de tiempo
 - 4.2.2 Algoritmo researcher-in-the-loop
 - 4.2.3 Uso complementario a Elicit para grandes volúmenes
 - 4.2.4 Documentación PRISMA-trAlce del proceso
- 4.3. PRISMA-trAlce 2025 como marco de reporte
 - 4.3.1 Adaptación del PRISMA 2020 para uso de IA
 - 4.3.2 Distinción entre exclusiones humanas y por IA en el flowchart
 - 4.3.3 Campos adicionales de documentación
 - 4.3.4 Aplicabilidad discipline-agnostic
- 4.4. Articulación con el diplomado especializado 018-26
 - 4.4.1 Alcance introductorio del M3 versus alcance profundo del 018-26
 - 4.4.2 Profundización en metaanálisis y Cochrane en el especializado
 - 4.4.3 Ruta de continuidad dentro del Itinerario Investigador IA
 - 4.4.4 Descuento cruzado para egresados

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE LITERATURA

5 Automatización de flujos de literatura

- 5.1. n8n 2.0 para pipelines automatizados de búsqueda
 - 5.1.1 Ejemplo: alerta automatizada de nueva literatura por tema
 - 5.1.2 Integración Elicit + Claude + repositorio Zotero
 - 5.1.3 Vector database support para RAG del corpus personal
 - 5.1.4 Self-hosting para privacidad de proyecto sensible
- 5.2. Custom GPTs y Claude Projects para síntesis recurrente
 - 5.2.1 Custom GPT del proyecto personal con corpus pre-cargado
 - 5.2.2 Claude Project con Artifacts persistentes de tablas comparativas
 - 5.2.3 Actualización iterativa de la síntesis conforme llega literatura nueva
 - 5.2.4 Comparativo entre ambos enfoques
- 5.3. MCP para integración con Zotero, Scopus y Semantic Scholar
 - 5.3.1 Conectores MCP disponibles al cierre 2026
 - 5.3.2 Flujo integrado: búsqueda automatizada + guardado en Zotero + síntesis en Claude
 - 5.3.3 Casos de uso avanzados
 - 5.3.4 Introducción a servidores MCP comunitarios
- 5.4. Zapier Agents para investigadores no técnicos
 - 5.4.1 AI Copilot para crear Zaps de literatura por lenguaje natural
 - 5.4.2 7,000+ integraciones incluyendo herramientas académicas
 - 5.4.3 Ejemplo: alerta a Slack o email por nueva literatura relevante
 - 5.4.4 Cuando conviene sobre n8n o Make

MÓDULO 4:

**HERRAMIENTAS DE IA PARA
RECOLECCIÓN, PREPARACIÓN
Y GESTIÓN DE DATOS**

UNIDAD 1



MARCO MÍNIMO DEL PROCESO DE DATOS

1 Marco mínimo del proceso de datos

- 1.1. Qué hace el investigador en la etapa de datos
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: fuente, instrumento, muestra, preparación, gobernanza
 - 1.1.2 Datos primarios vs secundarios, estructurados vs no estructurados
 - 1.1.3 Consideraciones éticas: consentimiento informado, LFPDPPP, GDPR
 - 1.1.4 Cuando conviene profundizar en 014-26 (cuanti) o 015-26 (cuali)

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS CON IA

2 Herramientas para recolección de datos con IA

- 2.1. Claude para diseño de instrumentos de recolección
 - 2.1.1 Generación de guías de entrevista en Project con contexto del proyecto
 - 2.1.2 Diseño de cuestionarios adaptados al enfoque del proyecto
 - 2.1.3 Adaptación cultural y lingüística
 - 2.1.4 Iteración en Artifacts vivos del instrumento

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS CON IA

2

Herramientas para recolección de datos con IA

- 2.2. Outset y UserCall para entrevistas moderadas por IA
 - 2.2.1 Outset: plataforma professional-grade con Visual Intelligence
 - 2.2.2 UserCall: entrevistas de voz moderadas por IA + análisis temático
 - 2.2.3 Casos de uso: IDIs, encuestas, concept testing, usability, shopalongs
 - 2.2.4 Certificaciones enterprise: SOC 2 Type II, GDPR, HIPAA
- 2.3. Whisper y Otter.ai para transcripción asistida
 - 2.3.1 Whisper (OpenAI): transcripción multilingüe de alta precisión
 - 2.3.2 Otter.ai: transcripción en tiempo real con identificación de hablantes
 - 2.3.3 Post-procesamiento con Claude para limpieza y corrección
 - 2.3.4 Consideraciones de privacidad para entrevistas sensibles
- 2.4. Herramientas de encuesta con IA
 - 2.4.1 Google Forms + IA: generación de encuestas con apoyo
 - 2.4.2 Typeform: encuestas conversacionales con lógica avanzada
 - 2.4.3 SurveyMonkey Genius: análisis automatizado de respuestas
 - 2.4.4 Validación de constructos con Claude en Project

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE DATOS

3

Herramientas para preparación y limpieza de datos

- 3.1. Claude Analysis Tool para limpieza de datasets
 - 3.1.1 Carga de CSV, Excel y datasets en Project
 - 3.1.2 Detección de valores faltantes, outliers y anomalías
 - 3.1.3 Estrategias de imputación con decisión humana
 - 3.1.4 Documentación reproducible en Artifacts
- 3.2. ChatGPT Code Interpreter como alternativa
 - 3.2.1 Ventajas comparativas con Claude Analysis Tool
 - 3.2.2 Uso preferente según tarea específica
 - 3.2.3 Generación de scripts Python replicables
 - 3.2.4 Exportación de datasets limpios
- 3.3. Julius AI para preparación avanzada
 - 3.3.1 Interfaz especializada para análisis de datos
 - 3.3.2 Preparación automatizada con supervisión
 - 3.3.3 Comparativo con Claude y Code Interpreter
 - 3.3.4 Casos de uso ideales
- 3.4. Anonimización asistida por IA
 - 3.4.1 Uso de Claude para diseño de protocolo de anonimización
 - 3.4.2 Herramientas especializadas: ARX Data Anonymization Tool
 - 3.4.3 Cumplimiento LFPDPPP México y GDPR
 - 3.4.4 Validación post-anonimización

UNIDAD 4

AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DATOS

4 Automatización de flujos de datos

- 4.1. n8n 2.0 para pipelines de datos con IA
 - 4.1.1 Ejemplo: pipeline recolección + transcripción + limpieza + almacenamiento
 - 4.1.2 Vector database support para RAG del corpus de datos
 - 4.1.3 Sandboxed code execution para scripts personalizados
 - 4.1.4 Self-hosting para datos sensibles
- 4.2. Make AI Agents para flujos visuales de datos
 - 4.2.1 Canvas visual para pipeline completo
 - 4.2.2 Uso de OpenRouter para elegir modelo por paso
 - 4.2.3 Ejemplo: flujo Google Forms + Claude + Airtable
 - 4.2.4 Cuando conviene sobre n8n
- 4.3. Zapier Agents para automatizaciones simples
 - 4.3.1 Integración nativa con Google Forms, Typeform, SurveyMonkey
 - 4.3.2 Envío automatizado a Google Sheets o Airtable
 - 4.3.3 Alerta a Slack o email por nuevas respuestas
 - 4.3.4 Ideal para no técnicos
- 4.4. MCP para conexión a bases de datos
 - 4.4.1 Conectores MCP: PostgreSQL, MySQL, Airtable, Google Sheets
 - 4.4.2 Consulta de bases de datos desde Claude en lenguaje natural
 - 4.4.3 Snowflake y otras plataformas empresariales
 - 4.4.4 Casos de uso investigativo

MÓDULO 5:

HERRAMIENTAS DE IA PARA
ANÁLISIS CUANTITATIVO Y
CUALITATIVO

UNIDAD 1



MARCO MÍNIMO DEL PROCESO DE DATOS

1 Marco mínimo del proceso de análisis

- 1.1. Qué hace el investigador en la etapa de datos
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: enfoque, técnica, triangulación, validez, interpretación
 - 1.1.2 Referencia rápida al análisis cuanti vs cuali vs mixto
 - 1.1.3 Decisiones epistémicas humanas no delegables
 - 1.1.4 Cuando profundizar en 014-26 o 015-26

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS CUANTITATIVO CON IA

2 Herramientas para análisis cuantitativo con IA

- 2.1. Claude Analysis Tool como motor principal
 - 2.1.1 Carga de datasets CSV, Excel, SPSS export
 - 2.1.2 Estadística descriptiva completa: tendencia central, dispersión, distribución
 - 2.1.3 Inferencia básica: pruebas paramétricas y no paramétricas
 - 2.1.4 Visualizaciones automatizadas y interpretación en lenguaje natural

UNIDAD 2



INSTRUMENTO ENSAMBLADO Y REVISIÓN SUMATIVA

2

Instrumento ensamblado y revisión sumativa

- 2.2. ChatGPT Code Interpreter y Julius AI como alternativas
 - 2.2.1 ChatGPT Code Interpreter: scripts Python replicables
 - 2.2.2 Julius AI: interfaz especializada para investigadores
 - 2.2.3 Comparativo con Claude Analysis Tool
 - 2.2.4 Cuando conviene cada uno
- 2.3. Interpretación asistida de outputs estadísticos
 - 2.3.1 Uso de Claude para interpretar outputs de SPSS, R o Jamovi
 - 2.3.2 Detección de errores comunes en inferencia
 - 2.3.1 Verificación de supuestos con apoyo de IA
 - 2.3.2 Redacción de la sección de resultados asistida
- 2.4. Articulación con el diplomado especializado 014-26
 - 2.4.1 Alcance introductorio del M5 versus profundización en 014-26
 - 2.4.2 Estadística multivariante, modelado avanzado, SEM en el especializado
 - 2.4.3 Uso profesional de Jamovi en el especializado
 - 2.4.4 Ruta de continuidad dentro del Itinerario

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS CUALITATIVO CON IA

3 Herramientas para análisis cualitativo con IA

- 3.1. Claude para análisis temático y de contenido
 - 3.1.1 Carga de transcripciones completas en Project
 - 3.1.2 Codificación inicial asistida con revisión humana
 - 3.1.3 Identificación de temas emergentes y subtemas
 - 3.1.4 Tablas comparativas de códigos en Artifacts persistentes
- 3.2. NotebookLM para análisis de corpus textual
 - 3.2.1 Carga de hasta 50 fuentes por notebook
 - 3.2.2 Preguntas contextualizadas al corpus completo
 - 3.2.3 Extracción de citas verificables
 - 3.2.4 Uso complementario a Claude
- 3.3. ATLAS.ti AI Lab, NVivo con IA, MAXQDA AI Assist
 - 3.3.1 ATLAS.ti AI Lab: propuesta de códigos iniciales, clustering, resúmenes
 - 3.3.2 NVivo con IA: análisis con transparencia metodológica
 - 3.3.3 MAXQDA AI Assist: análisis con integración tradicional
 - 3.3.4 Comparativo profesional entre las tres
- 3.4. Dovetail para investigación UX
 - 3.4.1 Especializada en investigación de usuario
 - 3.4.2 Análisis automatizado con triangulación
 - 3.4.3 Integración con herramientas de recolección
 - 3.4.4 Casos de uso en consultoría y product research

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA EVALUACIÓN CRÍTICA DE OUTPUTS Y TRIANGULACIÓN

4 Herramientas para evaluación crítica de outputs y triangulación

- 4.1. Claude en rol de auditor de outputs analíticos
 - 4.1.1 Detección de errores en outputs de Code Interpreter
 - 4.1.2 Auditoría adversarial de códigos de ATLAS.ti o NVivo
 - 4.1.3 Verificación de consistencia entre herramientas
 - 4.1.4 Documentación de la cadena de triangulación
- 4.2. Triangulación humano-IA sistemática
 - 4.2.1 Protocolo institucional de triangulación
 - 4.2.2 Roles del investigador, de la IA y de pares
 - 4.2.3 Documentación reproducible en Artifacts persistentes
 - 4.2.4 Trazabilidad completa para disclosure editorial

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS ANALÍTICOS

5 Automatización de flujos analíticos

- 5.1. n8n 2.0 para pipelines analíticos
 - 5.1.1 Ejemplo: pipeline dataset + análisis + visualización + reporte
 - 5.1.2 AI Agent Node con Claude como modelo principal
 - 5.1.3 Sandboxed code execution para R o Python
 - 5.1.4 Persistencia de estado entre ejecuciones

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS ANALÍTICOS

5 Automatización de flujos analíticos

- 5.2. Make AI Agents para análisis visual
 - 5.2.1 Canvas visual del flujo analítico completo
 - 5.2.2 OpenRouter para elegir modelo por tipo de análisis
 - 5.2.3 Ejemplo: encuesta Typeform + análisis Claude + reporte Google Docs
 - 5.2.4 Uso combinado con otras plataformas
- 5.3. Claude Cowork para análisis complejo autónomo
 - 5.3.1 Acceso a carpeta del proyecto con dataset completo
 - 5.3.2 Tareas multi-paso: análisis, visualización, redacción, revisión
 - 5.3.3 Sub-agentes para tareas paralelas
 - 5.3.4 Sesiones remotas para procesos largos
- 5.4. MCP para integración con software estadístico
 - 5.4.1 Conectores MCP con bases de datos analíticas
 - 5.4.2 Integración con Snowflake para grandes volúmenes
 - 5.4.3 Consulta de resultados en lenguaje natural desde Claude
 - 5.4.4 Casos de uso avanzados

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

MÓDULO 6:

**HERRAMIENTAS DE IA PARA
REDACCIÓN ACADÉMICA Y
DISCLOSURE EDITORIAL**

UNIDAD 1



MARCO MÍNIMO DEL PROCESO DE PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

1

Marco mínimo del proceso de publicación científica

- 1.1. Qué hace el investigador en la etapa de publicación
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: estructura, revista, disclosure, revisión, apelación
 - 1.1.2 Referencia rápida a IMRyD y variantes
 - 1.1.3 Políticas editoriales mayores en 2026 (mapa)
 - 1.1.4 Marcos COPE, ICMJE, WAME (referencia rápida)

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA REDACCIÓN ASISTIDA POR IA

2

Herramientas para redacción asistida por IA

- 2.1. Claude como motor principal de redacción
 - 2.1.1 Project con contexto completo: problema, protocolo, literatura, datos, hallazgos
 - 2.1.2 Cowork con acceso directo a .docx en carpetas del proyecto
 - 2.1.3 Artifacts de manuscrito vivo con storage persistente
 - 2.1.4 Redacción por sección: título, abstract, introducción, métodos, resultados, discusión

UNIDAD 2



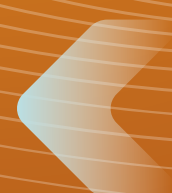
HERRAMIENTAS PARA REDACCIÓN ASISTIDA POR IA

2

Herramientas para redacción asistida por IA

- 2.2. Paperpal para redacción académica especializada
 - 2.2.1 Corrección de estilo académico
 - 2.2.2 Adaptación a normas de redacción científica
 - 2.2.3 Detección de errores técnicos
 - 2.2.4 Uso complementario a Claude
- 2.3. Jenni AI, Writefull, Trinka, Wordvice AI
 - 2.3.1 Jenni AI: apoyo iterativo con citas integradas
 - 2.3.2 Writefull: corrección contextual
 - 2.3.3 Trinka: corrección académica multi-idioma
 - 2.3.4 Wordvice AI: edición asistida
- 2.4. ChatGPT Canvas para edición iterativa
 - 2.4.1 Modo Canvas para edición visual
 - 2.4.2 Comparativo con Artifacts de Claude
 - 2.4.3 Cuando conviene cada uno
 - 2.4.4 Integración en el flujo de redacción

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA SELECCIÓN DE REVISTAS Y VERIFICACIÓN

3

Herramientas para selección de revistas y verificación

- 3.1. Claude para análisis del fit revista-manuscrito
 - 3.1.1 Análisis del alcance editorial con Claude
 - 3.1.2 Comparativo con historial de publicaciones
 - 3.1.3 Recomendaciones fundamentadas por Claude en Project
 - 3.1.4 Preparación de la carta de presentación

UNIDAD 3



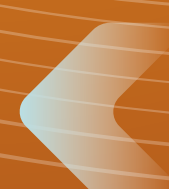
HERRAMIENTAS PARA SELECCIÓN DE REVISTAS Y VERIFICACIÓN

3

Herramientas para selección de revistas y verificación

- 3.2. Herramientas de selección de revistas
 - 3.2.1 Journal Suggester de Elsevier
 - 3.2.2 Springer Nature Journal Recommender
 - 3.2.3 Wiley Journal Finder
 - 3.2.4 Comparativo entre herramientas
- 3.3. Herramientas para evitar revistas predatorias
 - 3.3.1 Cabells Predatory Reports
 - 3.3.2 Think Check Submit como protocolo
 - 3.3.3 DOAJ como base de calidad Open Access
 - 3.3.4 Verificación cruzada con Claude
- 3.4. Herramientas de verificación de estilo y citación
 - 3.4.1 Zotero con plugins de IA
 - 3.4.2 EndNote con integración IA
 - 3.4.3 Verificación de DOI y citas fabricadas
 - 3.4.4 Cadena de verificación humano-IA

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA DISCLOSURE COMPLIANT POR EDITORIAL

4

Herramientas para disclosure compliant por editorial

- 4.1. Claude como generador de disclosure adaptado
 - 4.1.1 Generación de disclosure Elsevier (actualización sep 2025)
 - 4.1.2 Generación de disclosure Springer Nature
 - 4.1.3 Generación de disclosure Wiley, Taylor and Francis, SAGE, Science
 - 4.1.4 Documentación anexa desde el Project

UNIDAD 3



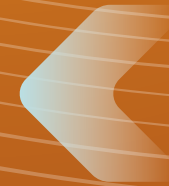
HERRAMIENTAS PARA SELECCIÓN DE REVISTAS Y VERIFICACIÓN

3

Herramientas para selección de revistas y verificación

- 3.2. Herramientas de selección de revistas
 - 3.2.1 Journal Suggester de Elsevier
 - 3.2.2 Springer Nature Journal Recommender
 - 3.2.3 Wiley Journal Finder
 - 3.2.4 Comparativo entre herramientas
- 3.3. Herramientas para evitar revistas predatorias
 - 3.3.1 Cabells Predatory Reports
 - 3.3.2 Think Check Submit como protocolo
 - 3.3.3 DOAJ como base de calidad Open Access
 - 3.3.4 Verificación cruzada con Claude
- 3.4. Herramientas de verificación de estilo y citación
 - 3.4.1 Zotero con plugins de IA
 - 3.4.2 EndNote con integración IA
 - 3.4.3 Verificación de DOI y citas fabricadas
 - 3.4.4 Cadena de verificación humano-IA

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA DISCLOSURE COMPLIANT POR EDITORIAL

4

Herramientas para disclosure compliant por editorial

- 4.1. Claude como generador de disclosure adaptado
 - 4.1.1 Generación de disclosure Elsevier (actualización sep 2025)
 - 4.1.2 Generación de disclosure Springer Nature
 - 4.1.3 Generación de disclosure Wiley, Taylor and Francis, SAGE, Science
 - 4.1.4 Documentación anexa desde el Project

UNIDAD 4



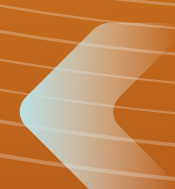
HERRAMIENTAS PARA DISCLOSURE COMPLIANT POR EDITORIAL

4

Herramientas para disclosure compliant por editorial

- 4.2. Herramientas de trazabilidad del proceso
 - 4.2.1 Bitacora en Claude Project con cadena humano-IA completa
 - 4.2.2 Versionado de prompts utilizados
 - 4.2.3 Outputs preservados en Artifacts
 - 4.2.4 Integración con documentación del M2, M4 y M5
- 4.3. Herramientas de detección de IA (uso crítico)
 - 4.3.1 Turnitin AI detection: uso y limitaciones
 - 4.3.2 GPTZero: uso crítico y falsos positivos
 - 4.3.3 Originality.ai: uso complementario
 - 4.3.4 Sesgo Stanford 2023: 61.3% falsos positivos contra TOEFL
- 4.4. Estrategias de defensa frente al sesgo de detectores
 - 4.4.1 Argumentación técnica con apoyo de Claude
 - 4.4.2 Documentación preventiva del proceso de redacción
 - 4.4.3 Red de apoyo institucional
 - 4.4.4 Casos documentados y respuestas exitosas

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE PUBLICACIÓN

5

Automatización de flujos de publicación

- 5.1. Claude Cowork para redacción autónoma
 - 5.1.1 Acceso directo a la carpeta del proyecto
 - 5.1.2 Redacción multi-paso con revisión iterativa
 - 5.1.3 Sub-agentes para tareas paralelas: sección métodos + resultados
 - 5.1.4 Sesiones remotas para procesos largos

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE PUBLICACIÓN

5

Automatización de flujos de publicación

- 5.2. Custom GPTs y Claude Projects por revista objetivo
 - 5.2.1 Custom GPT o Project por revista con guidelines pre-cargadas
 - 5.2.2 Adaptación automática del estilo
 - 5.2.3 Generación de versión adaptada por revista
 - 5.2.4 Comparativo entre ambos enfoques
- 5.3. n8n 2.0 y Make para flujos editoriales
 - 5.3.1 Ejemplo: flujo manuscrito + revisión + disclosure + envío
 - 5.3.2 Integración con Google Docs, Word, sistemas editoriales
 - 5.3.3 Alertas de tracking del proceso editorial
 - 5.3.4 Casos de uso empresarial
- 5.4. MCP para integración con Zotero y gestores bibliográficos
 - 5.4.1 Conectores MCP con Zotero, Mendeley, EndNote
 - 5.4.2 Verificación de citas desde Claude en lenguaje natural
 - 5.4.3 Actualización automatizada de bibliografía
 - 5.4.4 Casos de uso investigativo

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

MÓDULO 7:

**HERRAMIENTAS DE IA PARA
VISUALIZACIÓN Y
DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

UNIDAD 1



MARCO MÍNIMO DEL PROCESO DE DIVULGACIÓN

1

Marco mínimo del proceso de divulgación

- 1.1. Qué hace el investigador en la etapa de divulgación
 - 1.1.1 Cinco decisiones críticas: audiencia, formato, canal, tono, alcance
 - 1.1.2 Referencia rápida a principios de visualización
 - 1.1.3 Ética de la divulgación científica
 - 1.1.4 Construcción de marca personal como práctica profesional

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA VISUALIZACIÓN DE DATOS CON IA

2

Herramientas para visualización de datos con IA

- 2.1. Claude Artifacts para visualizaciones interactivas
 - 2.1.1 Generación de gráficos con Recharts en Artifacts
 - 2.1.2 Visualizaciones SVG y HTML/CSS interactivas
 - 2.1.3 Diagramas Mermaid para flujos y árboles
 - 2.1.4 Storage persistente para iteración continua
- 2.1. Datawrapper, Flourish, RawGraphs con IA
 - 2.1.1 Datawrapper: herramienta profesional con apoyo IA
 - 2.1.2 Flourish: visualizaciones interactivas web
 - 2.1.3 RawGraphs: open source con templates avanzados
 - 2.1.4 Comparativo con Claude Artifacts

UNIDAD 2



HERRAMIENTAS PARA VISUALIZACIÓN DE DATOS CON IA

2

Herramientas para visualización de datos con IA

- 2.3. ChatGPT Code Interpreter y Julius AI para viz científica
 - 2.3.1 Generación de graficos con matplotlib, seaborn, plotly
 - 2.3.2 Interpretación asistida de la visualización
 - 2.3.3 Adaptación a normas científicas por disciplina
 - 2.3.4 Exportación en formato editorial
- 2.4. Herramientas de infografía con IA
 - 2.4.1 Canva con IA: templates y generación asistida
 - 2.4.2 Napkin AI: visualización rápida desde texto
 - 2.4.3 Piktochart: infografías profesionales
 - 2.4.4 Integración con el flujo del proyecto

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA PRESENTACIONES ACADÉMICAS CON IA

3

Herramientas para presentaciones académicas con IA

- 3.1. Claude para estructura narrativa y contenido
 - 3.1.1 Generación de narrativa de presentación en Project
 - 3.1.2 Adaptación por tiempo disponible y audiencia
 - 3.1.3 Preparación de discurso y manejo de preguntas anticipadas
 - 3.1.4 Cowork sobre archivos .pptx directamente

UNIDAD 3



HERRAMIENTAS PARA PRESENTACIONES ACADÉMICAS CON IA

3

Herramientas para presentaciones académicas con IA

- 3.2. Gamma como herramienta principal de generación
 - 3.2.1 Generación de decks con IA por lenguaje natural
 - 3.2.2 Templates profesionales por tipo de presentación
 - 3.2.3 Exportación a PowerPoint y PDF
 - 3.2.4 Uso en presentación de tesis y defensas
- 3.3. Tome, Beautiful.ai, Presentations.ai
 - 3.3.1 Tome: estructura narrativa avanzada
 - 3.3.2 Beautiful.ai: diseño automatizado consistente
 - 3.3.3 Presentations.ai: enfoque empresarial
 - 3.3.4 Comparativo con Gamma
- 3.4. Herramientas de video corto con IA
 - 3.4.1 Synthesia: avatares IA para explicación de investigación
 - 3.4.2 Pictory: video desde texto o artículo
 - 3.4.3 Descript: edición de audio y video con IA
 - 3.4.4 Casos de uso académico

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA DIVULGACIÓN MULTIFORMATO Y REDES PROFESIONALES

4

Herramientas para divulgación multiformato y redes profesionales

- 4.1. Claude para adaptación de contenido por audiencia
 - 4.1.1 Generación de post LinkedIn académico estructurado
 - 4.1.2 Adaptación a Twitter/X académico con hilos
 - 4.1.3 Newsletter profesional en Substack asistido
 - 4.1.4 Adaptación cross-plataforma desde el mismo Project

UNIDAD 4



HERRAMIENTAS PARA DIVULGACIÓN MULTIFORMATO Y REDES PROFESIONALES

4

Herramientas para divulgación multiformato y redes profesionales

4.2. Herramientas de publicación académica

4.2.1 ResearchGate: presencia y networking

4.2.2 ORCID: identificador persistente

4.2.3 Academia.edu: divulgación abierta

4.2.4 Preprint servers: bioRxiv, arXiv, SSRN

4.3. Herramientas de podcast académico

4.3.1 NotebookLM Audio Overview: podcast automatizado del proyecto

4.3.2 Descript para producción asistida

4.3.3 Anchor / Spotify for Podcasters para publicación

4.3.4 Casos de uso investigativo

4.4. Herramientas de métricas de impacto de divulgación

4.4.1 Altmetric: métricas alternativas de impacto

4.4.2 PlumX Metrics

4.4.3 LinkedIn Analytics y Twitter Analytics

4.4.4 Interpretación con apoyo de Claude

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE PUBLICACIÓN

5

Automatización de flujos de publicación

5.1. Claude Cowork para producción multiformato autónoma

5.1.1 Acceso a carpeta con manuscrito y hallazgos

5.1.2 Generación paralela de: post LinkedIn + infografía + presentación

5.1.3 Sub-agentes por formato

5.1.4 Sesiones remotas para producción masiva

UNIDAD 5



AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DIVULGACIÓN

5

Automatización de flujos de divulgación

- 5.2. Zapier Agents para publicación multi-plataforma
 - 5.2.1 Publicación simultánea en LinkedIn, Twitter, Substack
 - 5.2.2 Programación de contenido con Buffer o Hootsuite
 - 5.2.3 Alertas de métricas por email o Slack
 - 5.2.4 AI Copilot para crear el Zap por lenguaje natural
- 5.3. Make AI Agents para calendario editorial
 - 5.3.1 Canvas visual de calendario editorial
 - 5.3.2 Integración con Google Calendar, Notion, Airtable
 - 5.3.3 Generación automatizada de contenido semanal
 - 5.3.4 Uso de Maia AI para diseño del flujo
- 5.4. MCP para integración con plataformas de publicación
 - 5.4.1 Conectores MCP con LinkedIn, Twitter API, WordPress
 - 5.4.2 Publicación desde Claude en lenguaje natural
 - 5.4.3 Casos de uso avanzados con supervisión humana
 - 5.4.4 Consideraciones éticas de publicación automatizada

MÓDULO 8:

ÉTICA, REPRODUCIBILIDAD Y
GOBERNANZA DEL USO DE IA
EN INVESTIGACIÓN

UNIDAD 1



MARCOS INTERNACIONALES DE GOBERNANZA DE IA EN INVESTIGACIÓN

1

Marcos internacionales de gobernanza de IA en investigación

- 1.1. European Code of Conduct ALLEA (Revised Edition 2023)
 - 1.1.1 Cuatro principios: Reliability, Honesty, Respect, Accountability
 - 1.1.2 Aplicación al contexto de IA generativa
 - 1.1.3 Uso de Claude para autoauditoría adversarial
 - 1.1.4 Integración con normativas nacionales
- 1.2. UNESCO Recommendation on the Ethics of AI (2021)
 - 1.2.1 Diez principios aplicables a investigación
 - 1.2.2 Implementación: Global AI Ethics and Governance Observatory (2024)
 - 1.2.3 Marco UNESCO de Competencias en IA
 - 1.2.4 Contextualización LATAM
- 1.3. OCDE AI Principles actualizados 2024
 - 1.3.1 Cinco principios sobre IA confiable
 - 1.3.2 Énfasis 2024 en IA generativa
 - 1.3.3 IP rights, integridad de información, safety
 - 1.3.4 Aplicación específica al investigador
- 1.4. ERA Living Guidelines Comisión Europea (2024, actualizadas 2026)
 - 1.3.1 Reliability, Honesty, Respect, Accountability operativos
 - 1.3.2 Actualización 2026: hidden prompts, IA en reuniones sensibles
 - 1.3.3 Aplicación operativa al investigador
 - 1.3.4 Articulación con políticas editoriales

UNIDAD 2



POLÍTICAS EDITORIALES MAYORES EN 2026

2

Políticas editoriales mayores en 2026

- 2.1. Editoriales académicas mayores
 - 2.1.1 Elsevier: actualización septiembre 2025
 - 2.1.2 Springer Nature, Wiley, Taylor and Francis, SAGE
 - 2.1.3 Science, Nature, The Lancet, BMJ Group
 - 2.1.4 Patrones comunes y casos especiales
- 2.2. Marcos profesionales transversales
 - 2.2.1 COPE: Committee on Publication Ethics
 - 2.2.2 ICMJE: International Committee of Medical Journal Editors
 - 2.2.3 WAME: World Association of Medical Editors
 - 2.2.4 Articulación entre marcos
- 2.3. Uso de Claude para generar disclosure compliant
 - 2.3.1 Plantillas de disclosure por editorial en Project
 - 2.3.2 Adaptación automática al manuscrito
 - 2.3.3 Documentación anexa al manuscrito
 - 2.3.4 Trazabilidad completa del proceso
- 2.4. Herramientas de detección y sesgo Stanford 2023
 - 2.4.1 Turnitin AI, GPTZero, Originality.ai: uso crítico
 - 2.4.2 Sesgo 61.3% falsos positivos contra hispanohablantes (TOEFL)
 - 2.4.3 Argumentación técnica con apoyo de Claude
 - 2.4.4 Documentación preventiva del proceso

UNIDAD 3



REPRODUCIBILIDAD CIENTÍFICA CON IA

3

Reproducibilidad científica con IA

- 3.1. Principios de reproducibilidad aplicados al contexto IA
 - 3.1.1 Reproducibilidad vs replicabilidad
 - 3.1.2 Limitaciones específicas del contexto IA generativa
 - 3.1.3 Documentación de prompts, outputs y versiones
 - 3.1.4 Estrategias de mitigación
- 3.2. Uso de Claude Projects como bitácora reproducible
 - 3.2.1 Project institucional del proyecto con toda la cadena humano-IA
 - 3.2.2 Artifacts persistentes con evidencias de cada módulo
 - 3.2.3 Memoria persistente entre sesiones
 - 3.2.4 Exportación completa para auditoria
- 3.3. Versionado de modelos y gestión de obsolescencia
 - 3.3.1 Identificación de la versión del modelo utilizada
 - 3.3.2 Gestión de cambios en modelos y herramientas
 - 3.3.3 Preservación de outputs críticos
 - 3.3.4 Documentación complementaria
- 3.4. Trazabilidad reproducible del flujo completo
 - 3.4.1 Mapa completo del flujo humano-IA aplicado al proyecto personal
 - 3.4.2 Documentación por etapa investigativa
 - 3.4.3 Auditoria reproducible por pares
 - 3.4.4 Integración con la Política de Uso Responsable

UNIDAD 4



REPRODUCIBILIDAD CIENTÍFICA CON IA

4

Contextualización LATAM y política personal

- 4.1. Normativa LATAM aplicable
 - 4.1.1 SECIHTI México: marco vigente
 - 4.1.2 ANID Chile, CONICET Argentina, Minciencias Colombia, CONCYTEC Perú
 - 4.1.3 Marcos editoriales LATAM: Latindex, Scielo, Redalyc
 - 4.1.4 Contextualización regional
- 4.2. Diseño de la Política de Uso Responsable con Claude
 - 4.2.1 Estructura de la política institucional o personal
 - 4.2.2 Adaptación al contexto del egresado
 - 4.2.3 Protocolo de disclosure por editorial
 - 4.2.4 Mapa de riesgos identificados
- 4.3. Plan de reproducibilidad del proyecto personal
 - 4.3.1 Plan documentado con apoyo de Claude
 - 4.3.2 Mecanismo de revisión periódica
 - 4.3.3 Actualización conforme cambia el campo
 - 4.3.4 Articulación con comunidad post-curso
- 4.4. Comunidad de egresados y actualización permanente
 - 4.4.1 Sesiones trimestrales de actualización
 - 4.4.2 Repositorio de plantillas actualizadas
 - 4.4.3 Red profesional del egresado
 - 4.4.4 Acceso al Itinerario Investigador IA

UNIDAD 5



CASO INTEGRADOR Y AUTOMATIZACIÓN ÉTICA

5

Caso integrador y automatización ética

- 5.1. Aplicación práctica de marcos integrados al proyecto
 - 5.1.1 Caso aplicado al proyecto personal completo
 - 5.1.2 Integración de los cinco marcos
 - 5.1.3 Resolución de tensiones entre marcos
 - 5.1.4 Documentación final consolidada
- 5.2. Límites éticos de la automatización con IA
 - 5.2.1 Cuando NO automatizar en investigación científica
 - 5.2.2 Supervisión humana obligatoria por etapa
 - 5.2.3 Casos de mal uso de n8n, Make, Zapier en investigación
 - 5.2.4 Consideraciones éticas de Cowork y Claude Code autónomos
- 5.3. Auditoria etica del proyecto con Claude
 - 5.3.1 Prompt de auditoria ética adversarial completa
 - 5.3.2 Claude en rol de comité ético virtual
 - 5.3.3 Documentación de la auditoria en Artifacts
 - 5.3.4 Preparación para defensa académica
- 5.4. Prospectiva 2026-2028
 - 5.4.1 Tendencias del campo a 24 meses
 - 5.4.2 Riesgos emergentes
 - 5.4.3 Marcos regulatorios en construcción
 - 5.4.4 Estrategia de aprendizaje permanente

IEFPI

Instituto en
Educación y Formación
Profesional Integral

DIPLOMADO

EN APLICACIONES DE IA PARA LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COMO DEBE SER
LA EXPERIENCIA ONLINE

Instituto en Educación y Formación Profesional Integral S.C. Torreón
No. 62, Col. Ampliación los Alpes Alcañía, Álvaro Obregón, CP.01710,
Tel: 55 90 39 28 15 y Whatsapp: 55 31 19 83 55