

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE CERO

Curso práctico de IA generativa, datos, modelos y proyectos

ENFOQUE DEL CURSO

- IA generativa aplicada
- Trabajo básico con datos
- Regresión y clasificación
- Ética, verificación y uso responsable
- Proyecto final con aplicación real



AUTOR

**Mg. Hernando
Alvarez R.**

Mg. en Matemáticas
Esp. en Computación

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE CERO

Introducción general del curso

Uso práctico, datos, modelos y proyectos para la vida y el trabajo

Autor responsable	Mg. Hernando Alvarez R.
Afiliación	Universidad Tecnológica de Pereira
Enfoque del curso	IA generativa, alfabetización en datos, modelos básicos, verificación, ética y proyecto integrador
Duración sugerida	24 lecciones de 60 a 90 minutos
Público objetivo	Personas bachilleres adultas, vinculadas laboralmente o en búsqueda de empleo, y público general que desea iniciarse desde cero

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Facultad de formación, práctica y apropiación responsable de la IA

Presentación

Este documento ofrece una introducción renovada al curso *Inteligencia Artificial desde Cero*. Su propósito es presentar, de manera clara y articulada, el sentido del programa, su organización por módulos, la lógica pedagógica de las veinticuatro lecciones y el tipo de productos que el participante construirá a lo largo del recorrido. El curso fue diseñado para personas que desean iniciarse en la inteligencia artificial sin suponer conocimientos previos de programación ni matemáticas avanzadas, pero sin renunciar al rigor práctico, al uso responsable de la tecnología y a la comprensión gradual de datos y modelos.

La propuesta combina dos trayectorias complementarias. La primera se centra en el uso útil de la IA generativa para escribir mejor, estudiar, organizar información, atender clientes, producir documentos, crear ideas y trabajar con más claridad. La segunda introduce, paso a paso, el trabajo con tablas, visualización, limpieza de datos, regresión, clasificación, métricas, redes neuronales y proyecto final. De esta manera, el curso no se limita a enseñar *cómo pedirle cosas* a la IA, sino también *cómo entenderla, verificarla y aplicarla con criterio*.

Panorama general del curso

Público objetivo	Personas bachilleres adultas, estudiantes, trabajadores, emprendedores y público general que necesita una introducción clara, gradual y útil a la inteligencia artificial.
Modalidad	Presencial, virtual o mixta, según la disponibilidad institucional y tecnológica.
Intensidad	24 lecciones de 60 a 90 minutos.
Duración sugerida	12 semanas con dos lecciones por semana, o 24 semanas con una lección semanal.
Producto integrador	Portafolio de evidencias y proyecto final aplicado a un contexto real del participante.

Sentido formativo del curso

La inteligencia artificial ya forma parte de la vida cotidiana y del mundo del trabajo. Aparece en buscadores, plataformas de recomendación, sistemas de atención, herramientas de escritura, análisis de datos, filtros de seguridad y asistentes conversacionales. Sin embargo, su presencia creciente no garantiza que las personas sepan usarla con seguridad, comprensión y criterio. Por eso este curso parte de una necesidad concreta: ofrecer una formación inicial que sea a la vez accesible, útil, ética y técnicamente progresiva.

El programa entiende la inteligencia artificial como una herramienta poderosa, pero no como una autoridad absoluta. El estudiante aprende a aprovecharla para resolver tareas reales, ahorrar tiempo y mejorar productos concretos, pero también a revisar resultados, proteger datos, detectar riesgos, verificar afirmaciones y conservar el juicio humano en decisiones importantes. Esa mirada equilibrada atraviesa todo el curso.

Propósito formativo y resultados esperados

El propósito general es formar participantes capaces de comprender, utilizar y evaluar herramientas básicas de inteligencia artificial para resolver problemas cotidianos, académicos y laborales con mayor claridad, productividad y pensamiento crítico.

Al finalizar el curso, se espera que el participante:

- explique con lenguaje sencillo qué es la IA, qué no es y cuáles son sus límites principales;
- formule prompts más claros y efectivos para obtener respuestas útiles en estudio, trabajo y comunicación cotidiana;
- use la IA generativa para redactar, resumir, organizar, responder, crear plantillas y planear tareas con mayor calidad;
- reconozca riesgos relacionados con seguridad, privacidad, sesgos, alucinaciones y exceso de confianza en la herramienta;
- cargue, explore y limpie datos sencillos en un notebook accesible;
- entrene modelos introductorios de regresión y clasificación, e interprete sus resultados con prudencia;
- presente un proyecto final claro, argumentado y conectado con una necesidad real de su contexto.

Enfoque pedagógico

El curso adopta un enfoque pedagógico muy guiado, pensado para principiantes. Cada lección procura mantener cuatro rasgos estables: lenguaje accesible, pasos visibles, ejemplos cercanos y producto verificable. La progresión no busca impresionar con tecnicismos, sino construir confianza, comprensión y hábito de trabajo.

En la práctica, esto significa que las lecciones avanzan desde preguntas cotidianas hacia tareas cada vez más estructuradas. Primero se desarrollan criterios básicos de comprensión y uso responsable; después se consolidan habilidades aplicadas con IA generativa; luego se introducen datos, gráficas y limpieza; más adelante se avanza a modelos de regresión y clasificación; finalmente se integran IA moderna, ética y proyecto final.

Principios metodológicos

Paso a paso	Cada actividad muestra una secuencia clara: entender, preparar, ejecutar, revisar e interpretar.
Ejemplos guiados	Los conceptos nuevos se presentan mediante casos sencillos y cercanos antes de pedir trabajo autónomo.
Producto visible	Toda lección deja una evidencia concreta: plantilla, mensaje, gráfico, notebook, métrica, análisis o reflexión.
Verificación constante	Se insiste en revisar, contrastar y corregir antes de aceptar una salida de IA o un resultado automático.
Aplicación real	Las tareas se conectan con estudio, trabajo, emprendimiento, atención al cliente, organización y toma de decisiones.

Organización curricular por módulos

El curso se organiza en siete módulos articulados. La dificultad aumenta de manera gradual, pero siempre conservando un ritmo amigable para personas que inician desde cero.

Mód.	Nombre	Enfoque	Lecciones
1	Alfabetización en IA	Conceptos, usos reales, seguridad, privacidad, verificación y criterios básicos de uso responsable.	1 a 4
2	IA generativa aplicada	Prompts, escritura, estudio, productividad, atención al cliente, documentos y creatividad aplicada.	5 a 11
3	Datos y visualización	Notebook básico, tablas, gráficas y limpieza inicial de datos.	12 a 14
4	Regresión	Predicción numérica, error, evaluación y generalización con train/test.	15 a 17
5	Clasificación	Clasificación básica, matriz de confusión, métricas, sobreajuste y pipeline sencillo.	18 a 21
6	IA moderna y ética	Redes neuronales, LLMs, ética, verificación avanzada y mitigación de riesgos.	22 a 23
7	Proyecto integrador	Diseño, demostración, presentación y reflexión final sobre un caso real.	24

Mapa de las 24 lecciones

La siguiente tabla resume el recorrido completo del curso y muestra cómo cada lección aporta un producto concreto.

N.	Tema	Actividad principal	Producto
1	¿Qué es IA y qué no es?	Reconocimiento de conceptos, mitos, límites y criterios básicos.	Comprensión inicial y actividades de clasificación.
2	IA en la vida diaria y el trabajo	Identificación de usos reales, beneficios, riesgos y aplicaciones cercanas.	Documento de reflexión aplicada al entorno.
3	Seguridad, privacidad y uso responsable	Análisis de casos sobre datos sensibles, contraseñas, verificación y prudencia.	Checklist personal de seguridad y uso responsable.
4	IA generativa sin cometer errores	Revisión crítica de respuestas, errores frecuentes y hábitos de verificación.	Lista de usos útiles, riesgos y recomendaciones.
5	Prompts que sí funcionan	Reescritura de prompts con rol, tarea, contexto, formato y tono.	Plantilla de prompt universal.
6	Escritura útil para el trabajo	Redacción de correos, cartas y mensajes en tonos distintos.	Tres modelos de mensajes.
7	Resumir, estudiar y aprender	Conversión de textos en resumen, esquema, preguntas y plan de estudio.	Plantilla personal para estudiar.
8	Productividad y organización	Agenda semanal, checklist diario y seguimiento breve.	Sistema personal de organización.
9	Atención al cliente y ventas	Respuestas breves y completas para casos frecuentes.	Banco de respuestas rápidas.
10	Documentos y plantillas	Diseño de formatos reutilizables para vida laboral.	Dos plantillas reutilizables.
11	Creatividad e ideas con IA	Lluvia de ideas y selección por viabilidad, costo y rapidez.	Plan de contenido o mejora.
12	Primer notebook y tablas	Carga de datos, exploración inicial y preguntas simples.	Notebook básico de exploración.
13	Visualización de datos	Histogramas, dispersión y líneas con interpretación.	Tres gráficas comentadas.
14	Calidad y limpieza de datos	Vacíos, duplicados y formatos.	Notebook de limpieza mínima.
15	Regresión: predicción numérica	Entrenamiento guiado de un modelo sencillo.	Primer modelo de regresión.
16	Error y evaluación en regresión	MAE, MSE e interpretación de utilidad.	Conclusiones sobre error.
17	Generalización con train/test	Separación de entrenamiento y prueba.	Mini-proyecto 1 de regresión.
18	Clasificación básica	Entrenamiento de un clasificador sencillo.	Primer clasificador funcional.
19	Matriz de confusión y métricas	Accuracy, precisión, recall y F1.	Análisis argumentado de errores.
20	Sobreajuste y mejoras simples	Comparación entre train y test y mejora básica.	Evidencia de sobreajuste.
21	Preparación de datos y pipeline	Flujo ordenado de preparación, entrenamiento y evaluación.	Mini-proyecto 2 de clasificación.
22	Redes neuronales e IA moderna	Comprensión intuitiva de neuronas, capas y entrenamiento simple.	Esquema comprensible y ejemplos guiados.

N.	Tema	Actividad principal	Producto
23	LLMs, ética y verificación avanzada	Alucinaciones, sesgos, privacidad y mitigaciones.	Guía personal de uso responsable.
24	Proyecto final y presentación	Socialización de un problema real resuelto con IA.	Proyecto final completo.

Metodología de trabajo y evaluación

Cada sesión combina explicación breve, ejemplo guiado, actividad práctica y producto verificable. Esta estructura favorece el aprendizaje activo y permite que el participante construya un portafolio progresivo de evidencias. La evaluación privilegia la utilidad, la claridad y la interpretación antes que la memorización.

Actividades prácticas de clase	Se valoran la participación, la elaboración del producto de cada sesión y la mejora progresiva del trabajo.
Portafolio de evidencias	Reúne prompts, mensajes, plantillas, notebooks, gráficas, mini-proyectos y reflexiones del curso.
Mini-proyecto de regresión	Valora notebook, métricas, interpretación y límites del modelo.
Mini-proyecto de clasificación	Valora pipeline básico, métricas, lectura crítica y calidad del análisis.
Proyecto final integrador	Valora la pertinencia del problema, la claridad de la presentación, la evidencia del proceso y la reflexión ética.

Productos y portafolio del participante

A lo largo del curso, el participante construirá un portafolio de trabajo que puede incluir, entre otros elementos, una plantilla de prompt universal, modelos de mensajes laborales, banco de respuestas rápidas, plantillas reutilizables, agenda personal, guía de estudio, notebook de exploración de datos, notebook de limpieza, mini-proyecto de regresión, mini-proyecto de clasificación y proyecto final aplicado.

Este portafolio tiene una doble función. Por una parte, sirve como evidencia de aprendizaje. Por otra, deja herramientas reales listas para ser reutilizadas en estudio, trabajo, emprendimiento o vida diaria. En otras palabras, el curso no solo busca enseñar conceptos: busca dejar una caja de herramientas útil.

Recomendaciones para aprovechar bien el curso

- Llegar a cada lección con un caso cercano, una necesidad real o una tarea concreta que quiera mejorar con IA.
- Conservar todos los productos en una carpeta o portafolio organizado.
- Revisar siempre la información importante antes de usarla o compartirla.
- No pegar datos sensibles en herramientas públicas si no es estrictamente necesario.

- Preferir claridad, comprensión y utilidad por encima de respuestas sofisticadas pero poco verificadas.
- Entender la IA como apoyo: la decisión final, la responsabilidad ética y la validación siguen siendo humanas.

Mensaje de cierre

Inteligencia Artificial desde Cero es un curso para aprender a usar la IA con sentido práctico, pensamiento crítico y responsabilidad. Su meta no es formar usuarios dependientes de una herramienta, sino personas capaces de preguntar mejor, verificar mejor, decidir mejor y construir soluciones útiles con apoyo tecnológico. Cuando la inteligencia artificial se combina con criterio humano, claridad pedagógica y práctica guiada, se convierte en una ayuda real para la vida y el trabajo.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Introducción general del curso *Inteligencia Artificial desde Cero*