

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN

IA AVANZADA Y AUTOMATIZACIÓN EMPRESARIAL



Certifica: Cámara de Comercio de Lima

INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial donde la velocidad, la eficiencia y la capacidad de escalar procesos determinan la competitividad, la Inteligencia Artificial ha dejado de ser una promesa para convertirse en un habilitador clave de resultados. Hoy, las organizaciones requieren profesionales capaces de **diseñar automatizaciones avanzadas**, integrar sistemas, construir agentes inteligentes y transformar la operación con soluciones basadas en IA.

El **PE en IA Avanzada y Automatización Empresarial** proporciona una formación sólida, práctica y aplicada que combina **IA generativa, automatización no-code/low-code, agentes GPT, RAG, APIs, workflows inteligentes y arquitecturas de integración**, permitiendo crear soluciones reales que impactan directamente en marketing, ventas, operaciones, atención al cliente, RR.HH. y otras áreas estratégicas. **Revisar anexo 1** para una breve descripción de las herramientas y funcionamiento.

A lo largo del programa, aprenderás a desarrollar automatizaciones como:

- **Embudo inteligente de ventas:** captura de leads, clasificación automática mediante IA, registro en CRM, disparo de alertas y seguimiento automatizado para mejorar conversión.
- **Asistentes administrativos avanzados:** agentes GPT capaces de redactar informes, responder correos, consolidar información y preparar reportes operativos en minutos.
- **Automatización de atención al cliente:** lectura y categorización de mensajes, respuestas asistidas por IA, enrutamiento y creación automática de tickets
- **Procesos de operaciones y soporte técnico:** conciliación de datos, validación de documentos, actualizaciones automáticas en sistemas internos, gestión de incidencias.
- Entre otras aplicaciones.

DIRIGIDO A

- Profesionales de TI, transformación digital, innovación, automatización y data.
- Analistas, coordinadores y jefes de marketing, ventas, operaciones, RR.HH. y CX que buscan automatizar procesos críticos.
- Consultores de negocio, implementadores de sistemas y facilitadores tecnológicos.
- Líderes y emprendedores que necesitan escalar operaciones mediante IA y automatización inteligente.
- Perfiles no técnicos que desean crear automatizaciones complejas sin programación tradicional.

OBJETIVOS

Desarrollar en los participantes las competencias necesarias para diseñar, implementar y optimizar automatizaciones empresariales avanzadas, integrando IA generativa, agentes inteligentes y herramientas no-code/low-code para resolver problemas reales de negocio.

- **Comprender** los fundamentos técnicos de IA aplicada, automatización inteligente y arquitectura de integración empresarial.
- **Analizar** procesos críticos para identificar oportunidades de automatización con alto impacto.
- **Diseñar** flujos automatizados que integren IA, APIs y herramientas no-code.
- Construir automatizaciones funcionales utilizando n8n, Make, Zapier y agentes GPT.
- **Evaluar** riesgos éticos, de seguridad y gobernanza en el uso de IA para automatización.
- **Optimizar** automatizaciones mediante métricas, dashboards y mejores prácticas operativas.

METODOLOGÍA

La metodología será eminentemente práctica, con participación activa de los asistentes. Se realizarán ejercicios prácticos, para que, en conjunto y bajo la dirección permanente del expositor, se analicen casos que ilustran las técnicas y conceptos planteados en este programa.

Con el enfoque práctico, progresivo y orientado a resultados:

- Microlearning técnico (herramientas, APIs, autenticación, prompts avanzados).
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Laboratorios prácticos en cada módulo con automatizaciones funcionales.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Navegación web, gestión de archivos, plataformas en la nube (Google & Microsoft).
- Familiaridad con procesos empresariales y/o trabajo en áreas operaciones/comerciales/tecnológicas.
- Conocimientos básicos sobre IA generativa, haber usado ChatGPT, herramientas similares.
- Idealmente contar con suscripción de Chat GPT (no es indispensable).

TEMARIO

MÓDULO 1: Fundamentos Avanzados de IA Aplicada y Automatización Empresarial

Sesión 1: El nuevo ecosistema de automatización inteligente

- Evolución del no-code/low-code y su integración con la IA generativa.
- Arquitectura base: triggers, webhooks, API endpoints, conectores, colas y flujos.
- Modelos de automatización según área: marketing, ventas, operaciones, CX y RR.HH.
- Matriz de madurez digital y condiciones mínimas para automatizar con impacto.

Sesión 2: Modelos de IA generativa y su aplicación en automatización

- LLMs, embeddings, RAG y recuperación semántica para procesos automáticos.
- Ingeniería de prompts avanzada para clasificación, análisis, decisiones y síntesis.
- Construcción de agentes GPT especializados: roles, memoria, herramientas y acciones.
- Selección del modelo adecuado según tarea empresarial.

Sesión 3: Análisis de procesos y detección de oportunidades de automatización

- Técnicas de mapeo: SIPOC, diagramas AS-IS, puntos de fricción y cargas operativas.
- Priorización estratégica basada en impacto, costo, urgencia y escalabilidad.
- Definición de requisitos funcionales: user stories, diagramas y alcance.
- Diseño preliminar de un flujo automatizable en el área del participante.

Sesión 4: Integración empresarial mediante APIs y conectores

- Tipos de autenticación segura: API Key, OAuth2, roles y scopes.
- Lectura/escritura de datos desde APIs: parámetros, headers, payloads y validación.
- Pruebas técnicas en Postman: simulaciones, inspección y troubleshooting inicial.
- Diseño de una arquitectura de integración básica para automatizaciones reales.

Sesión 5: Laboratorio: creación de una primera automatización funcional

- Construcción de un flujo práctico (ejm.: clasificación inteligente de correos/mensajes).
- Manejo de decisiones, errores, registros y supervisión básica.
- Documentación funcional y técnica del flujo.
- Iteración, pruebas y optimización inicial

Módulo 2: Automatización No-Code/Low-Code y Agentes Inteligentes

Sesión 6: n8n profesional I: fundamentos, nodos y flujos esenciales

- Triggers, webhooks, nodos principales y estructura modular del workflow.
- Gestión de datos: JSON, expresiones, transformaciones y validaciones.
- Manejo de errores, retries y alertas internas.
- Construcción de plantillas reutilizables para automatizaciones frecuentes

Sesión 7: n8n profesional II: flujos avanzados y uso de IA en n8n

- Integración con CRM, ERP, Gmail, Google Sheets, Teams, Slack y servicios cloud.
- Implementación de nodos OpenAI para decisiones, clasificación y generación.
- Construcción de workflows complejos con múltiples ramas, loops y triggers combinados.
- Buenas prácticas de mantenimiento, escalabilidad y gobernanza técnica

Sesión 8: Automatización omnicanal con Make y Zapier

- Construcción de escenarios con múltiples pasos y conectores.
- Sincronización de bases, pipelines automatizados y comunicación multicanal.
- Integración con herramientas comerciales (HubSpot, Zoho, Airtable, Notion, etc.).
- Diseño combinado Make/Zapier + n8n + IA para flujos híbrido

Sesión 9: Agentes conversacionales y automatizaciones basadas en ChatGPT

- Construcción de GPTs personalizados con memoria, instrucciones y acciones.
- Diseño de asistentes administrativos, de soporte, ventas, análisis y operaciones.
- Integración con n8n/Make mediante acciones y endpoints.
- Diseño de flujos conversacionales conectados a datos internos.

Sesión 10: Laboratorio: construcción de un flujo integral automatizado

- Implementación de un proceso completo con IA (ejm.: embudo de leads inteligente).
- Integración CAPTURA IA CRM alertas seguimiento automático.
- Mediciones iniciales del desempeño del flujo.
- Ajustes, pruebas y presentación funcional.

Módulo 3: Implementación, Gobernanza y Aplicación Empresarial

Sesión 11: Seguridad, ética y gobernanza en automatizaciones con IA

- Evaluación de riesgos: sesgos, privacidad, trazabilidad y cumplimiento normativo.
- Manejo seguro de credenciales, llaves y accesos a sistemas críticos.
- Controles de calidad, auditoría y buenas prácticas de seguridad operacional.
- Lineamientos éticos y modelos de gobernanza para IA y automatización .

Sesión 12: Métricas, analítica y optimización de automatizaciones

- KPIs clave: reducción de tiempo, errores, throughput, experiencia del usuario.
- Instrumentación de logs, alertas y supervisión.
- Construcción de dashboards de monitoreo (Looker Studio / Power BI).
- Identificación de cuellos de botella y estrategias de optimización .

Sesión 13: Despliegue, mantenimiento y operación continua

- Versionado, redundancia, backups y continuidad del servicio.
- Arquitecturas híbridas: IA + RPA + integraciones personalizadas.
- Manejo de incidencias, troubleshooting avanzado y registro de actividad.
- Mejora continua aplicada a flujos de negocio automatizados.

Sesión 14: Mentoría técnica y consolidación de soluciones aplicadas

- Revisión de flujos desarrollados durante el programa.
- Ajustes de diseño, rendimiento, seguridad y documentación.
- Presentación técnica corta de los avances generados.
- Identificación de mejoras para condiciones reales de operación.

Sesión 15: Presentación de soluciones desarrolladas y cierre académico

- Exposición del funcionamiento y alcance de la solución construida.
- Retroalimentación técnica y estratégica.
- Discusión sobre escalabilidad, mantenimiento y próximos pasos.

PROGRAMAS A USAR

 **zapier**

 **Gemini**


POSTMAN

 **n8n**

 **Claude**

 **Google
Workspace**

 **perplexity**

 **Copilot**

 **make**

 **ChatGPT**

 **Microsoft 365**



MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3
KAREN URIARTE	DANIEL HERRERA	CÉSAR OSHIRO
Fundamentos Avanzados de IA Aplicada y Automatización Empresarial	Automatización No-Code/Low-Code y Agentes Inteligentes	Implementación, Gobernanza y Aplicación Empresarial
Sesión 1 Jueves, 26 de febrero	Sesión 6 Martes, 17 de marzo	Sesión 11 Martes, 07 de abril
Sesión 2 Martes, 03 de marzo	Sesión 7 Jueves, 19 de marzo	Sesión 12 Jueves, 09 de abril
Sesión 3 Jueves, 05 de marzo	Sesión 8 Martes, 24 de marzo	Sesión 13 Martes, 14 de abril
Sesión 4 Martes, 10 de marzo	Sesión 9 Jueves, 26 de marzo	Sesión 14 Jueves, 16 de abril
Sesión 5 Jueves, 12 de marzo	Sesión 10 Martes, 31 de marzo	Sesión 15 Martes, 21 de abril

***Jueves, 02 de abril no habrá clases por ser feriado (semana santa).**

Karen Uriarte

Ingeniera, con Maestría en E-Business, y formación doctoral en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)

Especializada en la integración de inteligencia artificial en proyectos de transformación digital y desarrollo sostenible. Con más de 12 años de experiencia, ha liderado consultorías y diagnósticos para empresas que buscan incorporar soluciones tecnológicas avanzadas, aplicando IA en áreas como automatización de procesos, analítica predictiva, comercio electrónico inteligente y eficiencia energética.

Consultora registrada en Proinnóvate, ha formulado e implementado proyectos financiados por fondos no reembolsables, destacando el uso de IA para optimizar procesos logísticos, comerciales, productivos y medioambientales. Como docente y mentora en universidades e incubadoras, diseña experiencias educativas en marketing digital, analítica de datos e inteligencia artificial aplicada a los negocios, fomentando la adopción de tecnologías emergentes en estudiantes, profesionales y emprendedores.

Co-fundadora de empresas consultoras y de producción digital, lidera iniciativas que combinan plataformas tecnológicas, automatización basada en IA, SEO/SEM inteligente y sistemas de monitoreo de datos para fortalecer la presencia digital y operativa de organizaciones públicas y privadas. Su perfil técnico y estratégico está profundamente comprometido con el uso ético y eficiente de la IA para impulsar la competitividad empresarial, la sostenibilidad y la innovación con impacto social.

PLANA DOCENTE

Daniel Herrera

Ingeniero de Sistemas e Informática con Maestría en Data Science

Especializado en la transformación digital y el uso estratégico de la inteligencia artificial en la educación superior. Con más de 14 años de experiencia, ha liderado proyectos de innovación educativa, gestión académica y análisis de datos, aplicando tecnologías emergentes para optimizar procesos, mejorar la calidad del aprendizaje y alinear la gestión institucional con los estándares actuales.

Su experiencia abarca la docencia en inteligencia artificial, ciencia de datos, Business Intelligence y gestión de proyectos en universidades y centros de formación ejecutiva. Ha ocupado cargos de liderazgo en instituciones educativas, dirigiendo equipos multidisciplinarios, gestionando plataformas e-learning, presupuestos, personal y estrategias curriculares con enfoque por competencias.

Además, cuenta con certificaciones en Learning Experience Design, Project Management, SCRUM y transformación digital, que respaldan su capacidad para diseñar experiencias educativas innovadoras, basadas en datos y centradas en el aprendizaje significativo. Su enfoque combina excelencia técnica, visión estratégica y un firme compromiso con la mejora continua y la calidad educativa.

César Oshiro

Doctorando en Gestión de Proyectos y Máster en Big Data

Especializado en la dirección de procesos, innovación tecnológica y transformación digital en organizaciones. Con más de 20 años de experiencia en el diseño, reingeniería y mejora de procesos operativos, ha liderado iniciativas de transformación en sectores como logística, tecnología, educación superior y servicios digitales.

Su enfoque estructurado e integrador lo ha llevado a implementar sistemas de gestión basados en marcos como PMI, ISO 9001, ISO 27001, SCRUM, BPM y CMMI, con un alto impacto en la eficiencia operativa y la alineación estratégica. Ha desempeñado cargos como Chief Information Officer (CIO) en empresas como Forbis Logistics y Fargoline, donde fue responsable de crear áreas de procesos, implementar sistemas de gestión integrada (SIG) y liderar auditorías de mejora continua.

Anexo 1

ChatGPT (OpenAI)

Es un modelo de lenguaje avanzado capaz de analizar, clasificar, resumir, generar textos, tomar decisiones basadas en instrucciones y ejecutar tareas complejas cuando se conecta a herramientas externas.

En el programa se usa para:

- Crear agentes inteligentes personalizados.
- Redactar correos, análisis, reportes y scripts automatizados.
- Clasificar información, interpretar datos y ejecutar lógica empresarial.
- Apoyar en la documentación técnica y funcional de procesos.

Modelos GPT (GPT-4, GPT-4o, GPT-3.5, según disponibilidad)

Son los motores de IA que impulsan los agentes automatizados. Estos modelos permiten:

- Extraer información estructurada desde documentos, mensajes o registros.
- Tomar decisiones automatizadas según reglas del negocio.
- Generar contenido operativo como mensajes, reportes, alertas o scripts.
- Construir asistentes basados en memoria, contexto y funciones personalizadas.

RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Técnica que permite conectar IA con bases documentales reales de la empresa.

Sirve para:

- Asistentes que responden sobre políticas internas, documentos, productos, manuales.
- Agentes capaces de consultar información propia antes de responder.
- Mejorar precisión y reducir alucinaciones de la IA.

Embeddings

Representaciones matemáticas de textos que permiten búsquedas semánticas avanzadas.

Se utilizan para:

- Comparar textos, clasificar correos, agrupar tickets.
- Construir motores de búsqueda inteligentes dentro del negocio.
- Integrar IA con procesos documentales.

n8n (herramienta principal de automatización)

Plataforma no-code/low-code para crear flujos automatizados de nivel profesional que conectan cientos de servicios. Es la base para construir automatizaciones avanzadas del programa.

Permite:

- Crear workflows complejos con lógica, condiciones, scripts y decisiones de IA.
- Integrar CRM, ERP, correos, WhatsApp/API, bases de datos, planillas, etc.
- Monitorizar, escalar y versionar automatizaciones.
- Incorporar nodos de ejecución de IA dentro de procesos empresariales.

Make (antes Integromat)

Herramienta visual para automatizar procesos multicanal y conectar múltiples aplicaciones. Ideal para escenarios rápidos y escalables.

Se usa para:

- Sincronizar datos entre plataformas.
- Construir flujos de marketing, ventas, atención o back office.
- Automatizar tareas repetitivas en segundos.

Zapier

Plataforma popular de automatización ligera para conectar aplicaciones sin código. Se usa en el programa para construir automatizaciones inmediatas antes de escalar a n8n.

Permite:

- Automatizar tareas simples entre Gmail, Sheets, Slack, CRMs y más.
- Disparar acciones automáticas según eventos.
- Crear flujos rápidos y prototipos instantáneos.

Postman

Herramienta profesional para probar y consumir APIs. Es fundamental para entender cómo conectar IA con plataformas empresariales.

En el programa se utiliza para:

- Probar endpoints de sistemas internos y externos.
- Aprender autenticación: API Keys, Bearer Tokens, OAuth2.
- Validar integraciones antes de llevarlas a un workflow automatizado.
- Revisar estructuras JSON para su uso en n8n/Make.

CRMs (HubSpot, Salesforce, Zoho CRM, otros)

Se usan como ejemplos reales de integraciones comerciales. Se incluye porque la IA aplicada a ventas es una demanda altísima en el mercado :

- Registro automático de leads.
- Clasificación inteligente de clientes.
- Seguimiento automatizado de oportunidades.
- Nutrición automatizada por correo o WhatsApp API.

Slack, Teams, Discord, Telegram (Bots y flujos conversacionales)

Utilizados para:

- Notificaciones automáticas.
- Chatbots internos o externos.
- Reportes diarios o semanales generados por IA.
- Automatización de comunicaciones internas.

Microsoft 365 (Outlook, Teams, SharePoint)

Permite construir automatizaciones orientadas a entorno corporativo:

- Gestión de correos con IA.
- Automatización de aprobaciones y flujos documentales.
- Integración con procesos de RR.HH., operaciones y soporte.

Google Workspace (Sheets, Gmail, Drive, Calendar)

Es clave porque simula flujos empresariales reales. Se usa como entorno real de operaciones:

- Sheets como base de datos simple para automatizaciones.
- Gmail como origen y destino de flujos inteligentes.
- Drive para almacenar documentos generados por IA.
- Calendar para automatizaciones de agenda y notificaciones.

**INICIO:**

Lunes, 26 de febrero

FIN:

Martes, 21 de abril

**FRECUENCIA:**

Martes y Jueves
de 8:00 p.m. a 11:00 p.m.

**DURACIÓN:**

60 horas académicas (de 45min. C/U)

**MODALIDAD:**

Online en vivo

**INVERSIÓN:**

Público en general: S/ 1600
Socio CCL: S/ 1200

**CERTIFICACIÓN DIGITAL:**

A nombre de la Cámara de Comercio de Lima

MÉTODOS DE PAGO

• Depósitos o transferencia Cuenta corriente en soles banco



Banco o agente BCP
193-1943271-0-99



Banco o agente Interbank
005-0000007180



Banco BBVA
0011-0130-0100003020



Banco Scotiabank
000-2019361

Todas nuestras cuentas están a nombre de **CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA** – Ruc: 20101266819

• Tarjeta de crédito Podrá realizar sus pagos con rapidez y total seguridad.



1. Ingresar a nuestra página web: www.camaralima.org.pe
2. Buscar: **Pagos online**, parte superior derecha.
3. Ingresar **datos de la empresa y/o persona** que solicito el servicio.
4. Ingresar **datos de la tarjeta de crédito y detalle del servicio**.
5. Procesar pago.

Luego de realizar el pago, enviar el voucher de pago indicando el RUC y/o DNI del depositante al **asesor educativo**.



Exclusivo para VISA

Hasta 6 cuotas sin intereses con tus tarjetas de crédito BBVA y 12 cuotas con BCP.

Preguntar por términos y condiciones.

• Billetera electrónica Escanea y paga



Considerar

Los horarios que están en la programación de todos los eventos que se realice están sometidos a cualquier cambio por cualquier inconveniente que se presente. ***Los cambios de los horarios serán notificados con anticipación.**



| CONTÁCTANOS

Lima

✉ programasccl@camaralima.org.pe

☎ 994 250 942

Provincias

✉ cclprovincias@camaralima.org.pe

☎ 981 237 156