

> Especialización en

# MACHINE LEARNING ENGINEERING

**36 horas** académicas

100% Online **en vivo**

Certificación:

· Por DMC INSTITUTE: Por haber aprobado la Especialización en Machine Learning Engineering



## Presentación

¿Sabías que puedes multiplicar tu valor profesional si, además de entrenar modelos, aprendes a desplegarlos para que impacten a miles de usuarios?

En virtud a ello, DMC INSTITUTE ha diseñado la Especialización en Machine Learning Engineering que te preparará en el manejo de diversas técnicas y herramientas para la puesta en producción de tus soluciones de ciencia de datos, combinando y adaptando a este contexto tareas relacionadas al control de versiones, testing de funcionalidad, automatización de flujos, diseño de servidores, entre otras.



## Sobre esta Especialización

**09**

sesiones

**36**

horas  
académicas

**18**

talleres  
prácticos

## ¿Cómo impulsamos tu carrera?

- Sesiones 80% **enfocadas en la práctica.**
- Enfoque en **Casos Aplicados a Negocio**, enfrentando los retos del mercado.
- Énfasis en **habilidades técnicas.**
- **Mentoría especializada** con docentes expertos.
- Acompañamiento **constante.**



# Objetivos de la Especialización

## OBJETIVO GENERAL:

· Despliega proyectos de machine learning, incorporando tareas relacionadas al control de versiones de código y datos, testing de funcionalidad, automatización de flujos y monitoreo de performance.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

· Adapta un notebook de ciencia datos y lo traslada a un proyecto de machine learning engineering, incorporándole módulos para el control de versiones de código y datos, así como testing de funcionalidad.

· Despliega su proyecto de machine learning tanto en un servidor diseñado ad-hoc, como a través de servicios cloud (AWS).

## Requisitos

- Conocimiento en entrenamiento y evaluación de modelos de machine learning.
- Conocimientos básicos de programación, preferentemente en lenguaje Python.
- Mínima de un año en actividades relacionadas al desarrollo de proyectos de machine learning o ciencia de datos en general.

### Dirigido a

- **Científicos de datos y machine learning developers**, que actualmente estén buscando:
  - Llevar sus proyectos a la siguiente etapa que consiste en su despliegue o puesta en producción para su uso masivo.
- **Operadores de T.I., responsables de la puesta en producción de software** que actualmente, que cuenten con conocimientos básicos de ciencia de datos y estén buscando:
  - Incorporar al set de sistemas corporativos soluciones de ciencia de datos o machine learning.



# Malla Curricular

## I. Del desarrollo de modelos a MLE

### 1. Introducción a MLE y repaso de conceptos útiles

- Rol del Científico de Datos vs ML Engineer.
- Ciclo de vida de un proyecto de Data Science. Experimentación vs Producción.
- Notebook de desarrollo vs Código de producción. Buenas prácticas para su integración.
- **Taller:** Análisis y diagnóstico de un notebook de desarrollo.

### 2. Arquitectura de un proyecto de MLE

- Organización del código de un proyecto de MLE: src/, config/, test/ y main.py.
- Separación de responsabilidades: data, features, models, predictions.
- **Taller:** Introducción a Visual Studio Code y organización de nuevo proyecto de MLE.
- **Taller:** Paso de un notebook de desarrollo a módulos py.
  - Módulo data\_loader.py
  - Módulo preprocessing.py
  - Módulo config.py

### 3. Pipelines y reproducibilidad

- Pipelines de Machine Learning. ¿Por qué en MLE? ¿con qué herramientas?
- ¿Qué es la reproducibilidad de un modelo?
- Arquitectura de un pipeline típico de machine learning.
- **Taller:** Implementación de un pipeline reproducible desde la carga hasta la evaluación.
  - Módulo feature\_engineering.py
  - Módulo train.py
  - Módulo evaluate.py

### 4. Testing de funcionalidad

- ¿Qué es Testing en el contexto de MLE?
- El framework pytest y ventajas de su uso.
- **Taller:** Implementación de testing simples para las etapas de preprocesamiento y predicción.
  - Módulo test\_processing.py
  - Módulo test\_train.py
  - Módulo dvc.yaml

### 5. Fundamentos de Git Básico aplicado a proyectos de ML

- ¿Por qué usar Git en ciencia de datos?
- El flujo clone-branch-commit-push-PR.
- Pull-request y el trabajo colaborativo.
- **Taller:** Gestión de repos y ramas, commit y push.

### 6. Fundamentos de Data-Version-Control (DVC)

- ¿Por qué no versionar datasets directamente con Git?
- **Taller:** Uso de comandos DVC init, add, remote, push.
- **Taller:** Integración con Git para seguimiento conjunto.

### 7. Manejo de versiones en un proyecto MLE

- **Taller:** Trackear un dataset (CSV), re-entrenar y guardar una nueva versión del modelo.

## II. Despliegue y mantenimiento automatizado de modelos

### 8. Introducción a API REST

- ¿Qué es y cómo funciona una API web?
- Solicitud y recepción de datos desde una API web. Los métodos GET y POST.
- **Taller:** Probando API desde el navegador y desde Postman.

### 9. Despliegue de modelos en un mini servidor web

- **Taller:** Implementación de un mini servidor web con FastAPI y testeo de respuesta.
- **Taller:** Alojamiento del modelo en el servidor y configurarlo para atender solicitudes individuales mediante JSON.
- **Taller:** Alojamiento del modelo en el servidor y configurarlo para atender solicitudes batch (masivas) mediante CSV.

### 10. Manejo de Containers (Docker)

- ¿Qué es un Container y cómo se emplea en el contexto de MLE?
- **Taller:** Configuración de un container y construcción de imágenes.
- **Taller:** Empaquetado de un proyecto MLE en un container.

### 11. Despliegue de modelos contenerizados en Cloud (AWS)

- **Taller:** Creación y configuración de los servicios necesarios en AWS.
- **Taller:** Alojamiento del container con el modelo en AWS y prueba de funcionalidad.

### 12. Monitoreo y mantenimiento del modelo

- Conceptos clave: Data-drift y concept-drift.
- Herramientas para monitoreo de inferencias.
- Estrategias de reentrenamiento y rollback.
- **Taller:** Simulación de monitoreo y detección de degradación de un modelo (Prometheus).

# Nuestra Propuesta de Capacitación

## Las metodologías que aplicamos



### Desarrollo de competencias clave en el mundo de los datos

Analiza · Innova · Transforma



### Aprendizaje Secuencial

- Descubre conocimiento de vanguardia
- Explora con la guía del experto
- Aplica lo aprendido



### Aprendizaje basado en práctica (Learning by Doing)

- Resuelve retos
- Aprende en base a proyectos
- Analiza casos



## ¿Qué certificado obtendrás?

- Certificado por aprobación de la Especialización en Machine Learning Engineering, por un total de 36 horas académicas.

**DIIC** | INSTITUTE



## CERTIFICADO

SE OTORGA A

### NOMBRES Y APELLIDOS

Por haber aprobado la especialización en

### MACHINE LEARNING ENGINEERING

CLASES EN VIVO

Realizado del 00 de mes al 00 de mes del 2025, completando un total de 36 horas académicas

Mes del 2025



MBA Jonny Chambi  
GERENTE GENERAL



MBA Dionicio Velásquez  
DIRECTOR ACADÉMICO

# ¿Por qué elegirnos?



Somos los primeros en Perú en apostar por el desarrollo de profesionales y empresas en data & analytics con más de 15 años de experiencia.



Las empresas worldclass de Latam confían en nosotros para acompañarlas en su transformación hacia el enfoque data driven.



Nuestros docentes son destacados expertos en data & analytics que lideran equipos de alto rendimiento en las empresas más grandes de Latam.



Nuestra metodología "Aprende haciendo" ha logrado que nuestra comunidad de +25K profesionales en todo Latam mejoren su situación laboral.



Tenemos el portafolio más completo con +150 capacitaciones sincrónicas y asincrónicas que se ajustan a diferentes perfiles y niveles de conocimiento.



**DMC** | INSTITUTE  
*Analiza, aplica, transforma*

Visita nuestra web

[www.dmc.pe](http://www.dmc.pe)

Síguenos en:     