



**CURSO**

# **INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING CON APLICACIONES AL RIESGO DE CRÉDITO**

**2026**



Somos una asociación de carácter privado, independiente y apolítica, sin ánimos de lucro, no adscrita a ningún organismo ni institución la cual se rige por lo dispuesto en la Ley número 122-05. Su finalidad es fomentar la cultura de riesgos, el intercambio de ideas, análisis, investigación, experiencias y contraste de opiniones entre los miembros sobre las mejores prácticas en materia de gestión de los riesgos y las regulaciones locales e internacionales para el fortalecimiento de las empresas de índole financiera.

Nace como concepto en septiembre 2019 con el apoyo del CGRE (Club de Gestión de Riesgos de España), entidad que comparte los mismos objetivos del CGRRD, y con Nemesis Formación, empresa especializada en capacitación en riesgos financieros y no financieros.

En abril 2020, el CGRRD es presentado formalmente al público e incorporada como una asociación sin fines de lucro en noviembre 2020.





# I. INTRODUCCIÓN

---

La predicción del riesgo bancario mediante modelos estadísticos es ya una práctica consolidada en el sector financiero. Tradicionalmente, las herramientas más empleadas han sido los modelos de regresión, especialmente en la estimación de probabilidad de impago y en la construcción de scores de crédito. No obstante, la creciente disponibilidad de datos en las últimas dos décadas, junto con el desarrollo de nuevos enfoques cuantitativos, ha abierto la puerta a modelos más sofisticados. En particular, la evidencia muestra que las técnicas de *Machine Learning* pueden superar el desempeño de los modelos tradicionales, gracias a su mayor flexibilidad para capturar relaciones complejas entre variables. Este avance es de gran relevancia: incluso mejoras marginales en la precisión de los modelos se traducen en incrementos significativos de rentabilidad para las instituciones financieras.

## II. OBJETIVO Y METODOLOGÍA

---

El objetivo principal de este curso es acortar la curva de aprendizaje de los participantes, de manera que al finalizar sean capaces de desarrollar sus primeros modelos de *Machine Learning* aplicados al análisis de riesgo bancario. Además, se busca despertar su curiosidad y fortalecer su autonomía, para que puedan adaptar las herramientas aprendidas a las necesidades específicas de su institución y a los retos de su práctica profesional. La metodología se fundamenta en la aplicación práctica y la discusión de ejemplos mediante código (*learning by doing*). El formato es presencial, con el fin de promover el intercambio de ideas y experiencias entre los participantes. El curso se imparte en R e incluye una introducción al software, por lo que no se requiere conocimiento previo.



# III. CONTENIDO

---

## 01 INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

- a. *Ciencia de Datos, Machine Learning e Inteligencia Artificial*
- b. Conceptos básicos de *Machine Learning*
  - i. *Overfitting*
  - ii. *Cross Validation*
  - iii. *Regularization*
  - iv. *Tuning*
  - v. *Feature Engineering*
  - vi. *Otros*
- c. Ejemplo

## 02 INTRODUCCIÓN A R

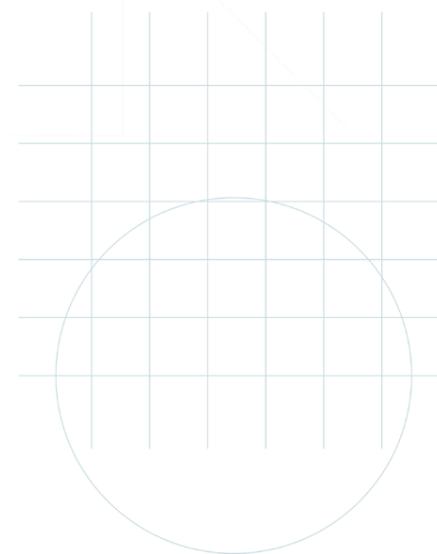
- a. Manejo y descripción de datos
- b. Visualización de datos
- c. Códigos con ejemplos
- d. Introducción a R Quattro



# III. CONTENIDO

## 03 MODELACIÓN ESTADÍSTICA

- a. *Modelos de Probabilidad*
  - i. *Modelo Lineal de Probabilidad*
  - ii. *Modelos Logit y Probit*
- b. *Métricas de desempeño*
  - i. *Accuracy*
  - ii. *AUC*
  - iii. *Recall (TPR)*
  - iv. *Specificity*
  - v. *F-measure*
  - vi. *Métricas adicionales*
- c. *Algoritmos de Machine Learning*
  - i. *Lasso, Ridge y Elastic Net*
  - ii. *Random Forest*
  - iii. *XGBoost*
  - iv. *LightGBM*
- d. *Código de predicción con el ecosistema de modelos de R*  
*tidymodels* incluyendo:
  - i. *Workflows*
  - ii. *Model recipes*
  - iii. *Tuning*
  - iv. *Feature Engineering*
  - v. *Variable importance*
  - vi. *Rebalancing*
  - vii. *Comparación de modelos*



# IV. INFORMACIÓN ADICIONAL

---

**DURACIÓN:** 7 SESIONES (6 PRESENCIALES Y 1 VIRTUAL)

**HORARIO:** MIÉRCOLES 6-8 PM

**INVERSIÓN:**

**MIEMBROS DEL CGR** – USD 1,000

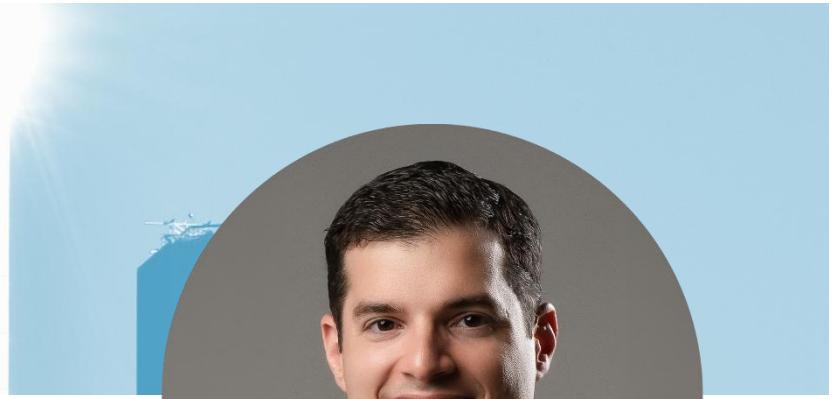
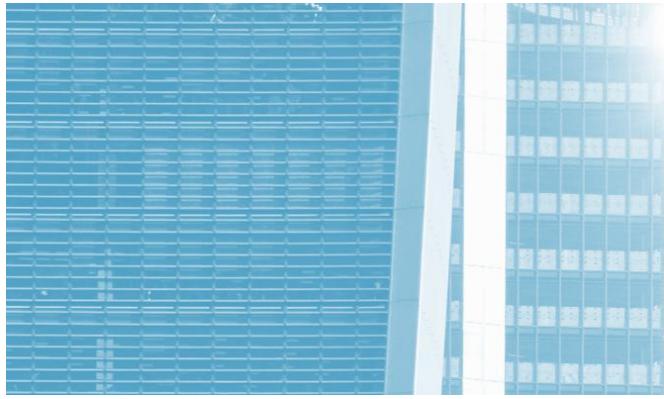
**NO MIEMBROS** – USD 1,200

*DESCUENTO DE 10% POR INSCRIPCIÓN TEMPRANA*

**LUGAR:** EDIFICIO LA ISLA. AVE. TIRADENTES ESQ. CALLE PRESIDENTE GONZÁLEZ

**PARA INSCRIPCIONES O INFORMACIÓN ADICIONAL,  
ESCRÍBENOS A [INFO@GESTIONDERIESGO.ORG](mailto:INFO@GESTIONDERIESGO.ORG)**





# FACILITADOR

---

## **José A. Pellerano, PhD**

Con más de 15 años de experiencia como economista aplicado ha participado en diversos proyectos de consultoría e investigación incluyendo colaboraciones con Nestlé Dominicana, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, la Empresa Eléctrica de Quito, la Dirección General de Impuestos Internos, la Vicepresidencia de la República, el Ayuntamiento del Distrito Nacional, el Sistema Único de Beneficiarios, Analytica, entre otros. También ha impartido docencia a nivel de grado en los Estados Unidos y a nivel de posgrado en la República Dominicana. Obtuvo su doctorado en Economía de la Universidad de Texas A&M, una maestría en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile y una licenciatura en Economía de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Sus investigaciones y consultorías más recientes se concentran en la aplicación de métodos experimentales y cuasiexperimentales con el objetivo principal de fomentar la toma de decisiones basada en evidencia tanto a nivel público como privado. El propósito anterior también incluye diferentes iniciativas de *Data Science* para promover la capacitación y explotación de datos en el país en un sentido amplio.