

# PREDICCIÓN DE RECOMPRA DE CLIENTES CON REDES NEURONALES (MLP)



**Online**  
Universidad  
Espíritu Santo

**INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL**

# SEMANA 2

**Nombre de la materia**

Aprendizaje profundo

**Nombre del alumno**

David Alejandro Narvaéz Mejía

**Nombre del professor**

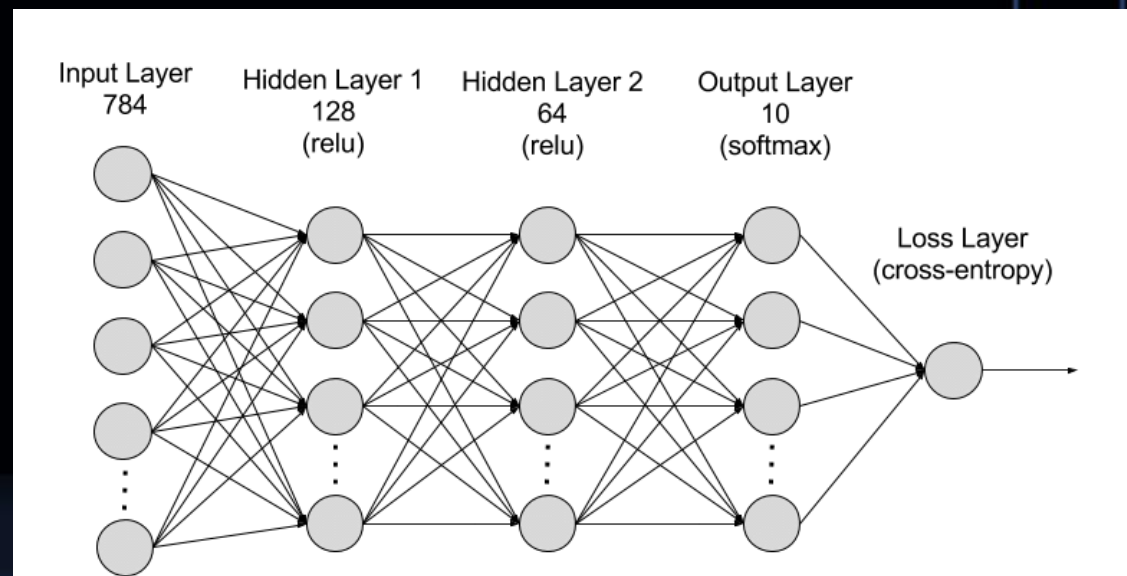
Dr. Angel Fiallos Ordóñez

**Fecha**

14/06/2025

# 01 OBJETIVO

- Aplicar una red neuronal multicapa (MLP) utilizando el entorno de Google Colab para predecir si un cliente realizará una recompra, utilizando un conjunto de datos realista con variables de comportamiento de compra.



# Tema 1: Dataset

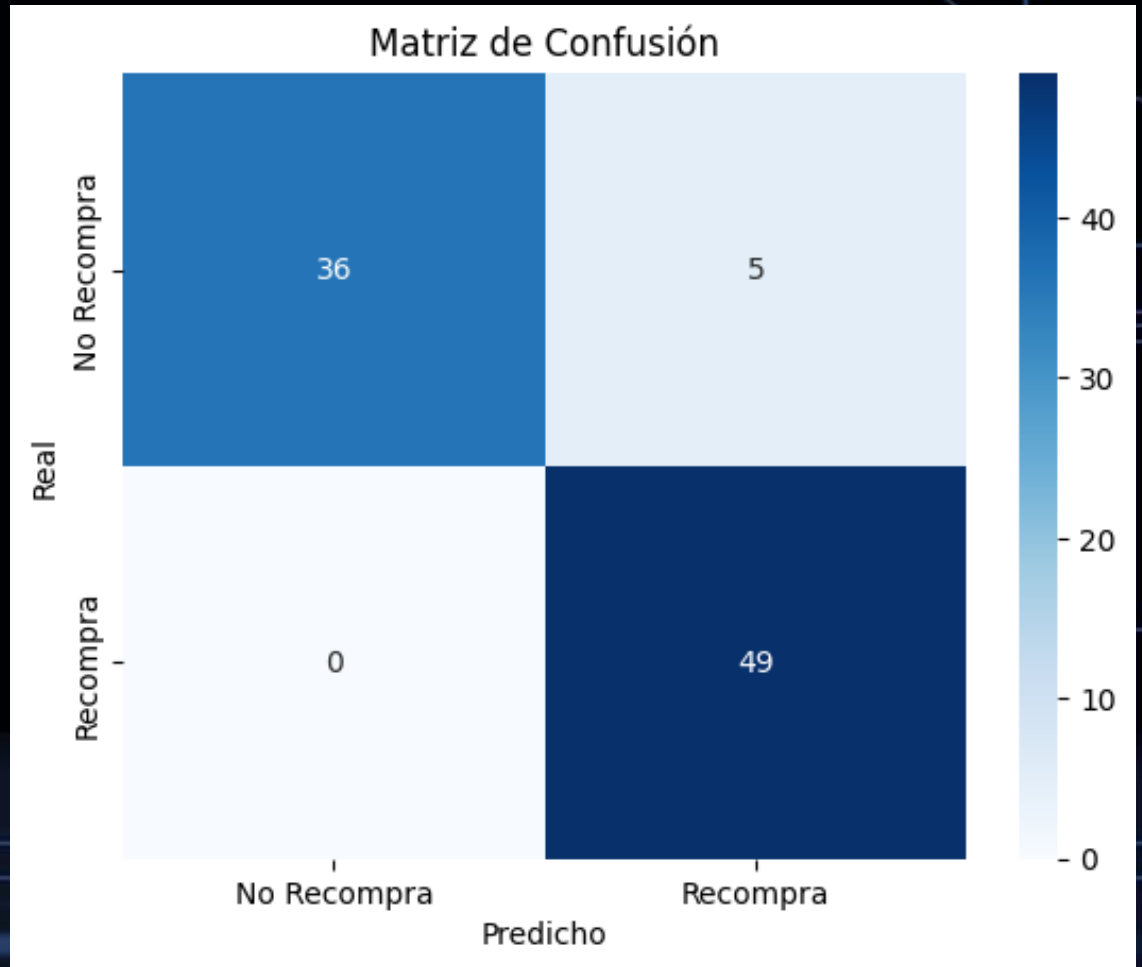
index	dias_ultima_compra	total_compras	monto_promedio	uso_cupon	tiempo_navegacion	numero_visitas	recompra
0	323	6	399.68	0	17.5	0	0
1	99	2	51.47	0	54.0	3	0
2	231	5	494.3	0	49.4	2	0
3	18	4	328.0	0	48.1	1	1
4	84	4	441.41	1	2.3	5	1

# Tema 2: Análisis de variables y su impacto

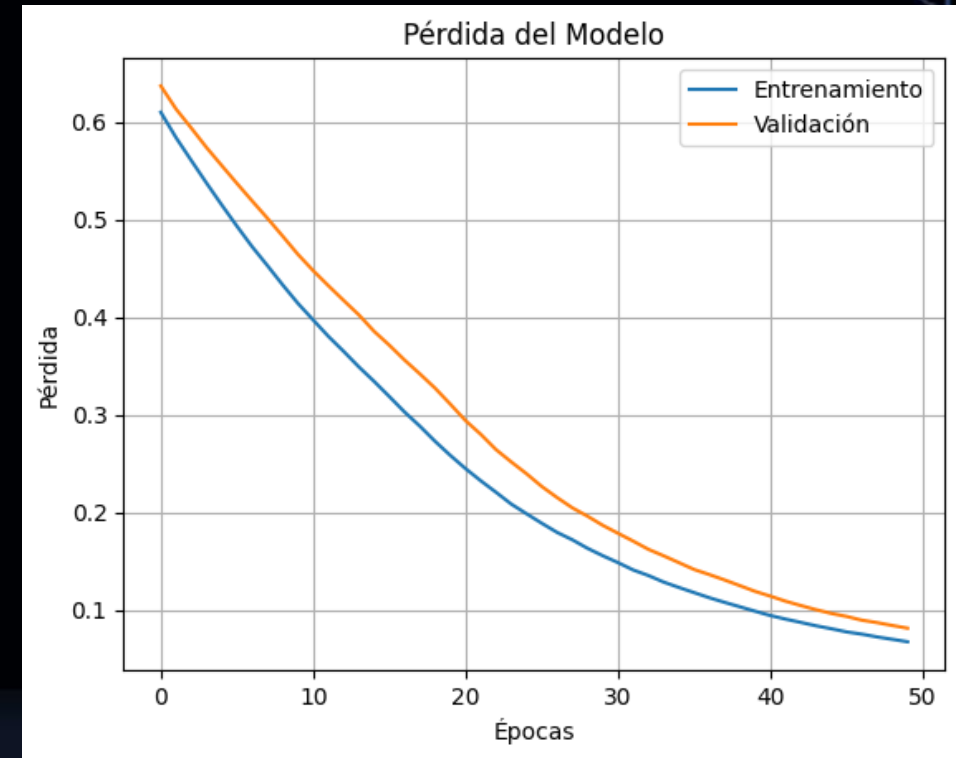
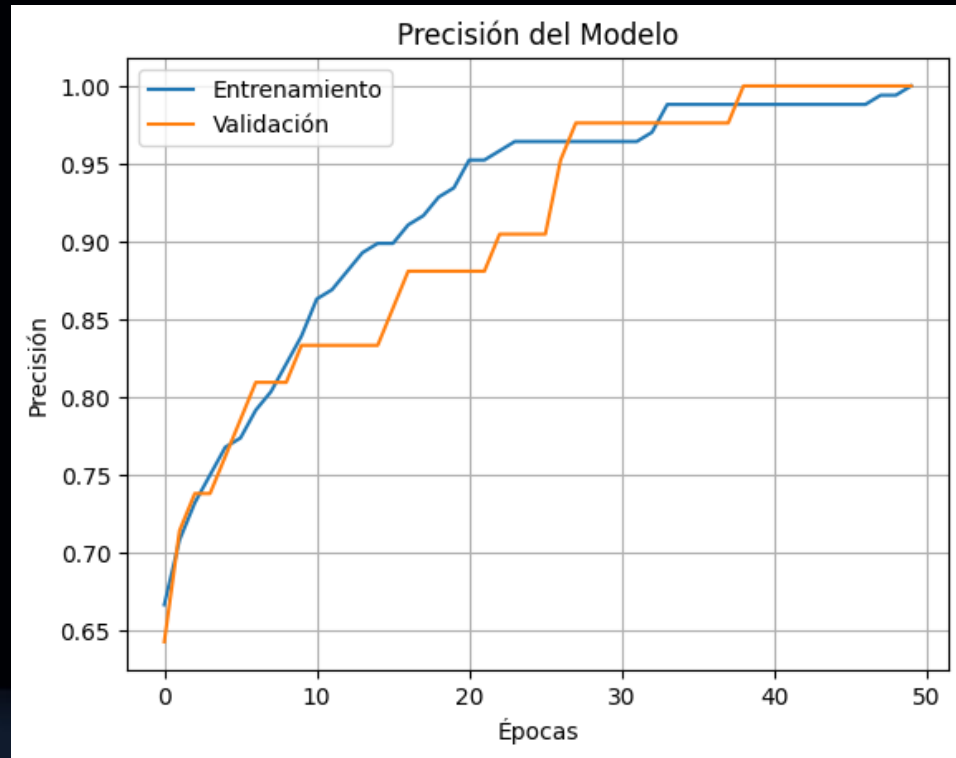
	dias_ultima_compra	total_compras	monto_promedio	uso_cupon	tiempo_navegacion	numero_visitas
0	1.261063	0.375846	0.969796	-0.874475	-0.745220	-1.718125
1	-0.770472	-1.450126	-1.531576	-0.874475	1.409790	-0.044627
2	0.426683	-0.080647	1.649500	-0.874475	1.138200	-0.602459
3	-1.505090	-0.537140	0.454882	-0.874475	1.061446	-1.160292
4	-0.906512	-0.537140	1.269564	1.143544	-1.642650	1.071039

# Tema 3: Desempeño del modelo en entrenamiento

	precision	recall	f1-score	support
No Recompra	1.00	0.88	0.94	41
Recompra	0.91	1.00	0.95	49
accuracy			0.94	90
macro avg	0.95	0.94	0.94	90
weighted avg	0.95	0.94	0.94	90



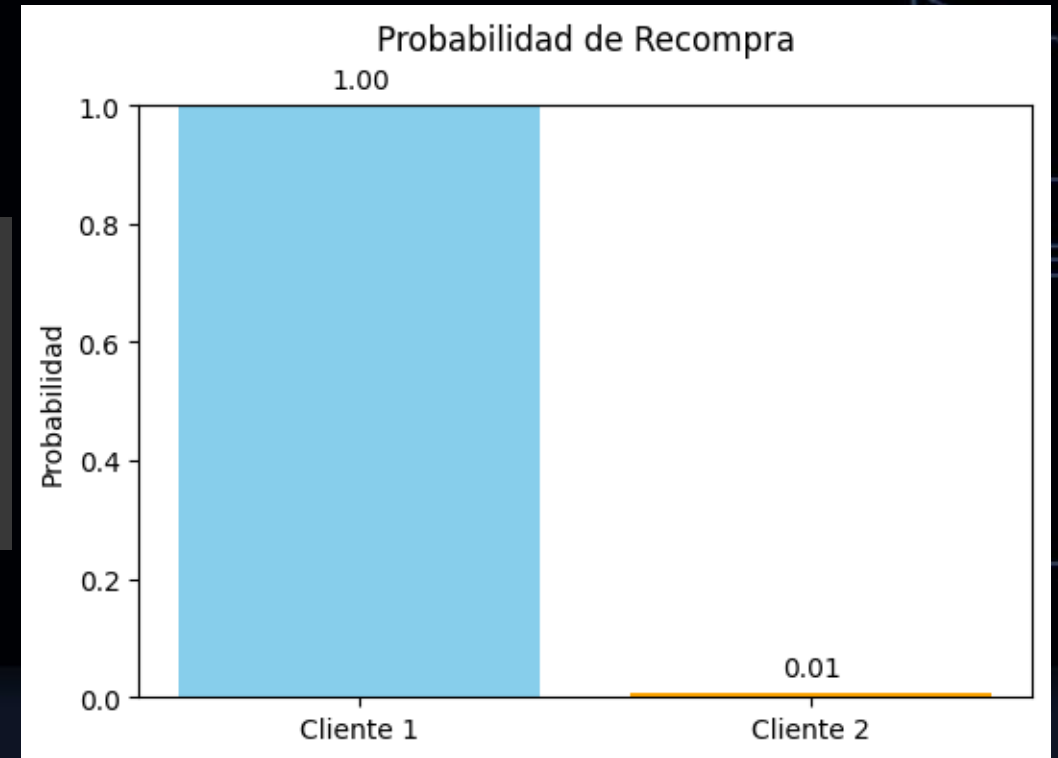
# Tema 3: Desempeño del modelo en entrenamiento



# Validación con nuevos clientes

Predicción de nuevos clientes:

	dias_ultima_compra	total_compras	monto_promedio	uso_cupon	\
0	15	8	120	0	
1	250	3	30	1	
	tiempo_navegacion	numero_visitas	Probabilidad_Recompra	Predicción	
0	20	5	0.998669	1	
1	4	1	0.007353	0	





# Recomendaciones para marketing

