

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



**MAESTRÍA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y CIENCIAS DE DATOS
CAPSTONE**

**MODELO PREDICTIVO DE CLIENTES DESERTORES. CASO DE ESTUDIO EN EL
SECTOR DE SERVICIOS AUXILARES DEL SISTEMA FINANCIERO.**

DOCENTE

Mario Salvador González

INTEGRANTES

**DIEGO ARIAS ALTAMIRANO
JACKSON CUASPUD TORRES**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión comercial de clientes abarca dos actividades cruciales: la captación de nuevos clientes y la retención de los existentes.

Necesidad de identificar cuáles son los clientes más propensos a desertar o migrar hacia la competencia

Oportunidad de mejorar la gestión de clientes —su retención y fidelización—

Métodos tradicionales o empíricos que abordan esta problemática quedan obsoletos frente a la realidad del mercado

Solución: Técnicas de Machine Learning

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

VARIABLES

ALGORITMO

PERIODO

DESERTORES

ESTRATEGIAS

CRECIMIENTO

OBJETIVOS

General

- Desarrollar un modelo predictivo para identificar clientes con alta probabilidad de deserción, así como la tasa de supervivencia de los mismos, con el fin de optimizar las estrategias de retención y fidelización de clientes

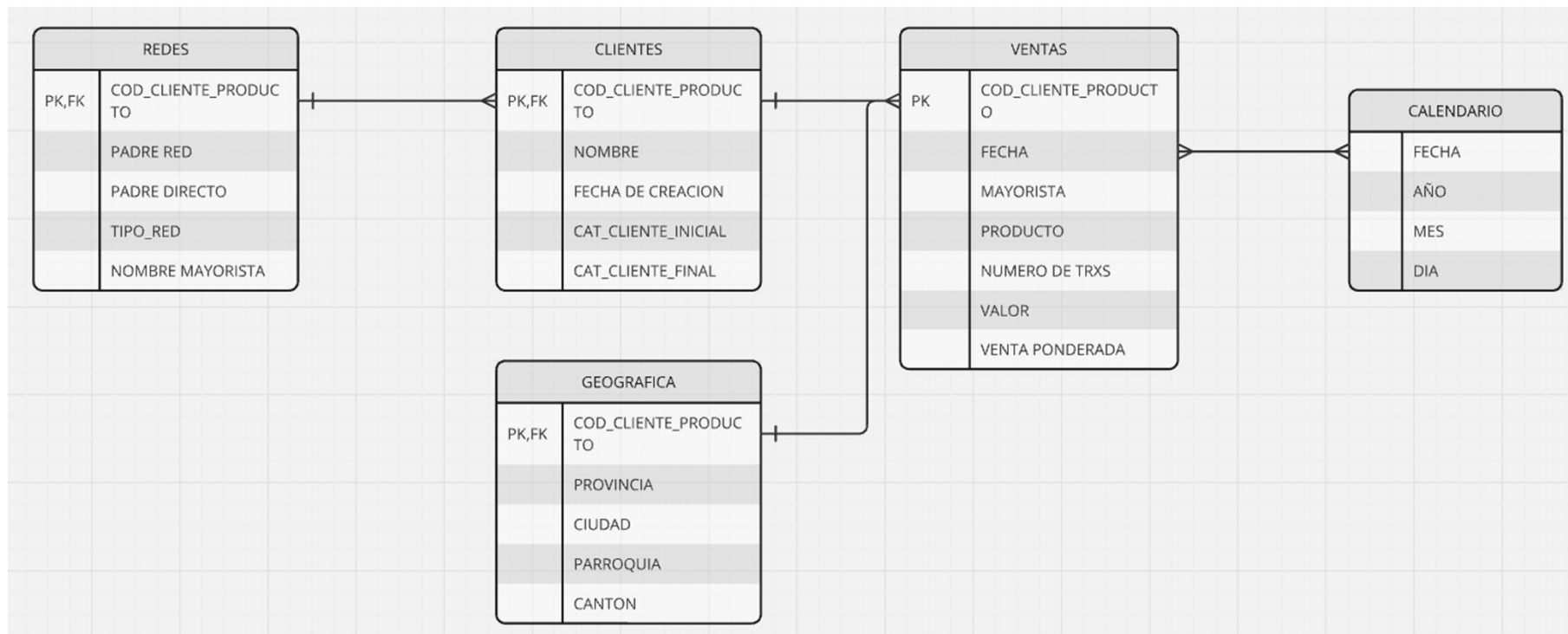
Específico

- Analizar y depurar el dataset histórico
- Implementar y entrenar un modelo de aprendizaje supervisado
- Evaluar el modelo
- Validar la efectividad del modelo predictivo
- Proporcionar a la empresa una herramienta que facilite la generación de estrategias comerciales

METODOLOGIAS



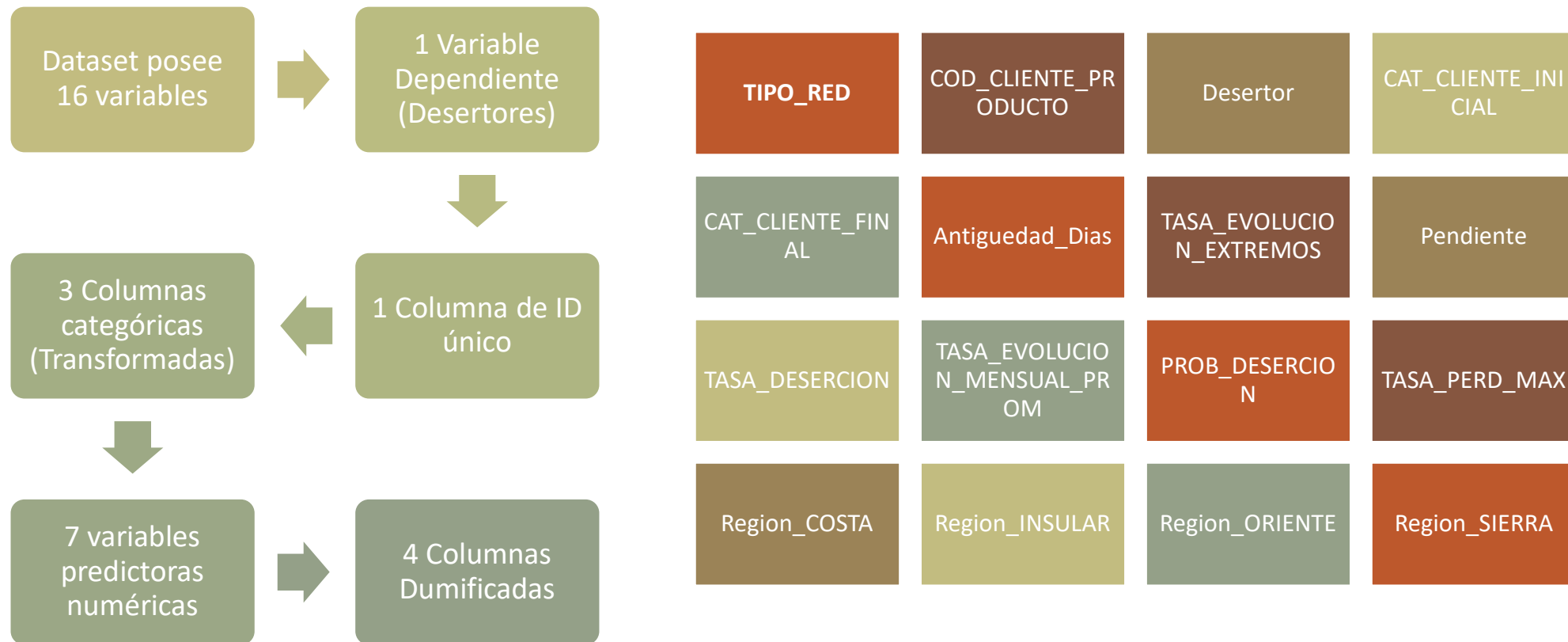
CONSTRUCCION DEL DATASET



DATASET FINAL

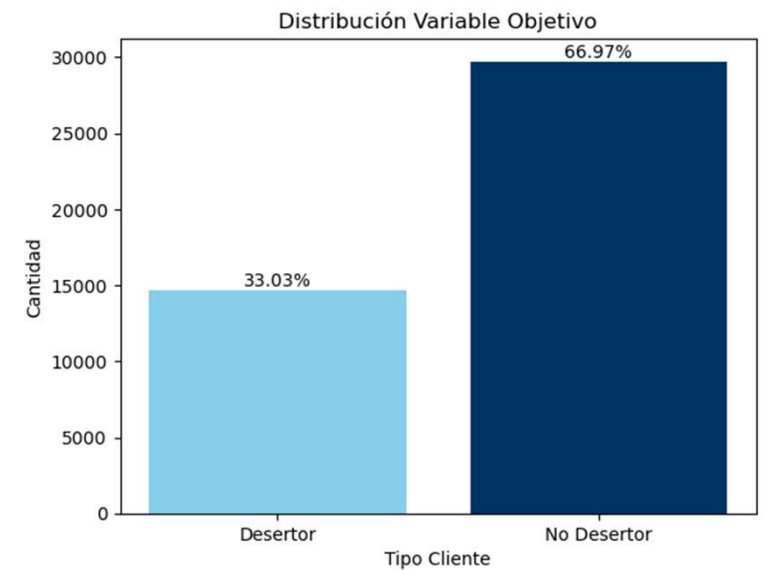
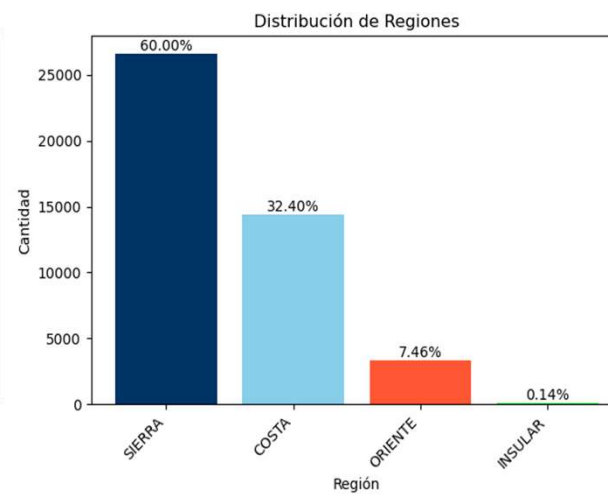
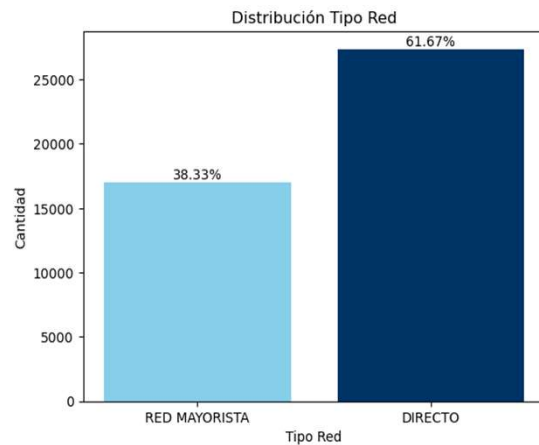
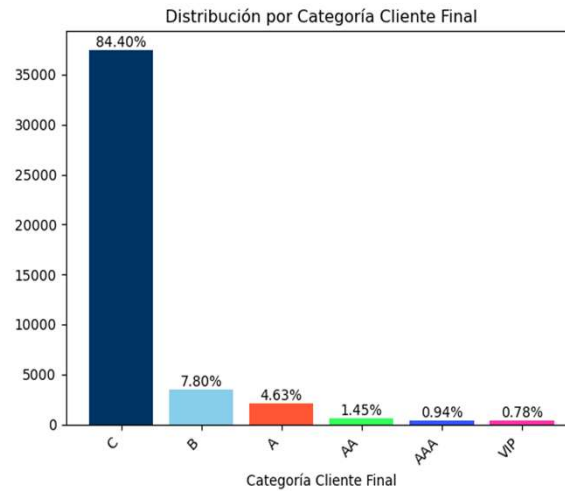
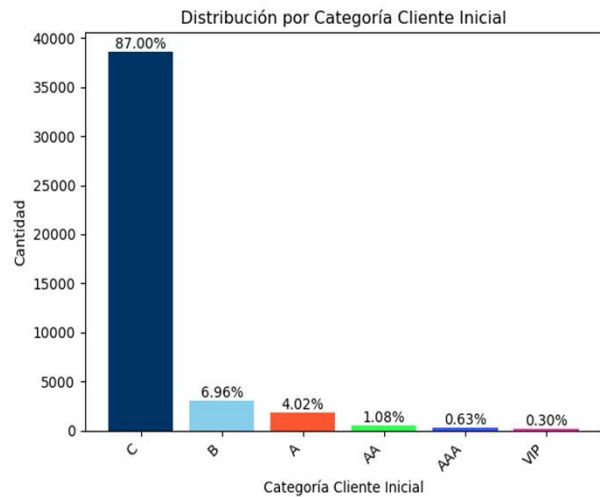
Variables del Dataset				
Variable Dependiente	Variables Predictoras			Variables Identificación
Desertor	Numéricas: Antigüedad Días Tasa Evolucion Extremos Pendiente Tasa Desercion Tasa Evolucion Mensual Prom Prob Desercion Tasa Perd Max	Categóricas (Transformadas): Tipo Red Cat Cliente Inicial Cat Cliente Final	Dumificadas: Region_Sierra Region_Oriente Region_Insular Region_Costa	Código Cliente Producto

DATASET FINAL



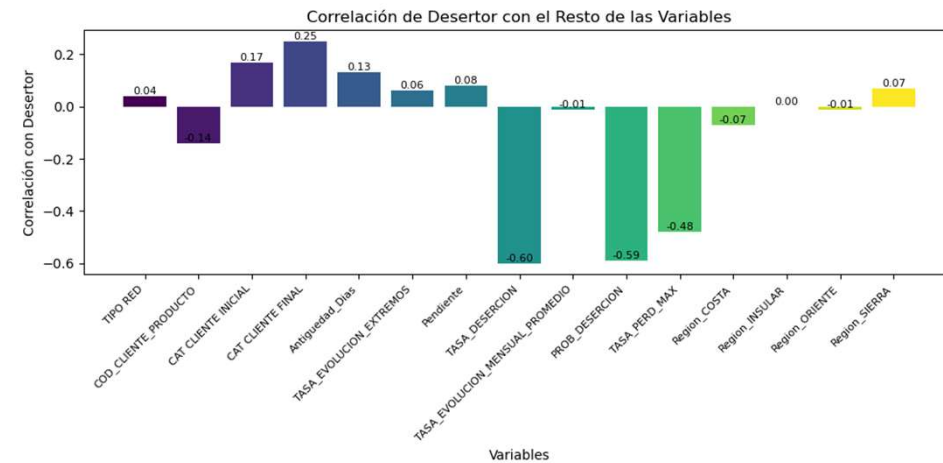
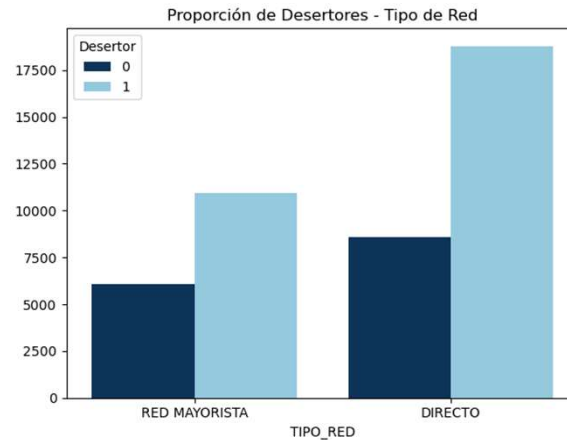
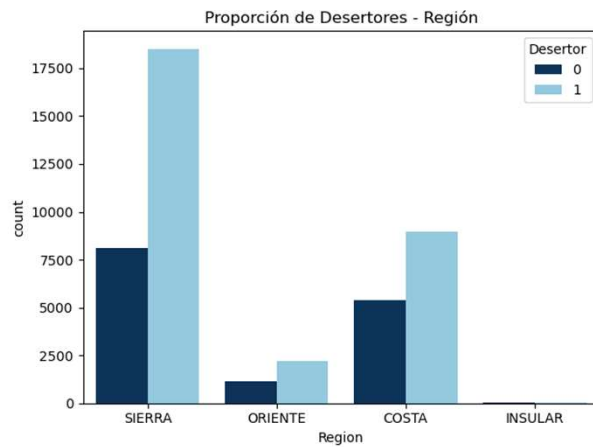
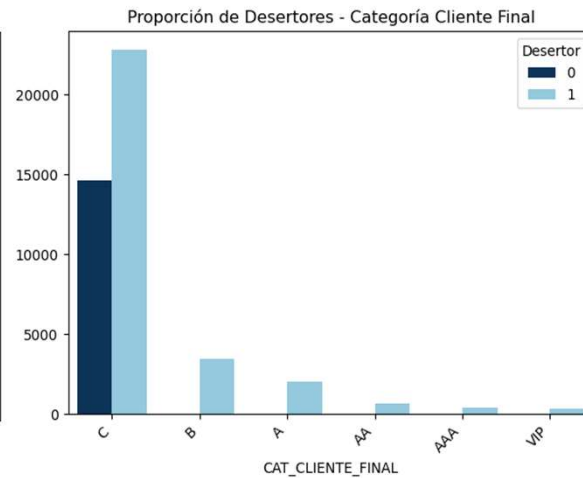
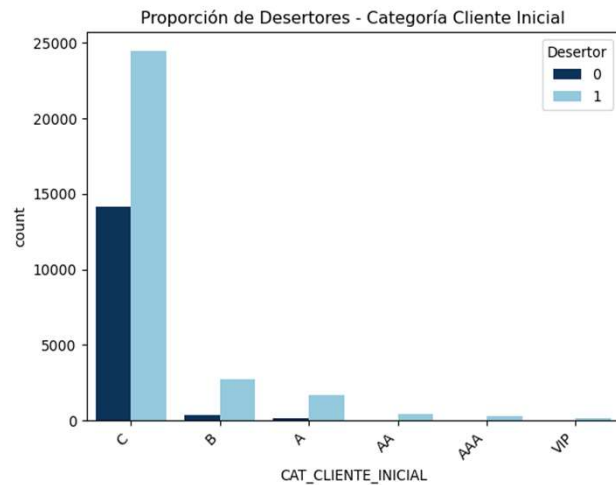
EXPLORACION DE DATOS

DISTRIBUCIONES VARIABLES CATEGORICAS

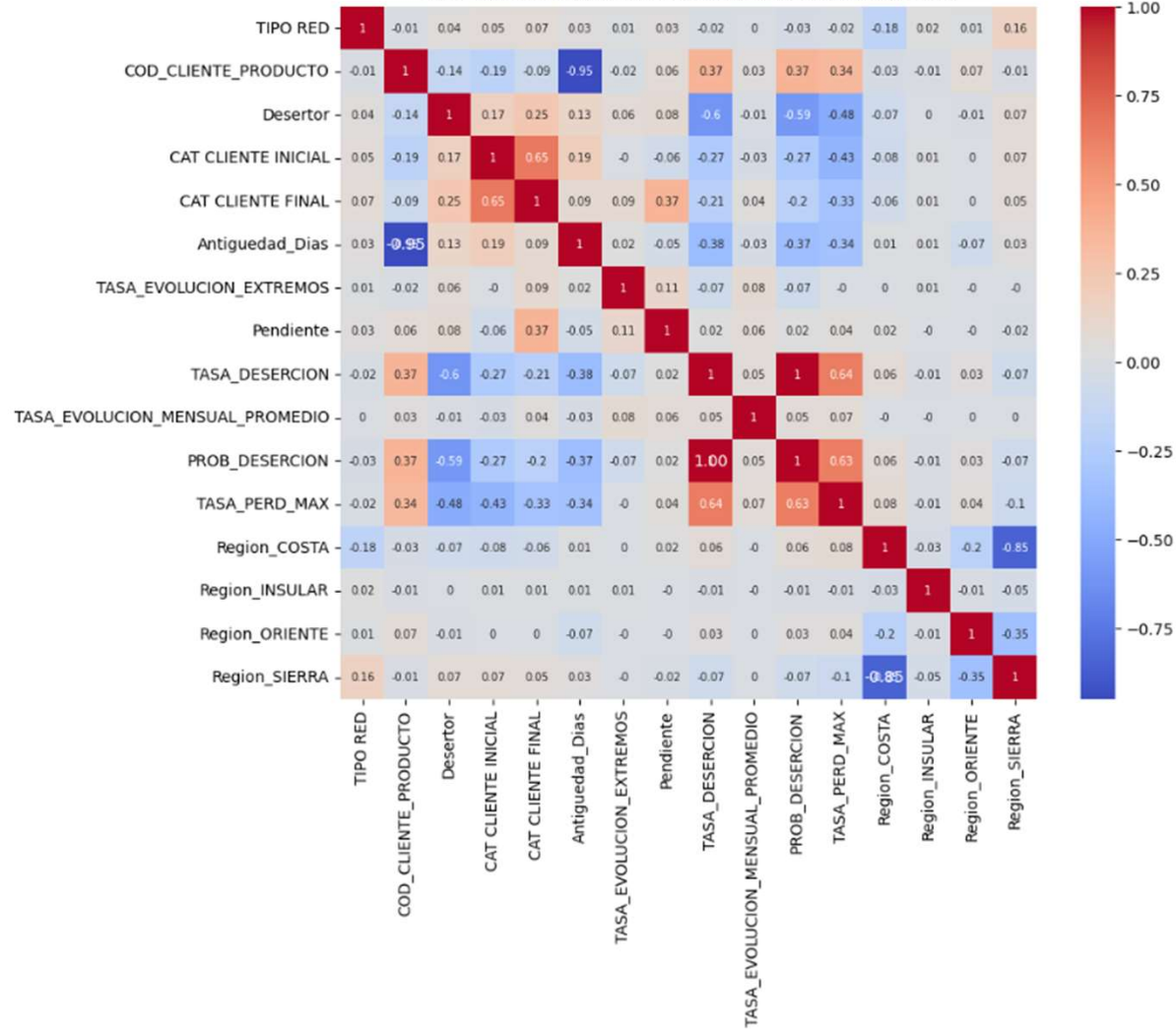


EXPLORACION DE DATOS

RELACION DE LA VARIABLE DEPENDIENTE CON LAS DIFERENTES VARIABLES INDEPENDIENTES



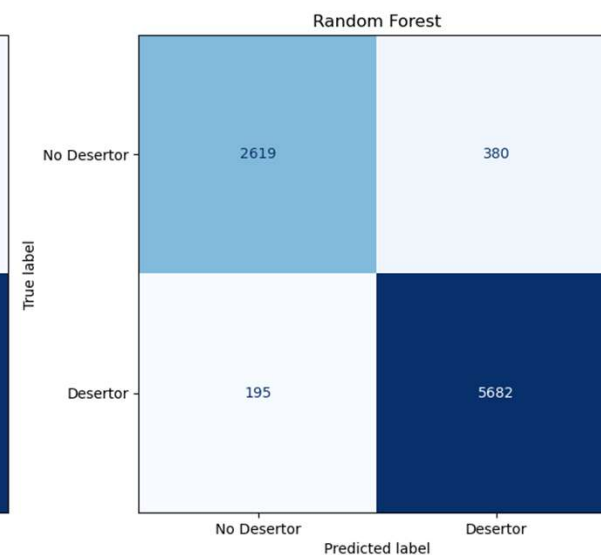
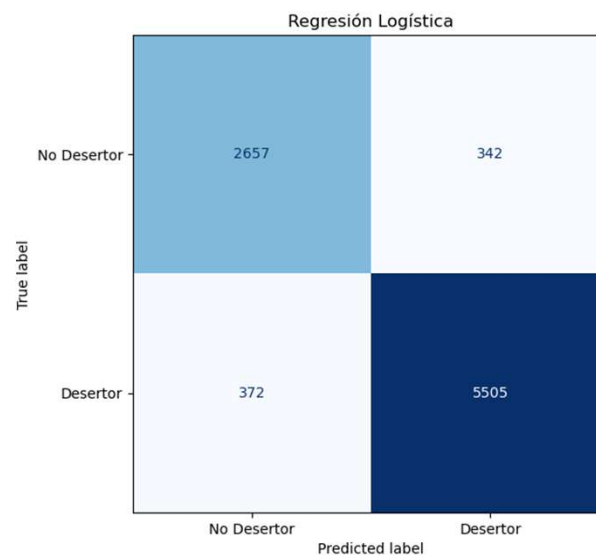
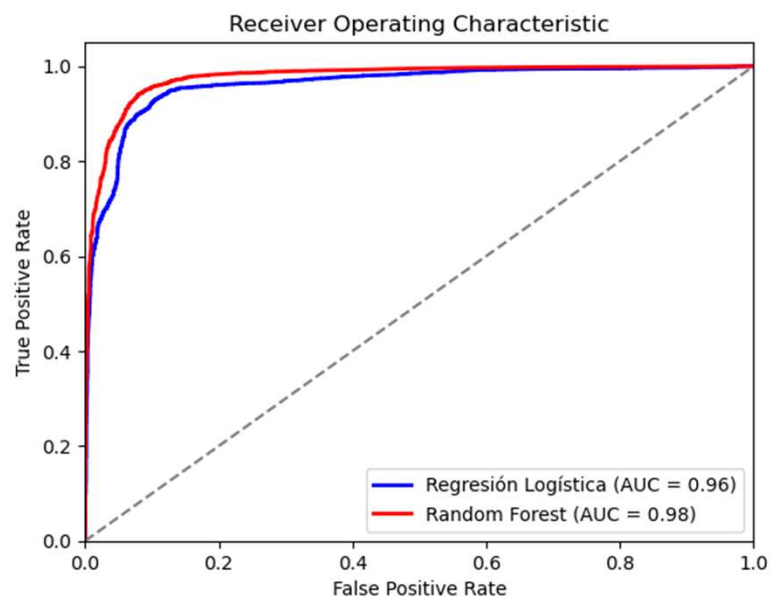
Matriz de Correlación con Correlaciones Altas Resaltadas



EXPLORACION DE DATOS

MATRIZ DE CORRELACION

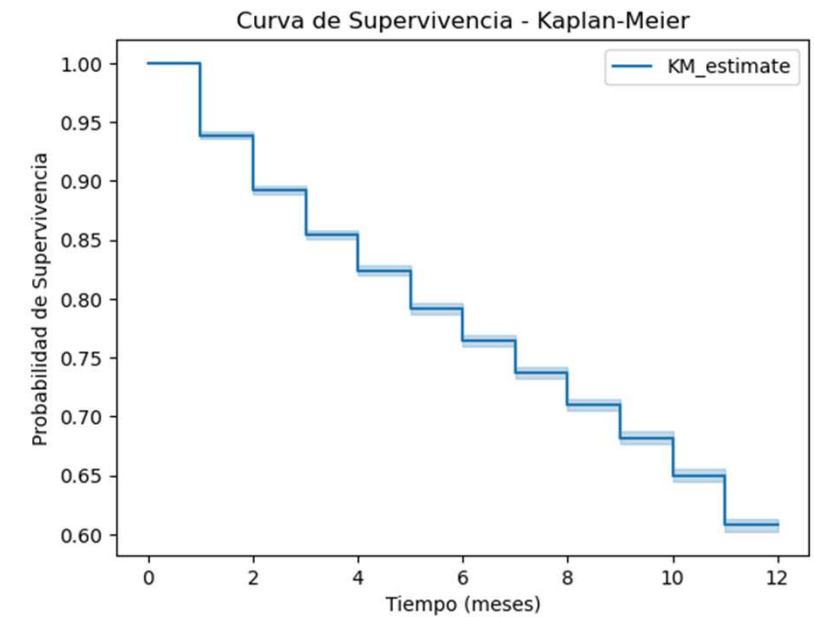
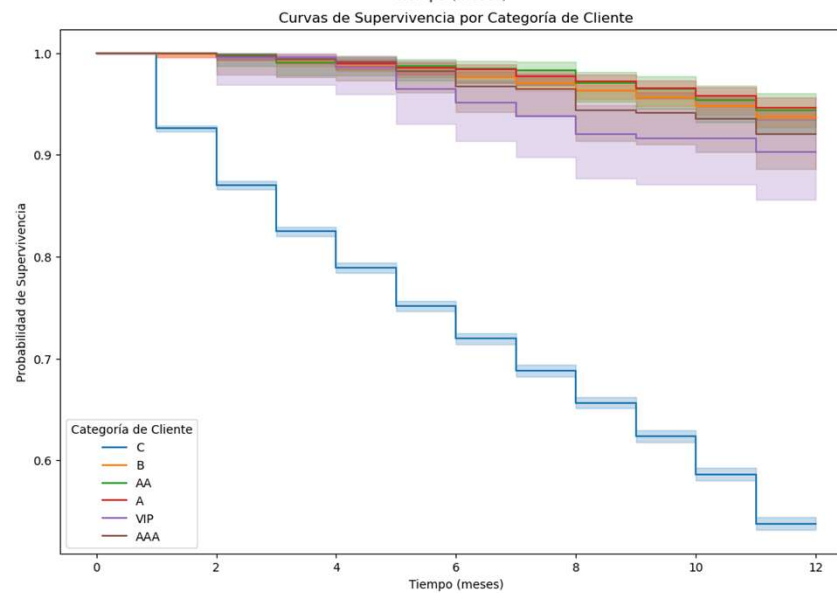
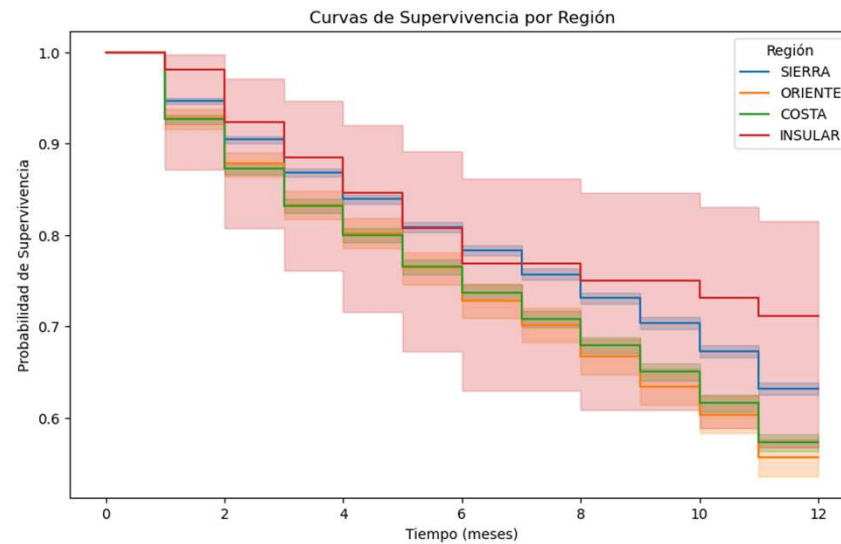
	Odds Ratio
const	6.112936e+02
TIPO_RED	1.211622e+00
CAT_CLIENTE_INICIAL	4.528020e+00
CAT_CLIENTE_FINAL	1.574919e+01
Antigüedad_Dias	9.991674e-01
Pendiente	1.033949e+00
TASA_DESERCION	5.439700e-29
TASA_EVOLUCION_MENSUAL_PROMEDIO	1.206835e+00
PROB_DESERCION	3.452518e+25
TASA_PERD_MAX	6.004607e-04
Region_COSTA	9.295996e-01



ANÁLISIS DE DESERCIÓN: REGRESIÓN LOGÍSTICA VS RANDOM FOREST

ANALISIS DE SUPERVIVENCIA

Kaplan-Meier



IMPLICACIONES PARA LA ORGANIZACIÓN



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La fuga de clientes es una constante a ser considerada dentro de la estrategia comercial empresarial.
- El Big Data y los algoritmos de machine Learning proporcionan una respuesta de análisis de información.
- Los modelos de Regresión Logística, Random Forest y Kaplan-Meier se ajustaron adecuadamente a la realidad de la compañía.

Recomendaciones

- Integrar los modelos desarrollados en un ambiente de producción dentro de los sistemas existentes.
- Capacitación continua al personal encargado en el uso de Big Data y algoritmos de machine learning.
- Establecer un proceso de monitoreo y actualización regular de los modelos de análisis.

