

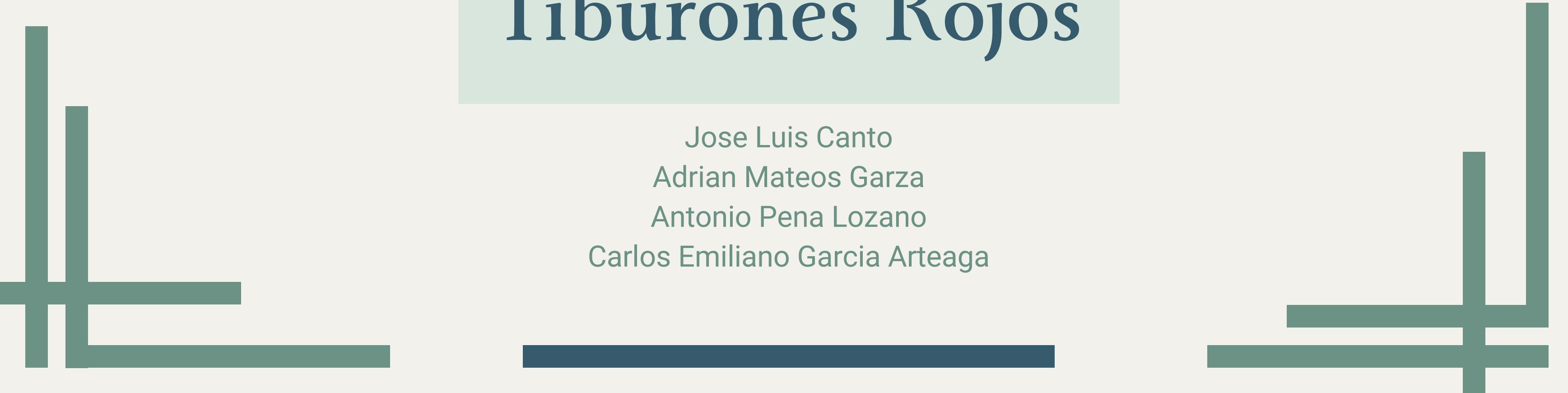



# PROYECTO CREDIFIEL



## Tiburones Rojos

Jose Luis Canto  
Adrian Mateos Garza  
Antonio Pena Lozano  
Carlos Emiliano Garcia Arteaga



# OBJETIVOS

---

Optimizar la asignación de estrategias de cobranza domiciliada.

Minimizar comisiones y tiempos de respuesta.

Adaptar la estrategia según el comportamiento histórico del cliente.

Retar el enfoque actual: alto volumen de intentos con baja recuperación.

# DATOS DISPONIBLES / USADOS

---

+10 millones de registros de intentos de cobro de los años 2022–2025.

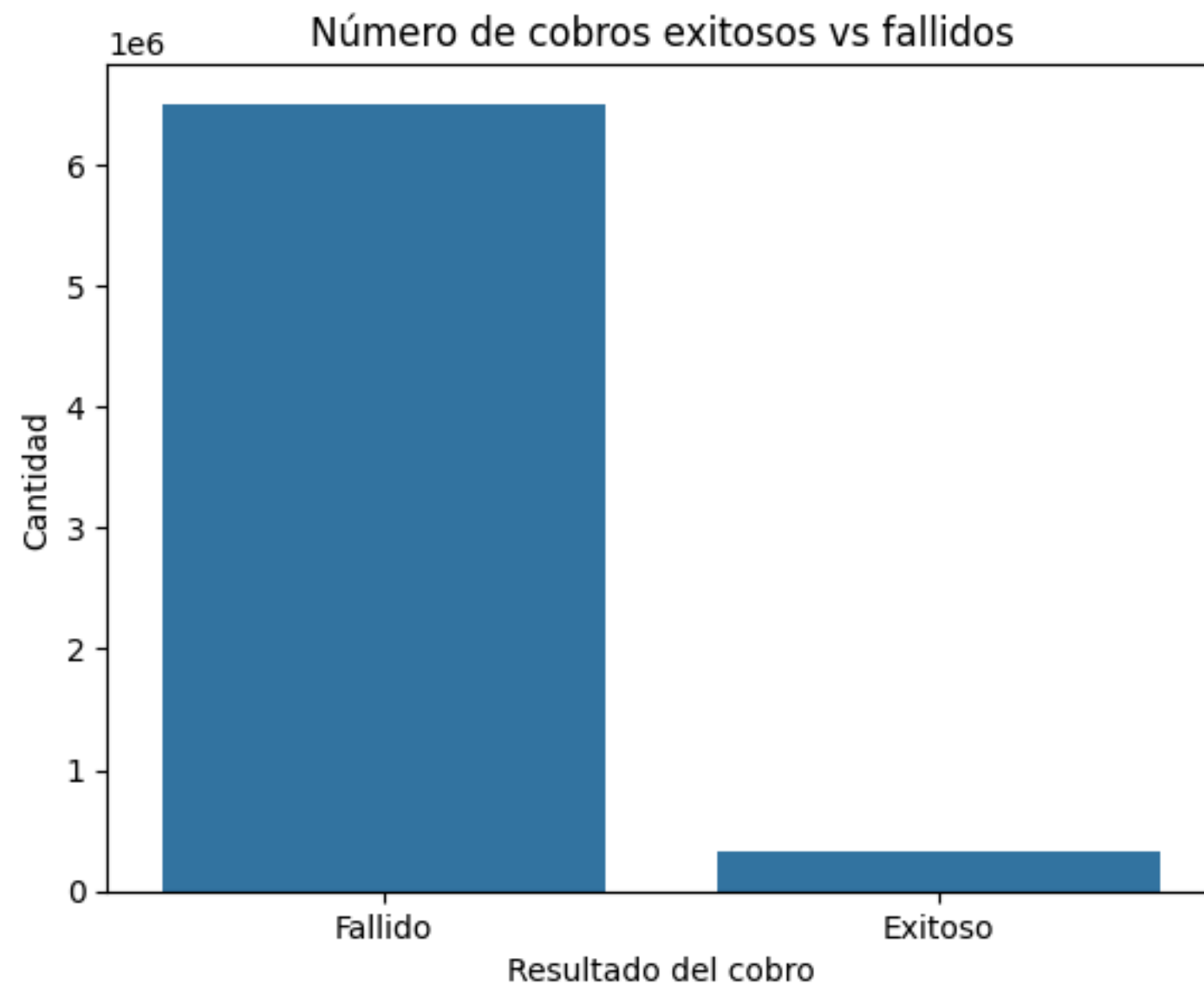
Bancos, emisoras, tipos de canal y costos.

Tiempos de respuesta por estrategia.

Historial de éxito por crédito (monto cobrado, fallos, últimos intentos).

# INSIGHTS CLAVE

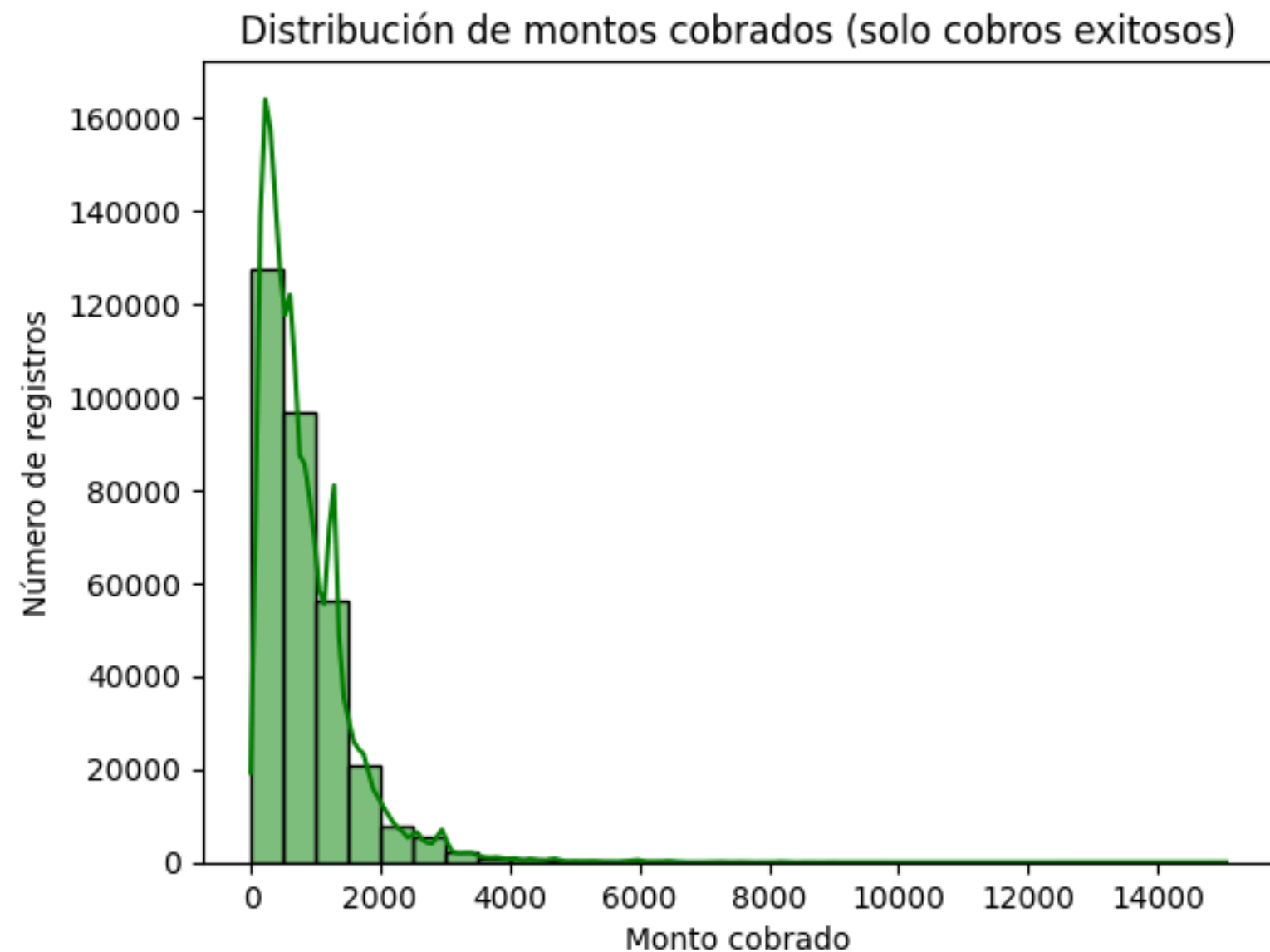
---



- La barra de "Fallido" domina claramente
- Se están ejecutando millones de intentos sin retorno económico.
- Muchos de estos intentos generan comisiones a bancos o costos tecnológicos/logísticos.

# INSIGHTS CLAVE

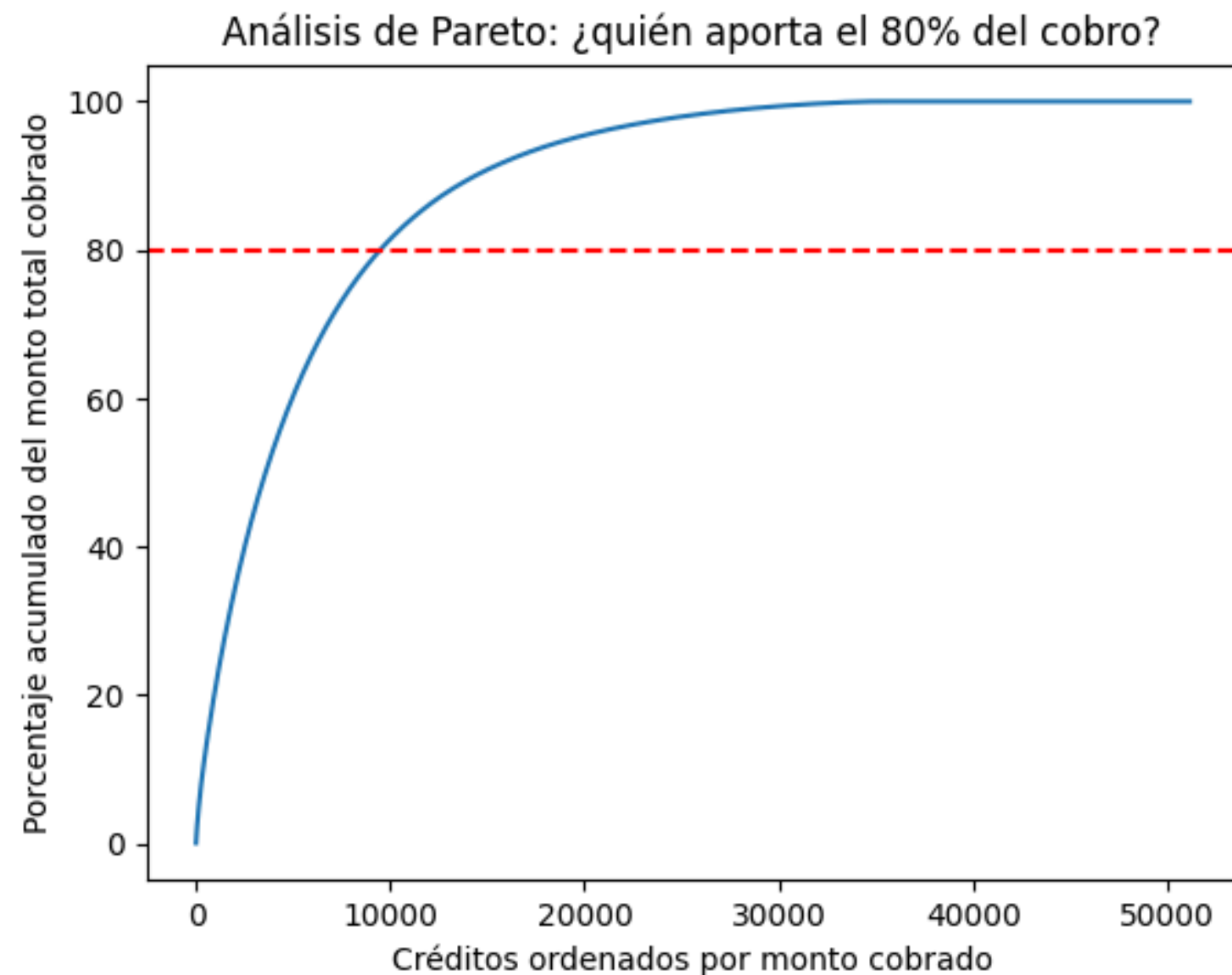
---



- La mayoría de los montos cobrados exitosamente se concentran entre \$500 y \$2000 pesos.
- Los montos mayores a \$4000 son casos raros de paga
  - Clientes con pagos quincenales pequeños.

# INSIGHTS CLAVE

---



- ~20% de los créditos generan ~80% del ingreso.
- Esos clientes deberían tener estrategias de cobranza priorizadas y más agresivas
- Después del punto de inflexión, la curva se aplana. Esos créditos aportan muy poco al total. Estos son buenos candidatos para estrategias baratas o automáticas

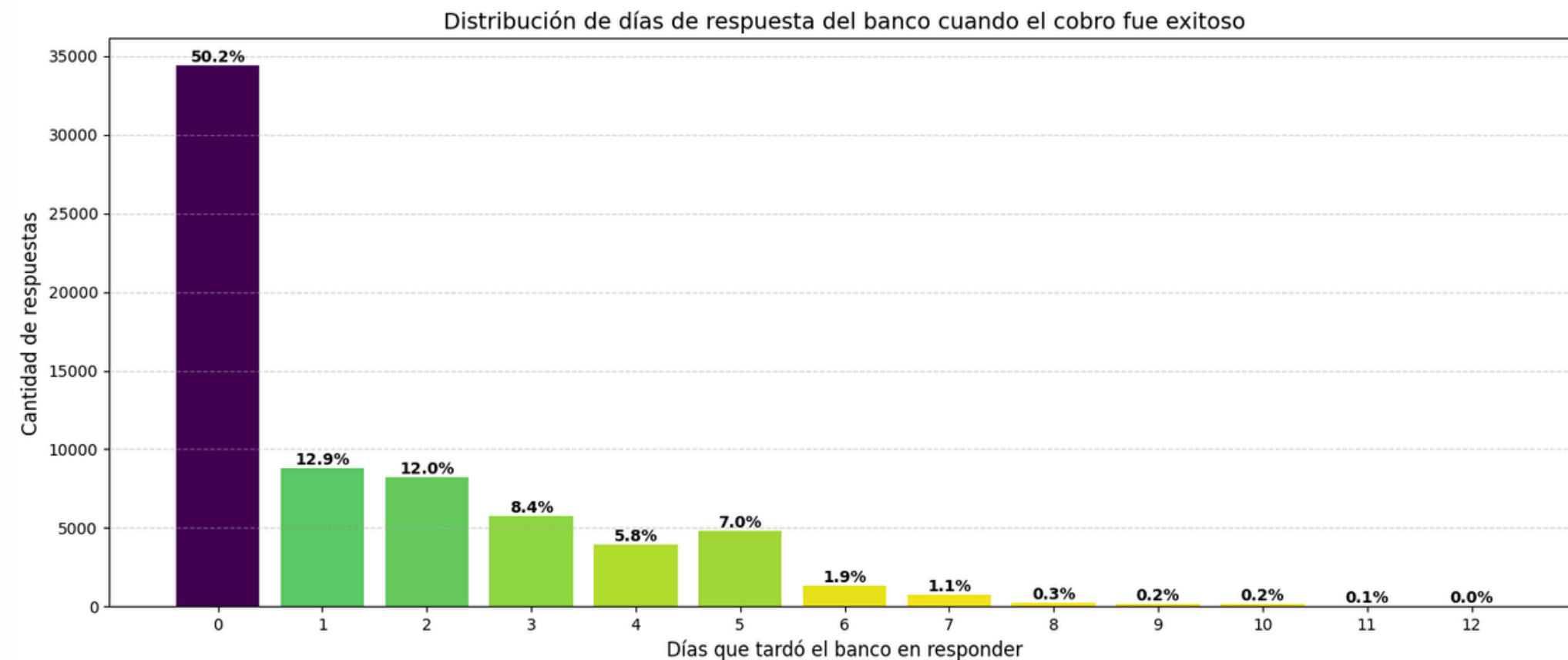
# INSIGHTS CLAVE

---

50.2% de los cobros exitosos se procesaron el mismo día de la solicitud.

Casi 75% se resolvieron en máximo 2 días, lo que refleja buena eficiencia.

A partir del día 3, la frecuencia baja casi gradualmente.

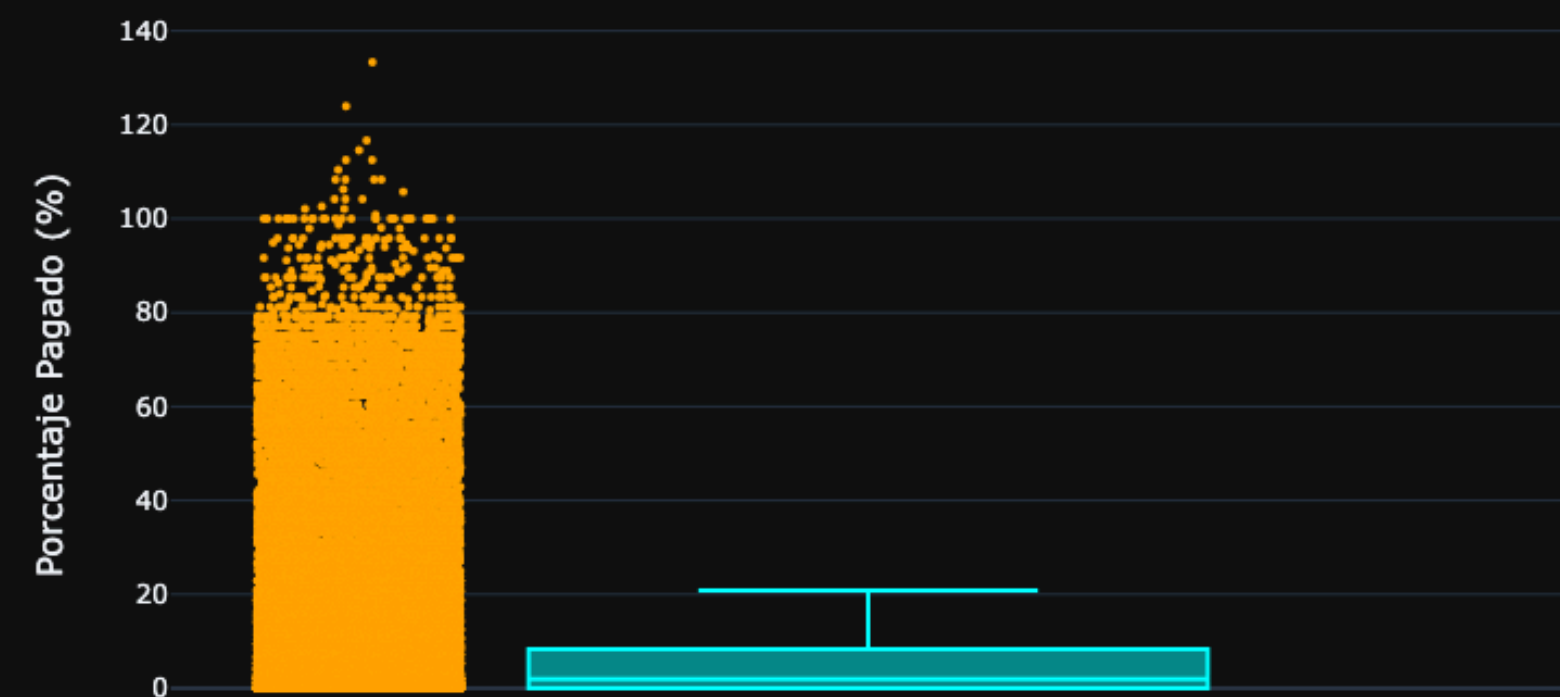


# INSIGHTS CLAVE

---

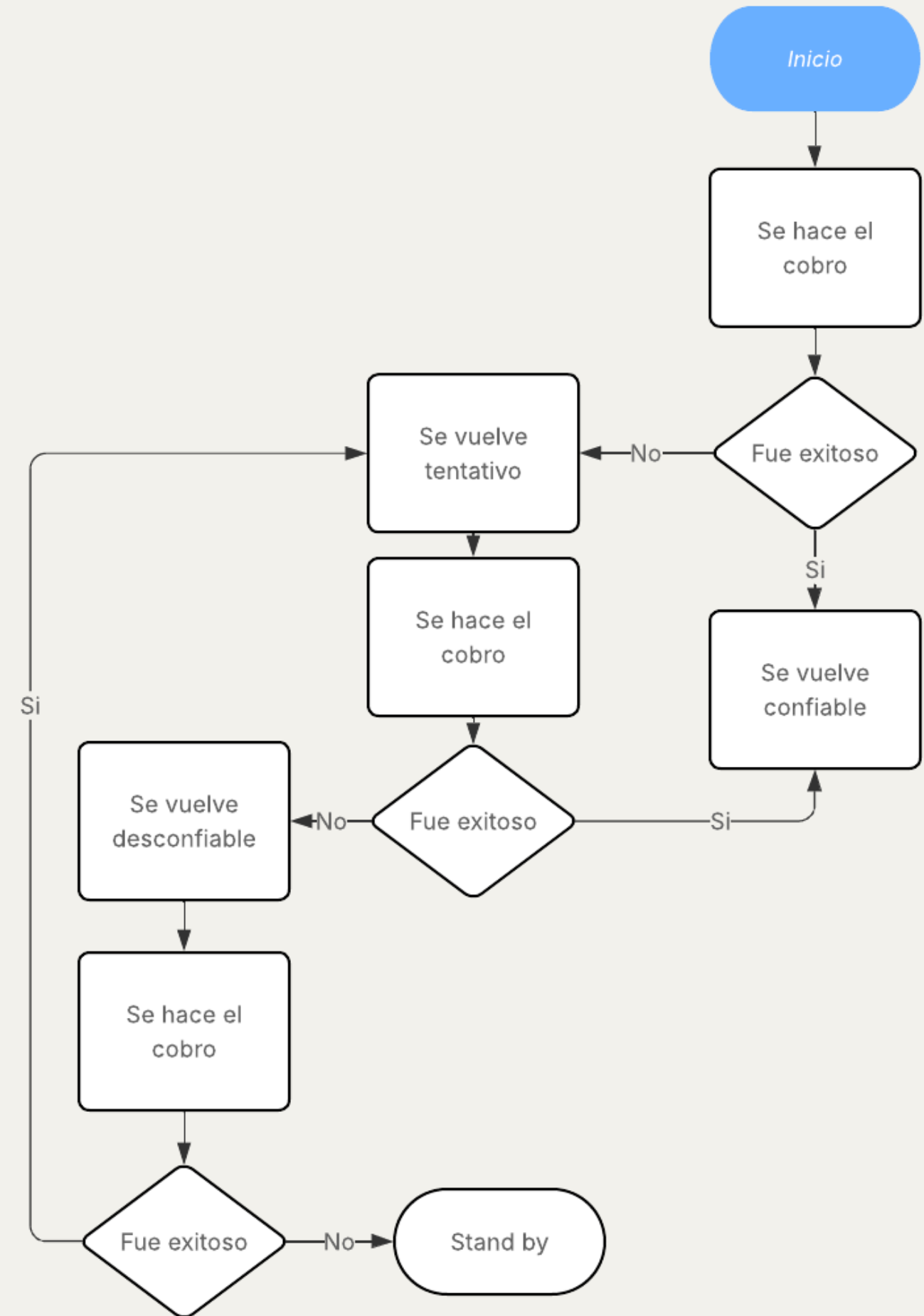
- De 51154 créditos a partir de 2021, solo el 6.2% han llegado al 50% del pagaré.
- La media de porcentaje pagado es de 9.5%

Distribución del Porcentaje Pagado





# LOGICA DE ASIGNACIÓN



# MODELO

---

Programación Lineal Entera (ILP).  
Implementado en Python usando la librería pulp.

## Variables del modelo:

Variable	Descripción
$x_{\{i,j\}}$	Variable binaria = 1 si al crédito ii se le asigna la estrategia jj
$\text{costo\_comision}_{\{ij\}}$	Costo de intentar cobrar usando la estrategia jj para el crédito ii
$\text{tiempo\_respuesta}_{\{ij\}}$	Días aproximados que tarda el banco en responder para la estrategia jj

## Función objetivo:

$$[\min \sum_{i,j} (\text{costo\_comision}_{ij} + \lambda \cdot \text{tiempo\_respuesta}_{ij}) \cdot x_{ij}]$$

## Restricciones:

- 1.Una sola estrategia por crédito
- 2.Solo se permiten estrategias válidas

# MODELO

Programación Lineal Entera (ILP).  
Implementado en Python usando la librería pulp.

## Lógica de Implementación:

Categoría	Reglas de degradación (usadas en el código)	Costos y tiempos
Confiable	Si nunca ha fallado → estrategia gratis (lenta)	\$0 - 6 días
Tentativo	1 intento fallido → usar estrategia rápida y costosa	\$6 - 0.5 días
Desconfiable	2 fallos → estrategia intermedia	\$3 - 2 días
Stand-by	3 o más fallos → sin acción activa, solo seguimiento	\$0 - 6 días

## Ejemplo:

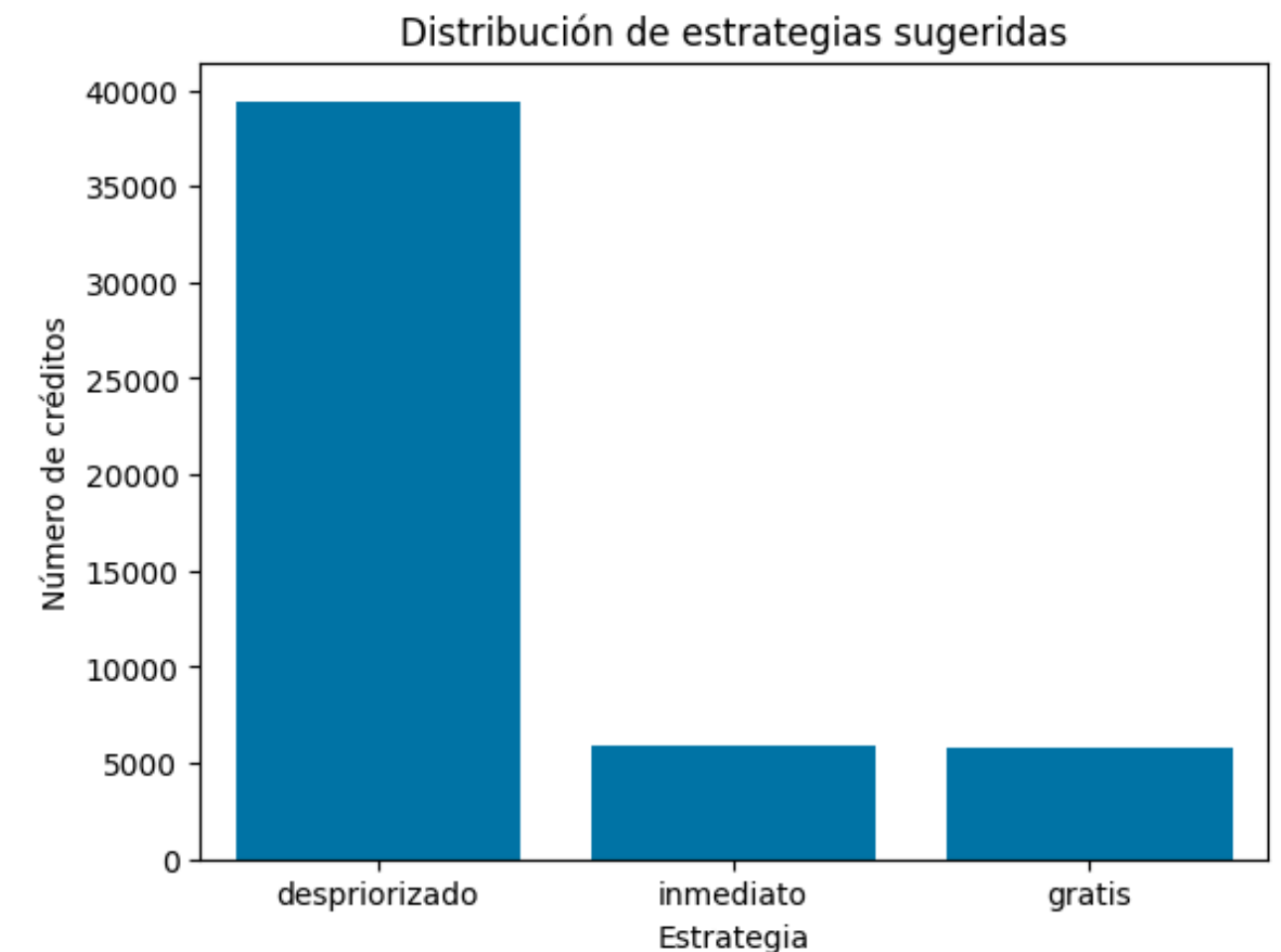
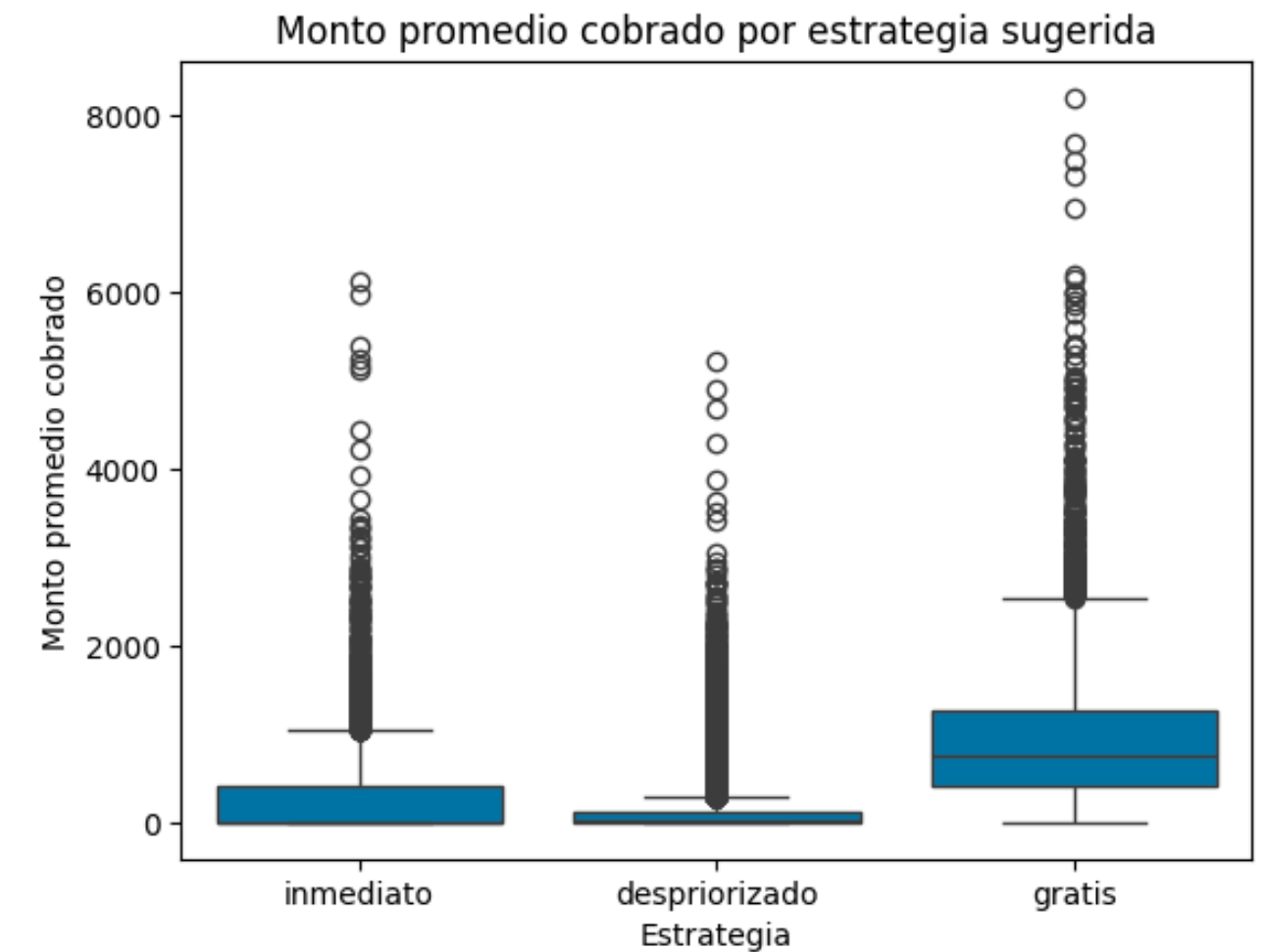
idCredito	Estrategia asignada
577278	tentativo
577279	tentativo
577281	tentativo
577284	stand-by
577285	desconfiable

**Variables usadas:** idCredito, Identificador único de cada caso; n\_fallidos, Lógica para definir estrategias válidas; porcentaje\_exito.

# CONCLUSIONES

---

- Después de la segmentación podemos observar como los cobros inmediatos tienen una media de cobro exitoso menor que los que son confiables, los cuales son clientes con mejor reputación y mejor historial de pagos exitosos.
- Y por otro lado, como están distribuidos los créditos en las diferentes categorías.



# SUGERENCIAS

---

- Para clientes con historial impecable, se sugiere priorizar los bancos con menor costo por cobro, incluso si no son los más veloces. Dado que han demostrado cumplimiento constante, se puede privilegiar el ahorro en comisiones sin comprometer la efectividad.
- Para los clientes tentativos y desconfiables, es clave utilizar el banco con mayor velocidad de respuesta, según los patrones históricos. Dado que el 75% de los cobros exitosos se realizan en 0 a 2 días, una gestión ágil puede mejorar considerablemente la recuperación de pagos.
- Para clientes con historial riesgoso (Stand by), se recomienda utilizar instituciones como BBVA, que solo cobran por cobranza con éxito, reduciendo el costo operativo en intentos fallidos. Adicionalmente, si después de 5 intentos no se logra concretar el cobro, se sugiere escalar el caso mediante contacto directo vía WhatsApp o llamada telefónica.

MUCHAS GRACIAS



| CREDI**f**iel<sub>MR</sub>