

16 de marzo de 2022



Post Data

Smart Solutions

Proyecto Retail a la medida





Contenido

01 Misión

02 Problemática y Solución

03 Planificación de la investigación

04 Implementación de modelo

05 Implementación comercial

06 Conclusiones

Misión

Organizar, generar e implementar soluciones digitales, a partir de información de los clientes, generando propuestas de valor para los consumidores



Problemática

Estrategias de préstamo

Estrategia generalizada, sin diferenciación entre clientes

Morosidad en Chile

Según la CMF, la cartera de morosidad en Chile es de 2.503 millones de pesos respecto a no pagos en 90 o más días

Incremento de deuda

En el último trimestre de 2021 se incrementó la deuda morosa en un 0.1%



Nuestra solución



Segmentación de clientes

¡Lo cual permitirá ofrecer y entregar a sus clientes productos y/o servicios a la medida de sus necesidades!

Recursos utilizados

Se dispone de una base de datos de una empresa de retail la cual contiene información de los EEFF de sus clientes durante un año.

La base de datos contiene 35.799.227 observaciones y 19 atributos

ID_CLIENTE	TIPO_PRODUCTO	FECHA_EMISION	MORA_1	MORA_2	MORA_3	MORA_4	SALDO_FAVOR	SALDO_PENDIENTE	PAGOS
AXB0781000001001AAa	R	1/14/2016	NA	NA	NA	NA	0	3249616,5	-684000
AXB0781000001001AAa	R	2/14/2016	777482	NA	NA	NA	0	4397190,3	0
AXB0781000001001AAa	R	3/14/2016	NA	NA	NA	NA	0	5476999,5	-2025000
AXB0781000001001AAa	R	4/14/2016	806299	NA	NA	NA	0	4623534	-576
AXB0781000001001AAa	R	5/14/2016	NA	NA	NA	NA	0	6590481,3	-1370481,3
AXB0781000001001AAa	R	6/14/2016	690148	NA	NA	NA	0	5580133,2	0
AXB0781000001001AAa	R	7/14/2016	700000	NA	NA	NA	0	6144481,8	-650309,4
AXB0781000001001AAa	R	8/14/2016	NA	NA	NA	NA	-2296	6030459	-6032525,4
AXB0781000001001AAa	R	9/14/2016	1525150	NA	NA	NA	0	1415369,7	0
AXB0781000001001AAa	R	10/14/2016	NA	NA	NA	NA	0	2734090,2	-2763262,8

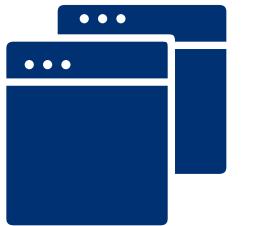
Extracto de la bása de datos

Planificación de la investigación



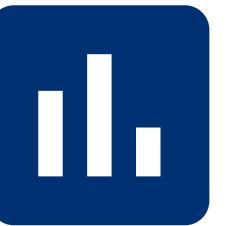
Vector objetivo

Debido a la naturaleza del problema, el objetivo del modelo fue segmentar a los clientes de acuerdo a su comportamiento financiero



Pre - procesamiento

Se redujo la cantidad de registros por cliente trabajando con el promedio y desviación estandar de cada atributo



Análisis exploratorio

La mayoría de los clientes tiene 12 meses de trayectoria

Debido a la distribución de los atributos se acotó el rango de los datos

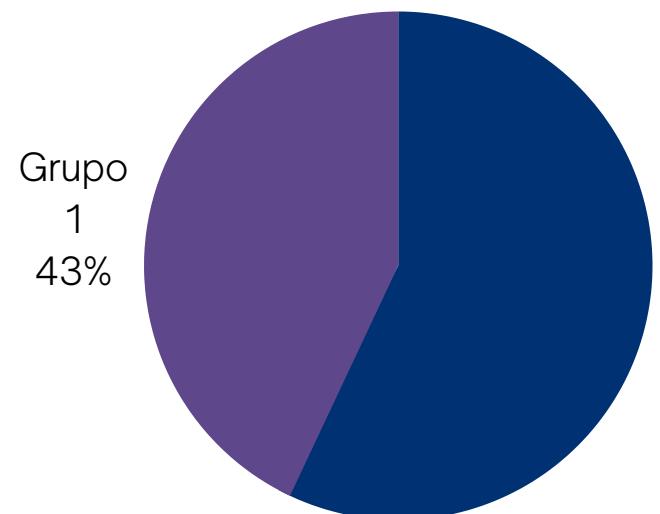


Entrenamiento del modelo

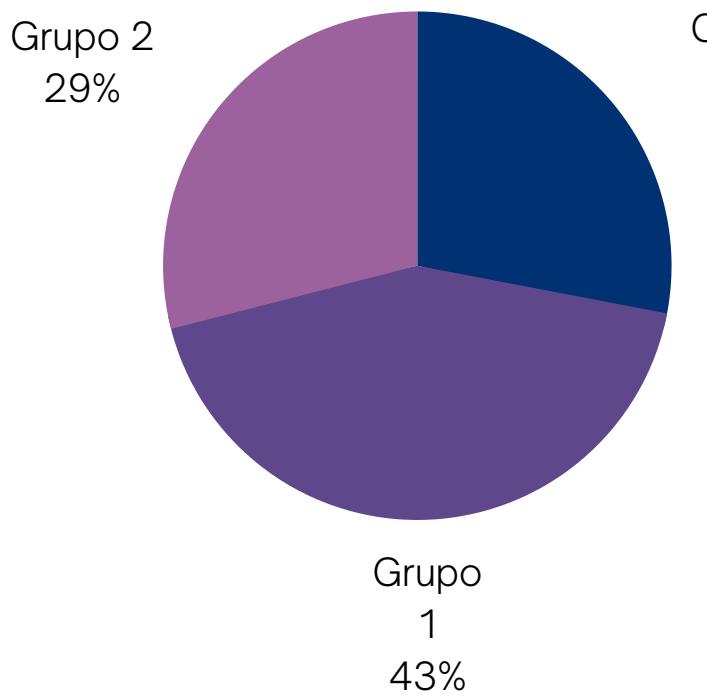
Debido a las métricas del modelo se exploró la segmentación de clientes desde 2 a 4 clusters.

Entrenamiento del modelo

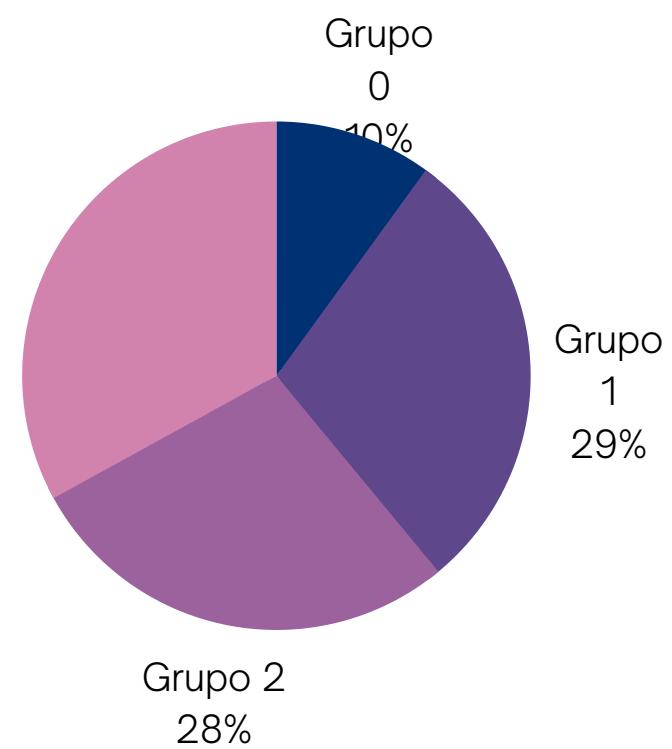
Selección de cantidad de clusters



2 Clusters



3 Clusters



4 Clusters

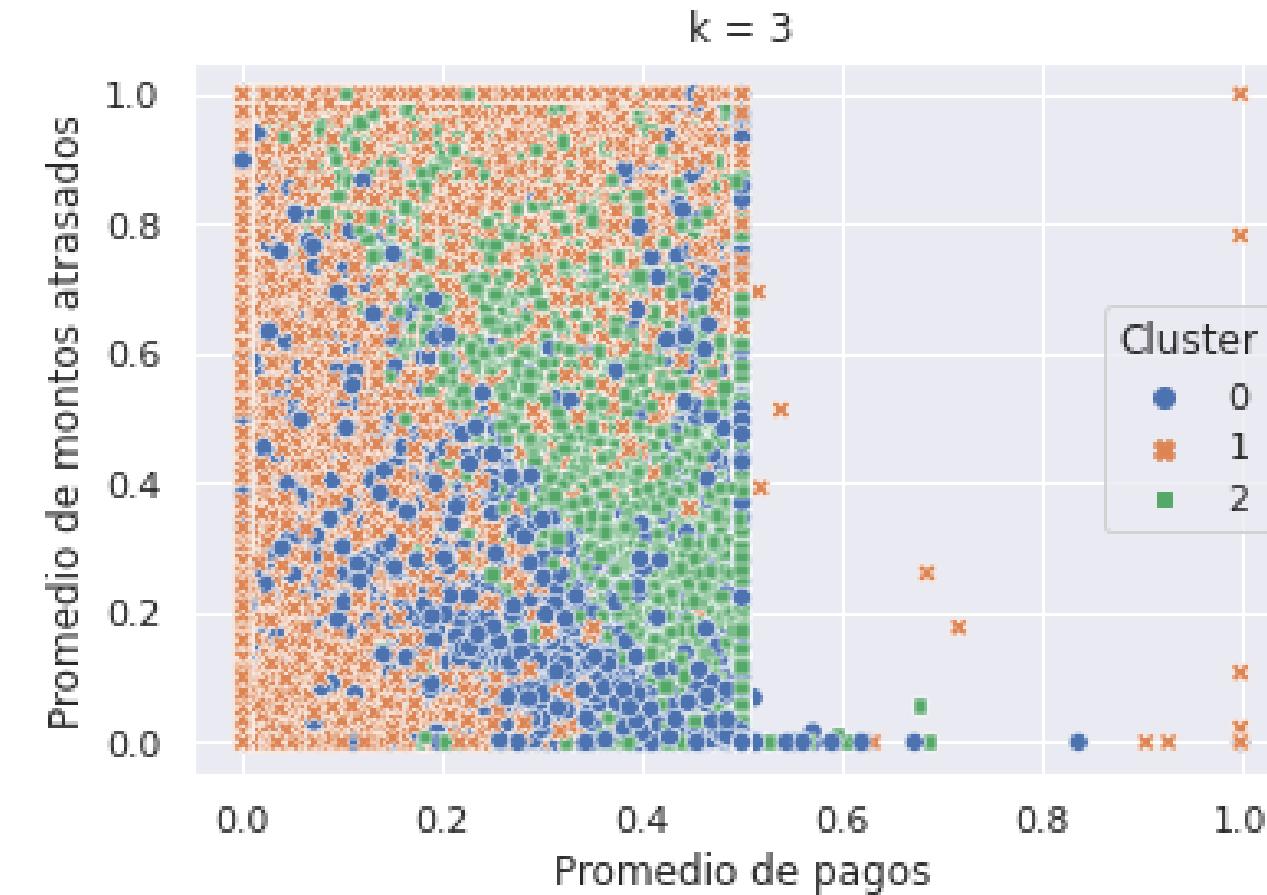
Implementación del modelo

Relación: Promedio de pagos vs promedio de montos atrasados

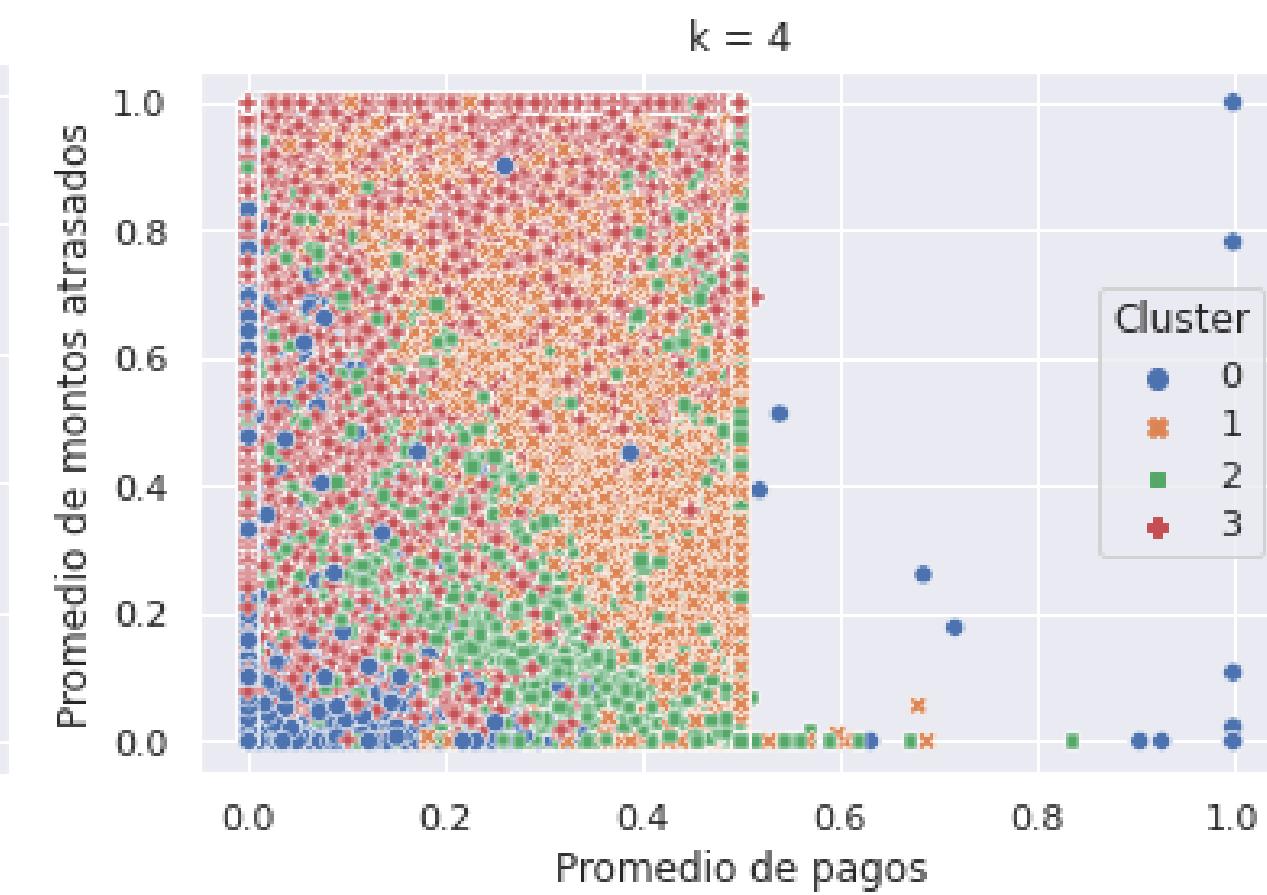
2 Clusters



3 Clusters



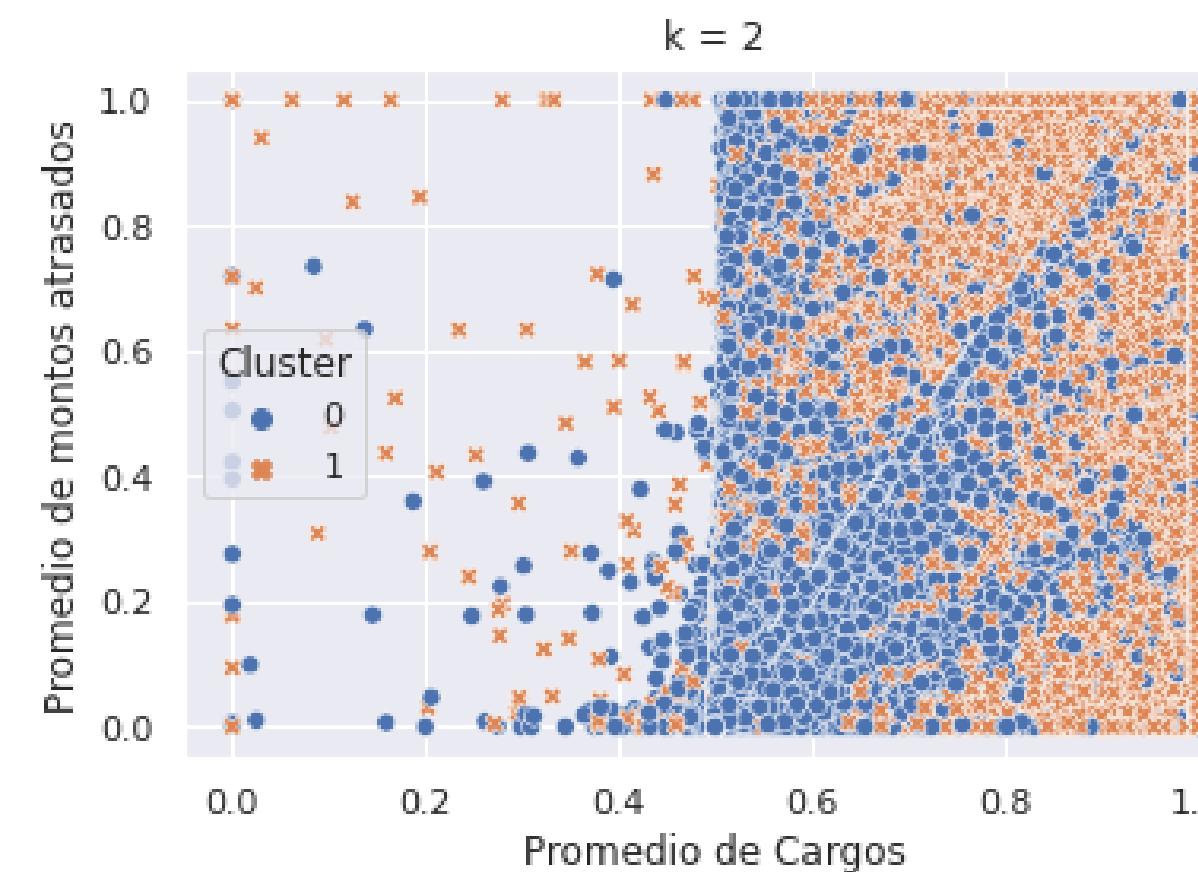
4 Clusters



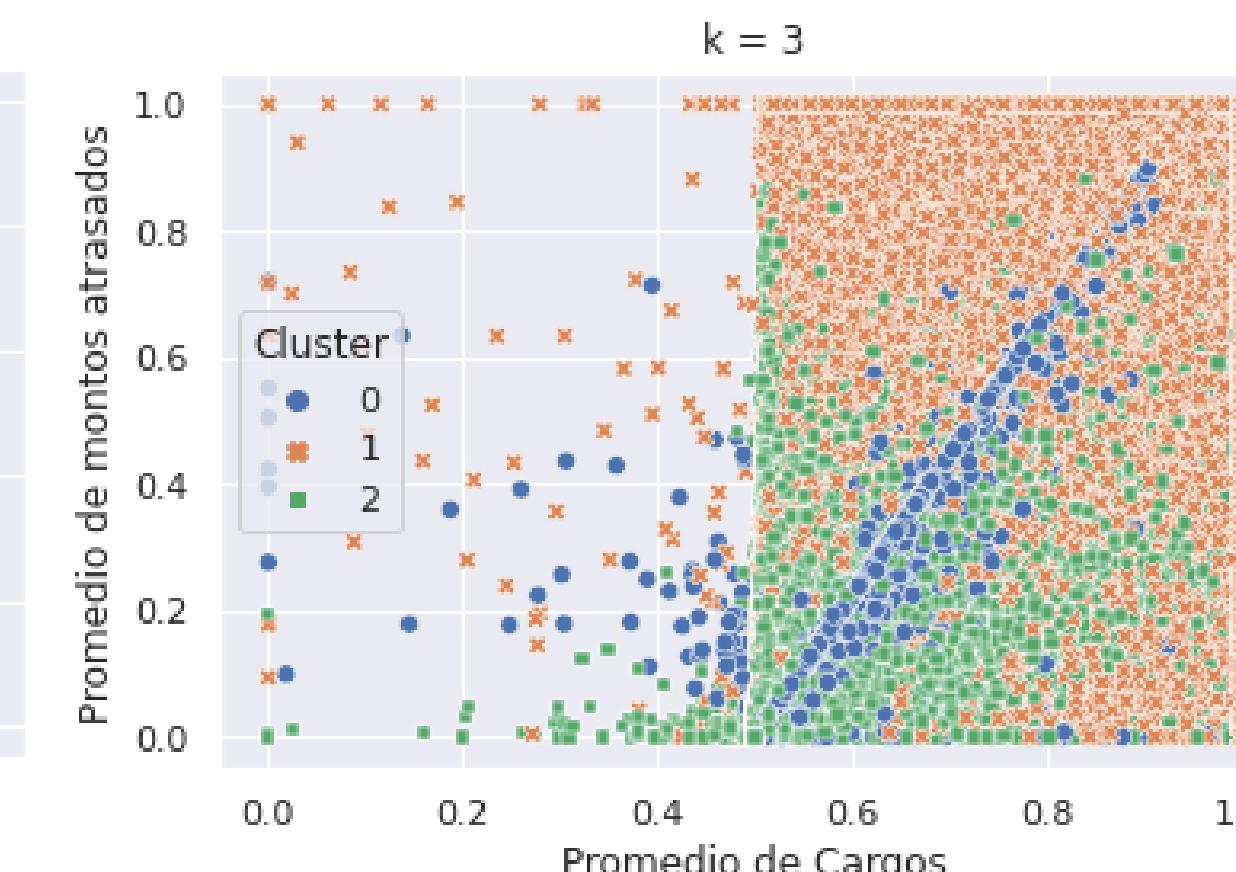
Implementación del modelo

Relación: Promedio de cargos vs promedio de montos atrasados

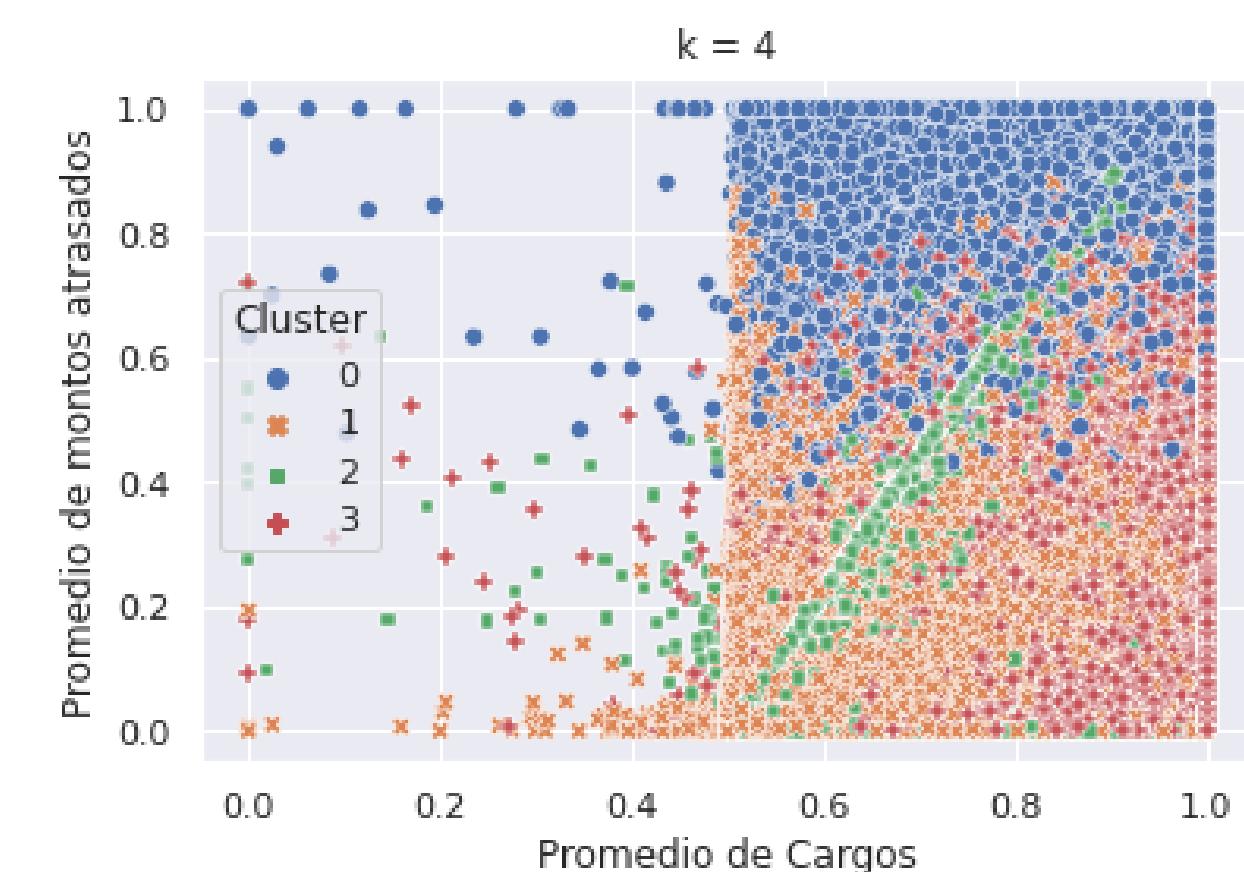
2 Clusters



3 Clusters



4 Clusters



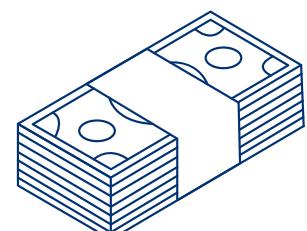
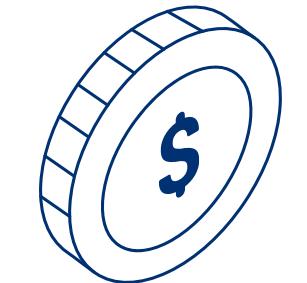
Elección de cantidad de clusters

Se define trabajar con 3 clusters ya que permiten una mejor diferenciación entre las características de cada grupo de clientes



Cluster 0

Segmento bajo
clase R



Proporciones

- 90% No deudores
- 92% Revolving
- 85% Frecuencia de pagos igual a 12 meses

Atributos promedio

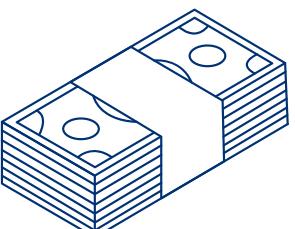
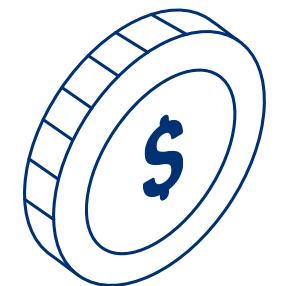
- Saldo a favor: \$2.454
- Pagos: \$29.531
- Saldo pendiente: \$34.441
- Cargos: \$30.699

Productos recomendados

- Aumento de cupo

Cluster 1

Segmento Alto



Proporciones

- 95% No deudores
- 100% Revolving
- 82% Frecuencia de pagos igual a 12 meses

Atributos promedio

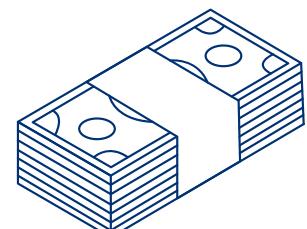
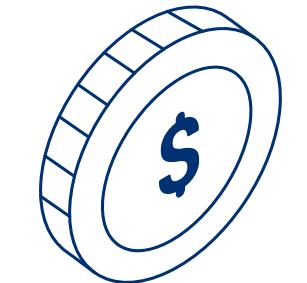
- Saldo a favor: \$16.636
- Pagos: \$88.474
- Saldo pendiente: \$91.426
- Cargos: \$90.227

Productos recomendados

- Cambio de tipo de producto (R->C)
- Baja en tasas de interés
- Repactación de deudas

Cluster 2

Segmento bajo
clase C



Proporciones

- 88% No deudores
- 100% Cuotas
- 71% Frecuencia de pagos igual a 12

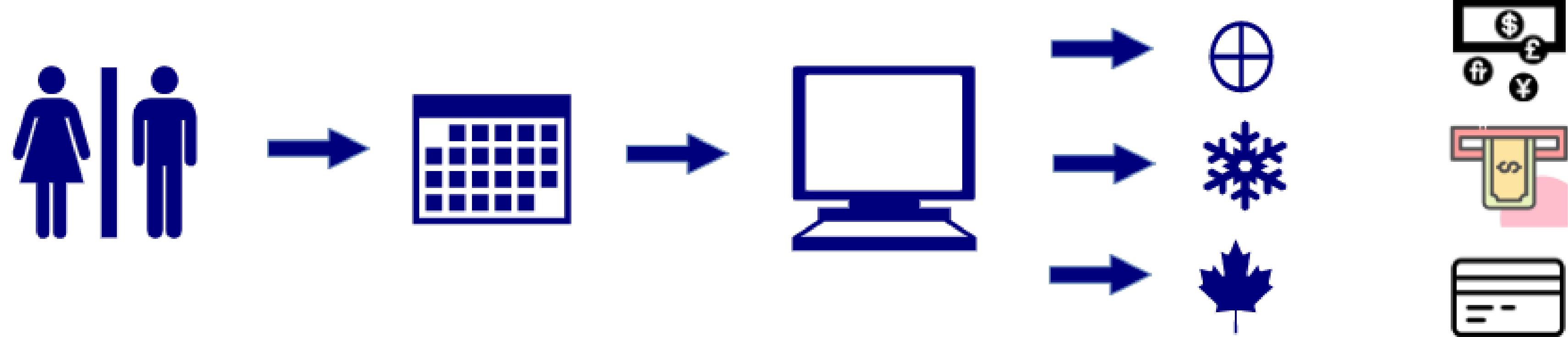
Atributos promedio

- Saldo a favor: \$2.384
- Pagos: \$20.210
- Saldo pendiente: \$25.480
- Cargos: \$22.280

Productos recomendados

- Venta con más cuotas
- Repactación de deudas

Implementación comercial



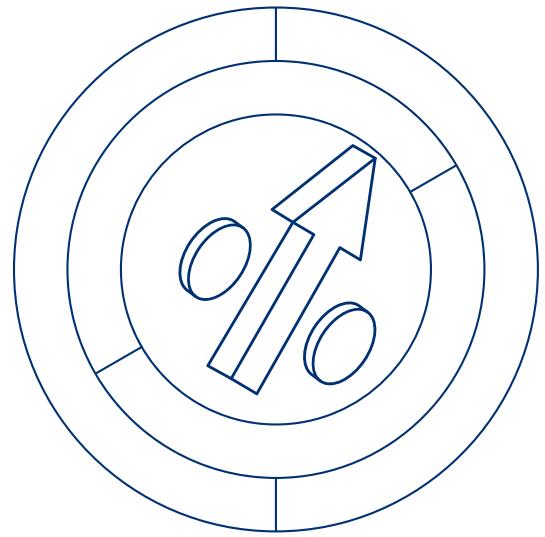
Ingreso de
nuevos
clientes

Se cumplen al
menos 3 meses
de historial
financiero

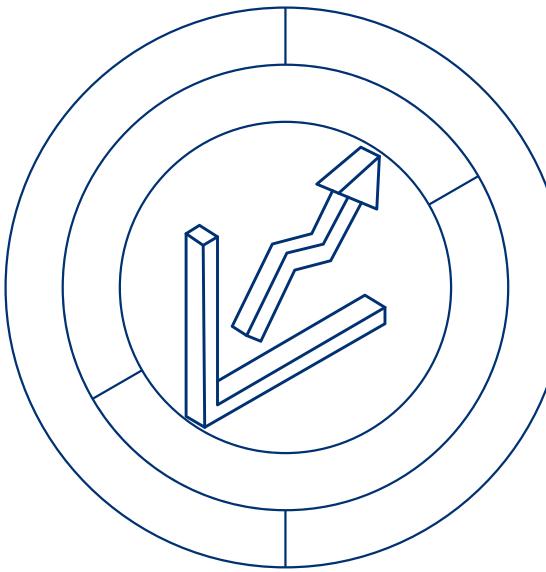
La
información
es utilizada
en el modelo

Se clasifica al
cliente y se le
ofrecen productos a
su medida

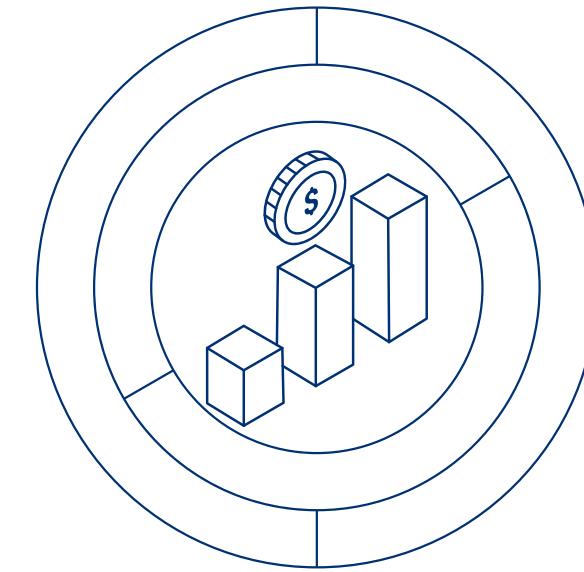
Beneficios



**Mejora en la
productividad**



**Potencial de
reducir las
pérdidas por
morosidad**



**Mayor
satisfacción
de clientes**

Oportunidades de mejora



Incluir más atributos financieras



Automatización de ofertas



Mayor segmentación de clientes



Explorar otros algoritmos con mayor capacidad y demanda de recursos

Conclusiones

01

Se logra implementar un modelo de clusterización

Mediante algoritmo de kmeans

02

Se define la clasificación de clientes en 3 grupos

Entregando características definidas para cada uno

03

Se entrega un flujo de trabajo

El cual puede ser implementado para apoyar la oferta de productos y servicios

04

Próximos desafíos

Se entregan oportunidades de mejora que permitirían aumentar el desempeño del modelo

16 de marzo de 2022



Post Data

Smart Solutions

Proyecto Retail a la medida



Anexos

Determinación de número de clusters

Gráfico del codo

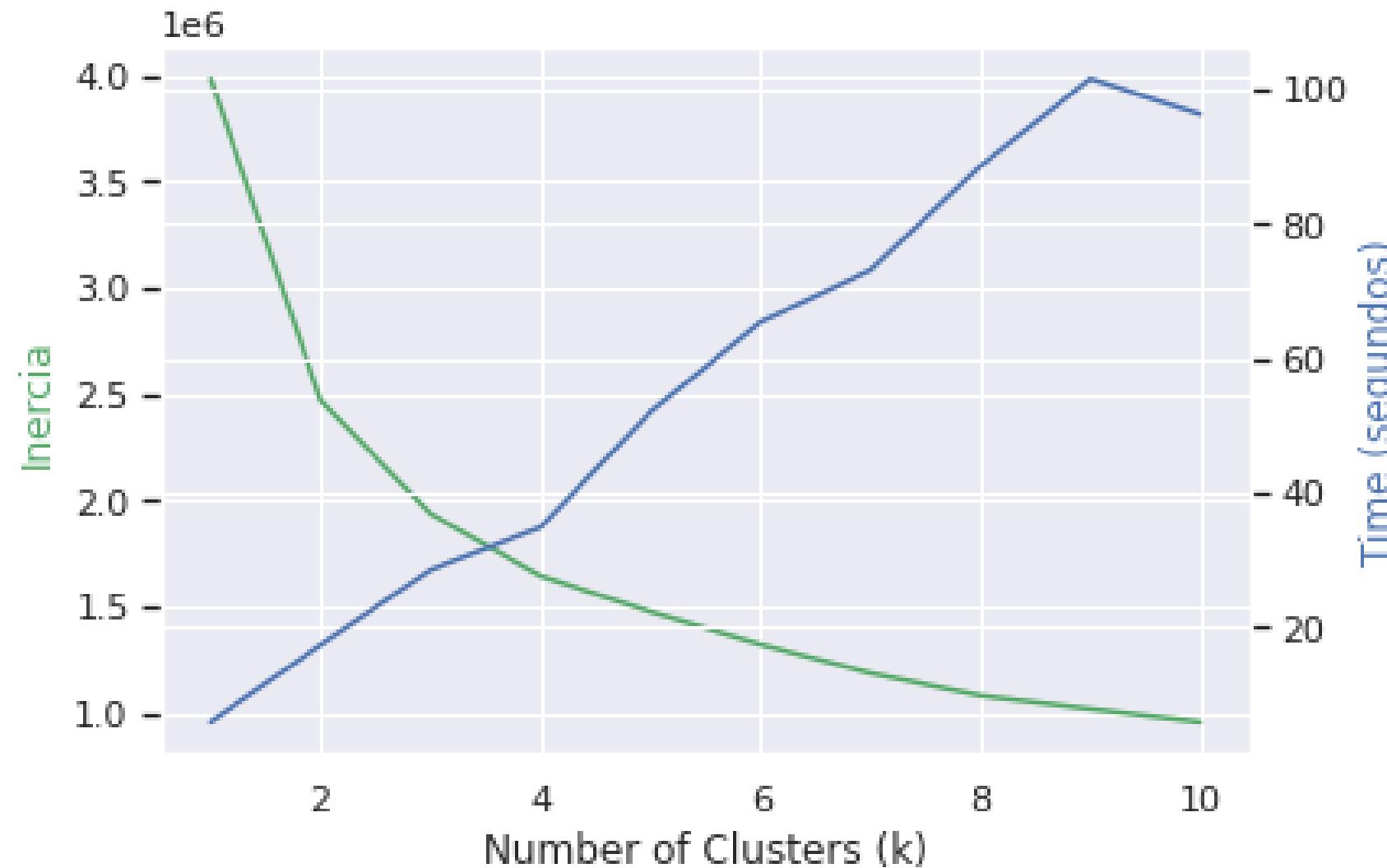
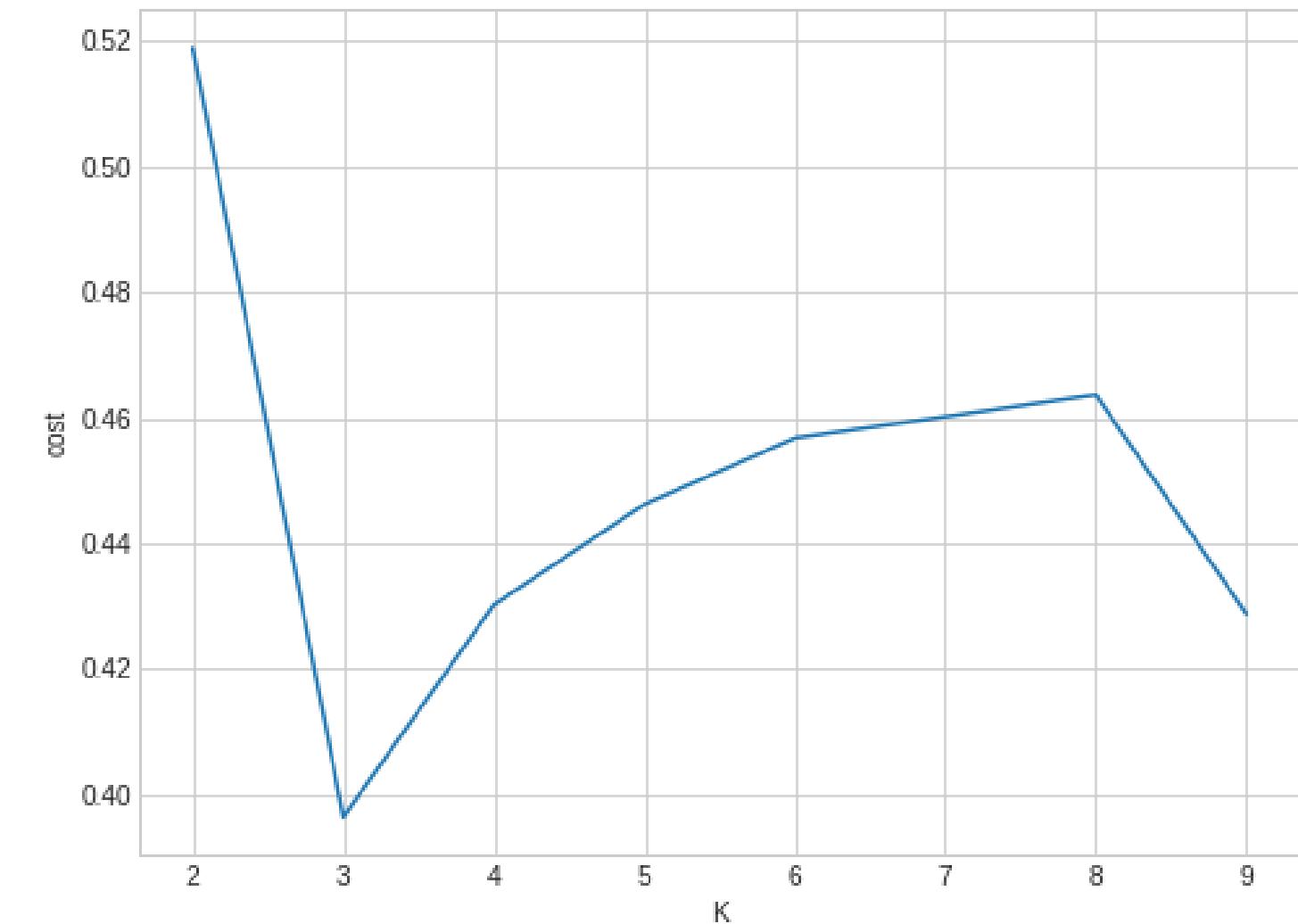


Gráfico silueta



Caracterización promedio de Clientes

Atributo	0	1	2
AVG_SALDO_FAVOR	-2.454	-16.636	-2.384
AVG_SALDO_PENDIENTE	36.441	91.426	25.480
AVG_PAGOS	-29.531	-88.474	-20.210
AVG_CARGO	30.699	90.227	22.288
AVG_INTERESES	508	2.833	0
AVG_MONTO_ATRASADO	14.380	60.370	23.016

Atributo	0	1	2
STD_SALDO_FAVOR	4.041	26.140	3.699
STD_SALDO_PENDIENTE	19.705	78.009	15.753
STD_PAGOS	19.613	79.545	16.639
STD_CARGO	16.837	70.645	12.732
STD_INTERESES	249	1.850	0
STD_MONTO_ATRASADO	6.349	34.337	12.596

Atributo	0	1	2
FRECUENCIA_PAGOS	11	11	10
TIPO_PRODUCTO_RECO	0	0	1
Deudor	0	0	0



Caracterización de Clientes deudores

Atributo	0	1	2
AVG_SALDO_FAVOR	-634	-9.526	-779
AVG_SALDO_PENDIENTE	64.831	98.107	55.002
AVG_PAGOS	-13.077	-62.743	-15.223
AVG_CARGO	16.122	77.665	22.056
AVG_INTERESES	2.373	5.366	0
AVG_MONTO_ATRASADO	28.175	78.085	24.008

Atributo	0	1	2
STD_SALDO_FAVOR	1.391	18.067	1.954
STD_SALDO_PENDIENTE	28.588	89.123	30.238
STD_PAGOS	19.772	74.550	22.528
STD_CARGO	11.618	66.059	14.663
STD_INTERESES	617	3.062	0
STD_MONTO_ATRASADO	27.255	70.049	15.941

Atributo	0	1	2
FRECUENCIA_PAGOS	8	9	8
TIPO_PRODUCTO_RECO	0	0	1

