



# Resultado consultoría

Banco de Colombia

Presentado por:

- Miguel Angel Malagón
- Hernán Carmelo Cavadias
- Duvan Santiago Castro
- David Santiago Buitrago

DATASCIENCE CONSULTORES

En el presente documentos DataScience Consultores busca dar una serie de recomendaciones al Banco de Colombia sobre que grupos poblacionales debería ofrecer promociones con el fin dinamizar entre sus clientes el uso de tarjetas de crédito.

### **1. Tratamiento de datos y Algoritmo.**

En un primer momento la consultora, tomo la decisión de hacerle una serie de trasformaciones a la base de datos, en donde las observaciones dejaron de ser por cliente para ser agrupadas por sitios de frecuencia. Por otro parte, se deja las variables en valores monetarios con el fin de ser más interpretable la información a diferencia de un porcentaje. Finalmente, en concordancia con el objetivo del negocio y de la consultoría, se utiliza un modelo K-Means con el fin de agrupar a la población por clústeres y de esta manera poder generar recomendaciones sobre posibles promociones a partir de las ocasiones de consumo.

### **2. Hallazgo bajo el algoritmo empleado (K-Means)**

Una vez desarrollado el algoritmo encontramos que el K óptimo que minimiza las distancias entre observaciones es igual a (K=6), es decir que tendremos 6 grupos objetivos distribuidos de la siguiente manera:

1. Clúster Uno: se encuentra en su gran mayoría sitios relacionados con la prestación de servicios,
2. Clúster Dos: Es más específico, pero podemos catalogarlo como sitios de consumo masivo, tales como los supermercados o tiendas de ropa.
3. Clúster Tres: Cuenta con las asociaciones profesionales y gremios.
4. Clúster Cuarto: Abarca toda la cadena de supermercados y tiendas Express.
5. Clúster Quinto: vemos 3 subgrupos, actividades relacionadas con el turismo, los juegos del azar y actividades relacionadas con la educación, tales como universidades o institutos de educación.
6. Clúster Seis: Se encuentra todo lo relacionado con las compras por internet

### **3. Recomendaciones sobre el objeto del negocio:**

Por otra parte, se observó que existen 3 categorías importantes sobre las ocasiones de consumo, tales como franja horaria, (mañana, tarde), días de la semana y el tipo de tarjeta (Visa, MasterCard). En donde luego de analizar las diferentes interacciones llegamos a la conclusión que el banco debería presentar las promociones para los clústeres uno y cinco para aumentar su dinamismo en materia de transaccionalidad con las tarjetas ya sea visa o MasterCard en una mayor proporción que en los otros clústeres como por ejemplo el de supermercados, dado que son los sitios con mayor monto transaccional. Ahora bien, a manera discrecional le sugerimos al banco realizar las promociones en la siguiente Franja Horaria.

1. Clientes que tengan tarjeta Visa promociones de lunes a viernes ya sea en la mañana o en la tarde.
2. Clientes con tarjeta MasterCard promociones fines de semana, ya sea en la mañana o en la tarde.

#### 4. Recomendaciones finales y aprendizajes.

- Bases de datos:
  - Se debe mejorar en la administración de los nombres asignados a los sitios, dado que son muy extensos.
  - El almacenamiento de la variable en porcentaje puede llevar a problemas en la modelación de los datos por lo que se recomienda dejar todo en términos de valores.
- Aprendizajes:
  - El departamento de modelamiento tuvo que realizar simulaciones de los posibles modelos, ajustando la base de datos para que el algoritmo retornara resultados acertados.