



FACULTAD DE INGENIERÍA



DIVISION DE INGENIERIA ELECTRICA

Minería de Datos (Clave: 2933)

Proyecto Final || Plan de Negocio

Grupo: 01

Profesor: M.A. Gerardo Gabriel Carrasco Zúñiga

Equipo: 02

Celis Hernández Ronie

Chagoya González Leonardo

López Muñoz José Luis

Nava Alberto Vanessa

Sánchez Wilhelm Jeremías

Índice

Introducción.....	2
Abstract.....	3
Plan de Negocio.....	4
Beneficio vs Costo.....	8
Conclusión.....	11

Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo determinar la mejor ubicación para una nueva sucursal bancaria en la Ciudad de México. Para ello, se realizó un análisis exhaustivo de datos demográficos y financieros en las distintas delegaciones de la ciudad, utilizando técnicas avanzadas de minería de datos. Este análisis consideró factores como el comportamiento financiero de los clientes, la frecuencia de solicitudes de crédito y las características económicas de cada delegación. Los resultados obtenidos no solo facilitarán la selección de una ubicación estratégica, sino que también proporcionarán información clave para optimizar la toma de decisiones del banco en términos de riesgos y oportunidades.

Abstract

The purpose of this project is to determine the best location for a new bank branch in Mexico City. To do so, a thorough analysis of demographic and financial data was carried out in the different branches of the city, using advanced data mining techniques. This analysis considered factors such as the financial behavior of customers, the frequency of credit requests, and the economic characteristics of each branch. The results obtained will not only facilitate the selection of a strategic location, but will also provide key information to optimize the bank's decision-making in terms of risks and opportunities.

Business Case

Con todas las estadísticas y modelos planteados para realizar el estudio de las diferentes delegaciones llegamos a las siguientes conclusiones

Cuajimalpa, Iztacalco, V. Carranza y Gustavo A. Madero cuentan con muy pocas solicitudes como para colocar otra sucursal en las zonas

Las sucursales que tienen una mayor tasa de aprobación quitando las anteriormente mencionadas son : Azcapotzalco con 58.82%, Benito Juárez con 44.44%, Coyoacán con 38.63% y Miguel Hidalgo con 39.13%.

De las delegaciones anteriormente mencionadas, Miguel Hidalgo presenta una población con poca tasa de estudios superiores; sin embargo, su salario se encuentra por encima del promedio, lo que nos dice que el salario de las personas es a base de negocios. Por el contrario, la delegación Benito Juárez tiene una mayor tasa de estudios superiores con el 70%, pero su salario se encuentra por debajo del promedio. El 70% de personas de la delegación Azcapotzalco tienen estudios superiores y a su vez su promedio está por encima del promedio.

Las personas de Azcapotzalco presentan un gran perfil financiero, ya que conforme las líneas revolventes de sus tarjetas aumentan aumenta su capacidad de pago. En general, la delegación Miguel Hidalgo al presentar una línea de crédito no muy alta en comparación de la capacidad de pago, sus sucursales son conservadoras en este rubro y esto es por la suma de líneas resolventes altas.

Por todos los puntos mencionados anteriormente, Azcapotzalco y Miguel Hidalgo son zonas de interés, ya que una presenta una actitud financiera buena, mientras que de la otra su gasto principal son las líneas revolventes. Geográficamente, estas dos alcaldías de la Ciudad de México colindan y mientras en Azcapotzalco la mayoría de sus peticiones se concentran en Nextengo Azcapotzalco; en Miguel Hidalgo están más distribuidas.

Azcapotzalco	17
AZCAPOTZALCO	4
NEXTENGO AZCAPOTZALCO	11
VALLEJO	2
Miguel Hidalgo	23
BOSQUES DE DURAZNOS	1
CORNER SELECT SAN MIGUEL CHAPULTEPEC	5
LAGO ALBERTO	7
LOMAS DE CHAPULTEPEC	1
PALMAS CORINTO	4
POLANCO	4
TACUBAYA	1

A pesar de contar con buenos números, en cuestión de tasa de solicitudes aprobadas y financieramente se descartó la delegación Coyoacán, ya que la mayoría de sus peticiones se realizan entre las sucursales cercanas Miguel Ángel de Quevedo y aquellas que están en plaza Oasis

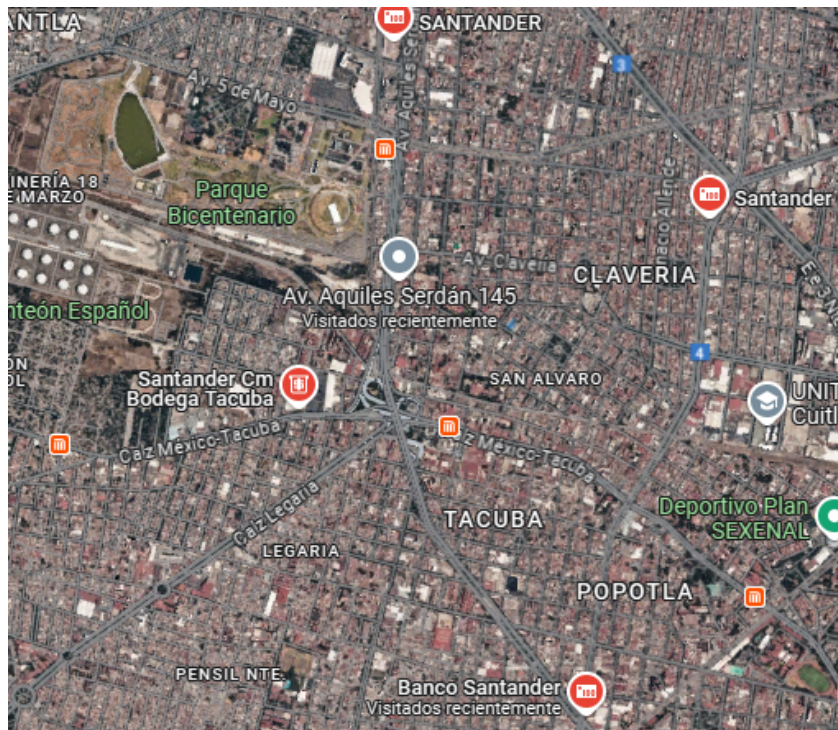
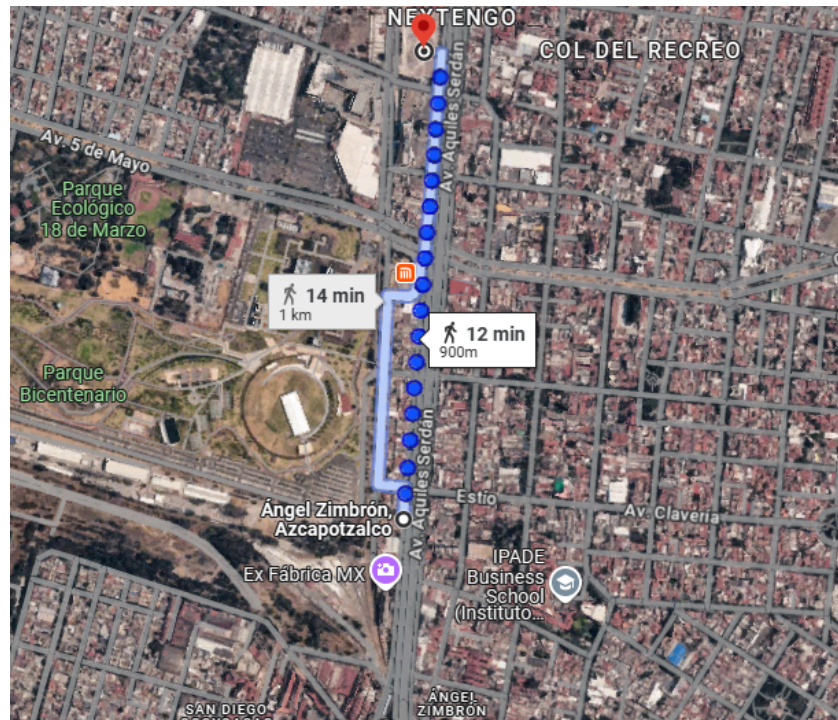


Coyoacan	44
BOX SELECT PLAZA OASIS	11
CAMPESTRE CHURUBUSCO	12
COPILCO UNIVERSIDAD	1
MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO	10
PLAZA OASIS	10
Cuajimalpa de Morelos	2

Otro punto importante a tomar en cuenta es que la sucursal de Nextengo se encuentra a poco más de 900 metros de la alcaldía Miguel Hidalgo (pasando la EX fábrica MX es Miguel Hidalgo) hacia dentro de Azcapotzalco por lo que si decidimos colocar una nueva sucursal está deberá ubicarse en los límites de Azcapotzalco y Miguel Hidalgo sobre la avenida Aquiles Serdán

Esta zona es estratégica por los siguientes puntos:

- Se encuentra sobre una avenida
- Tiene cerca el parque bicentenario y la EX fábrica MX
- En los límites de ambas alcaldías no hay bancos Santander
- Se encuentra cerca el IPADE
- A sus alrededores hay varios restaurantes y reposterías como la casa de toño y el GLOBO



Costo-Beneficio

Presupuesto del Proyecto de Minería de Datos (18 de octubre - 13 de noviembre)

Mes 1 (18 de octubre - 31 de octubre)

Categoría	Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Mano de Obra				
Planteamiento de la Problemática	8 horas x 5 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$32,000 pesos mexicanos	
Reparto de actividades	8 horas x 5 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$32,000 pesos mexicanos	
Investigación de Información	40 horas x 2 participantes	\$800 pesos mexicanos	\$64,000 pesos mexicanos	
Limpieza y Transformación de Datos	24 horas x 2 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$38,400 pesos mexicanos	
Estadísticas de los datos	40 horas x 1 integrante	\$800 pesos mexicanos	\$32,000 pesos mexicanos	
Subtotal Mano de Obra Mes 1				\$198,400 pesos mexicanos

Mes 2 (1 de noviembre - 13 de noviembre)

Categoría	Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Mano de Obra				
Modelo de árbol de decisión	16 horas x 1 integrante	\$800 pesos mexicanos	\$12,800 pesos mexicanos	
Modelo SVM	8 horas x 1 integrante	\$800 pesos mexicanos	\$6,400 pesos mexicanos	
Agrupamiento	8 horas x 1 integrante	\$800 pesos mexicanos	\$6,400 pesos mexicanos	
Modelo Lineal	16 horas x 1 integrante	\$800 pesos mexicanos	\$12,800 pesos mexicanos	
Reglamento de la Asociación	16 horas x 2 participantes	\$800 pesos mexicanos	\$25,600 pesos mexicanos	
Caso de negocio	16 horas x 3 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$38,400 pesos mexicanos	
Documentación del proyecto	69,3 horas divididas entre 3 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$55,440 pesos mexicanos	
Presentación del Caso de Negocio	8 horas x 5 integrantes	\$800 pesos mexicanos	\$32,000 pesos mexicanos	
Subtotal Mano de Obra Mes 2				\$189,840 pesos mexicanos

Software, Herramientas y Servicios

Categoría	Detalle	Cantidad	Costo total
Licencias de software	3	\$50,000	
Acceso a Base de Datos	1	\$100,000	
Espacio y materiales para la presentación	1	\$30,000	
Energía Eléctrica	1	\$5000	
Internet	1	\$5000	
Agua	1	\$20,000	
Equipos de computo	5	\$100,000	
Subtotal			\$310,000 pesos mexicanos

Resumen total del proyecto

Descripción	Costo
Mano de Obra (18 oct - 13 nov)	\$388,240 pesos mexicanos
Software, Herramientas y Servicios	\$310,000 pesos mexicanos
Total parcial	\$698,240 pesos mexicanos
Imprevisto (15%)	\$104,736 pesos mexicanos
Ganancia (100%)	\$698,240 pesos mexicanos
Total	\$2,199,456 pesos mexicanos

Costo total del proyecto

El costo final del proyecto es de **\$2,199,456 MXN** , desglosado en las siguientes categorías:

1. **Mano de Obra** : \$388,240 MXN.
 - Incluye actividades de planteamiento, investigación, limpieza y análisis de datos, desarrollo de modelos, documentación y presentación.
2. **Software, Herramientas y Servicios** : \$310,000 MXN.
 - Considere licencias de software, acceso a bases de datos, materiales de presentación, energía eléctrica, internet, agua y equipos de cómputo.
3. **Imprevistos (15%)** : \$104,736 MXN.
 - Para costos adicionales no cubiertos anticipados durante la ejecución del proyecto.
4. **Ganancia (100%)** : \$698,240 MXN.
 - Ganancia prevista como retorno del esfuerzo y valor agregado del equipo.

Beneficios del proyecto

El proyecto ofrece varios beneficios estratégicos y financieros significativos para el banco:

1. **Optimización en la Toma de Decisiones** :
 - El análisis detallado permite identificar las mejores ubicaciones para una nueva sucursal, asegurando una inversión bien fundamentada.
2. **Incremento en la Eficiencia Operativa** :
 - Se espera una mejora en la tasa de aprobación de créditos al seleccionar zonas con clientes de bajo riesgo financiero, reduciendo pérdidas y aumentando la rentabilidad.
3. **Segmentación precisa** :
 - El proyecto proporciona información segmentada que permite adaptar estrategias comerciales a cada delegación, optimizando la captación y retención de clientes.
4. **Impacto en Largo Plazo** :
 - La correcta ubicación de la sucursal y la adaptación de ofertas según el perfil del cliente fomentan un flujo constante de ingresos, asegurando la recuperación de la inversión inicial y beneficios sostenidos.

Análisis costo-beneficio

El proyecto, con un costo de \$2,199,456 MXN, está diseñado para maximizar el retorno de inversión mediante una estrategia informada y adaptada a las necesidades del mercado en la Ciudad de México. Los beneficios a largo plazo, que incluyen la fidelización de clientes de alto valor y la reducción de riesgos operativos, justifican ampliamente la inversión inicial.

Conclusión

El análisis llevado a cabo permitió identificar las delegaciones con el mayor potencial para la apertura de una nueva sucursal bancaria. Azcapotzalco y Miguel Hidalgo emergieron como las zonas más prometedoras debido a su perfil financiero favorable y la demanda existente. La ubicación propuesta, en los límites de ambas delegaciones sobre la avenida Aquiles Serdán, presenta ventajas estratégicas en términos de accesibilidad y proximidad a centros comerciales y zonas residenciales. Además, se descartaron áreas como Coyoacán debido a la concentración de la demanda en sucursales ya existentes. En conclusión, la correcta aplicación de técnicas de minería de datos ha permitido una evaluación precisa y fundamentada, asegurando que la inversión en la nueva sucursal esté respaldada por datos sólidos y con expectativas de alto rendimiento.