

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

INTELIGENCIA ARTIFICIAL AVANZADA PARA LA CIENCIA DE DATOS II

EVIDENCIA DE RETO CON ARCA CONTINENTAL

Edgar González Fernández
Mauricio González Soto

Autores:

Cleber Gerardo Pérez Galicia - A01236390

Juan Pablo Bernal Lafarga - A01742342

Jacobo Hirsch Rodríguez - A00829679

Eryk Elizondo González - A01284899

Noviembre 2024

Introducción

Arca Continental es la segunda embotelladora de Coca-Cola más grande de América Latina y una de las más importantes del mundo. La compañía no solo se especializa en la producción y distribución de bebidas gaseosas, sino que también ofrece una amplia gama de productos, como aguas, jugos y bebidas energéticas. Su compromiso con la sostenibilidad, la innovación y la responsabilidad social la ha posicionado como un líder en la industria de bebidas, contribuyendo al desarrollo económico de las regiones en las que opera.

En el competitivo entorno del mercado de bebidas, el análisis predictivo se ha convertido en una herramienta crucial para el éxito de las empresas. La ciencia de datos desempeña un papel fundamental en este proceso, ya que permite a las organizaciones como Arca Continental analizar grandes volúmenes de datos históricos de ventas, así como datos demográficos y de comportamiento del consumidor con el propósito de realizar predicciones de las ventas alrededor de nuevos y novedosos productos de futuro lanzamiento en el mercado.

Objetivos

El objetivo de este análisis es proporcionar a Arca Continental un conocimiento profundo sobre el desempeño de sus nuevos productos dentro de su base de clientes históricos. Mediante el análisis del historial de ventas de años anteriores, se busca identificar patrones de comportamiento de los clientes que han demostrado una adopción favorable hacia productos de la familia CocaCola. Además, se pretende construir un perfil de cliente óptimo basado en características de consumo y de fidelidad, para identificar a aquellos con mayor probabilidad de adoptar exitosamente productos nuevos.

Nuestro enfoque se centra en determinar qué constituye un "producto exitoso," definido como aquel que un cliente consume en los primeros dos meses de prueba y continúa comprando al menos una vez al mes durante los tres meses posteriores. Esta segmentación permitirá a Arca Continental realizar

predicciones informadas y direccionar estrategias de marketing más eficaces hacia clientes potenciales, optimizando recursos y aumentando la tasa de adopción de sus lanzamientos.

Antecedentes

La inteligencia artificial ha transformado diversos sectores, ofreciendo herramientas para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y personalizar productos y servicios. En el sector de la salud, la IA ha impulsado diagnósticos más precisos y tratamientos personalizados, aunque plantea preocupaciones éticas sobre la privacidad de los datos y el sesgo algorítmico. En finanzas, se ha mejorado la detección de fraudes y la gestión de riesgos, pero también se debate el impacto en la seguridad de los datos y la equidad en los algoritmos de crédito. En educación, la personalización de la enseñanza ha aumentado, aunque existe preocupación por el uso de datos sensibles de estudiantes. En todos los sectores, el cumplimiento de normativas como el GDPR y principios éticos como la transparencia es crucial.

En el ámbito específico de nuestro proyecto con Arca Continental, la predicción del éxito de ventas mediante herramientas de IA implica trabajar con datos demográficos y de consumo, lo cual puede beneficiar a la empresa al optimizar la oferta de productos y mejorar la satisfacción del cliente. Sin embargo, hay desafíos éticos, como garantizar la privacidad de los clientes y evitar sesgos que puedan surgir al segmentar grupos de clientes de manera injusta. A nivel normativo, es fundamental cumplir con leyes de protección de datos personales y considerar el impacto de las decisiones automatizadas en las prácticas de negocio y la percepción pública de la empresa.

Recursos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla nec malesuada libero, et accumsan orci. Etiam tempus, eros id rutrum rhoncus, tortor nisi ultrices lacus, eu rutrum sem orci sed velit. In rhoncus, tellus eu suscipit scelerisque, urna libero pharetra

ante, sit amet porta tortor lacus ut lacus. Aliquam fringilla nec nibh eleifend suscipit. Etiam vulputate elit a pellentesque accumsan. Nulla leo velit, viverra ut odio sit amet, congue vehicula enim. Sed nec volutpat ipsum, sed venenatis quam. Sed iaculis gravida finibus. Fusce laoreet convallis felis, sed fringilla tellus auctor eu.

Metodología

Paso1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla nec malesuada libero, et accumsan orci. Etiam tempus, eros id rutrum rhoncus, tortor nisi ultrices lacus, eu rutrum sem orci sed velit. In rhoncus, tellus eu suscipit scelerisque, urna libero pharetra ante, sit amet porta tortor lacus ut lacus. Aliquam fringilla nec nibh eleifend suscipit. Etiam vulputate elit a pellentesque accumsan. Nulla leo velit, viverra ut odio sit amet, congue vehicula enim. Sed nec volutpat ipsum, sed venenatis quam. Sed iaculis gravida finibus. Fusce laoreet convallis felis, sed fringilla tellus auctor eu.

Resultados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla nec malesuada libero, et accumsan orci. Etiam tempus, eros id rutrum rhoncus, tortor nisi ultrices lacus, eu rutrum sem orci sed velit. In rhoncus, tellus eu suscipit scelerisque, urna libero pharetra ante, sit amet porta tortor lacus ut lacus. Aliquam fringilla nec nibh eleifend suscipit. Etiam vulputate elit a pellentesque accumsan. Nulla leo velit, viverra ut odio sit amet, congue vehicula enim. Sed nec volutpat ipsum, sed venenatis quam. Sed iaculis gravida finibus. Fusce laoreet convallis felis, sed fringilla tellus auctor eu.

Conclusiones

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla nec malesuada libero, et accumsan orci.

Etiam tempus, eros id rutrum rhoncus, tortor nisi ultrices lacus, eu rutrum sem orci sed velit. In rhoncus, tellus eu suscipit scelerisque, urna libero pharetra ante, sit amet porta tortor lacus ut lacus. Aliquam fringilla nec nibh eleifend suscipit. Etiam vulputate elit a pellentesque accumsan. Nulla leo velit, viverra ut odio sit amet, congue vehicula enim. Sed nec volutpat ipsum, sed venenatis quam. Sed iaculis gravida finibus. Fusce laoreet convallis felis, sed fringilla tellus auctor eu.

Discusiones

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla nec malesuada libero, et accumsan orci. Etiam tempus, eros id rutrum rhoncus, tortor nisi ultrices lacus, eu rutrum sem orci sed velit. In rhoncus, tellus eu suscipit scelerisque, urna libero pharetra ante, sit amet porta tortor lacus ut lacus. Aliquam fringilla nec nibh eleifend suscipit. Etiam vulputate elit a pellentesque accumsan. Nulla leo velit, viverra ut odio sit amet, congue vehicula enim. Sed nec volutpat ipsum, sed venenatis quam. Sed iaculis gravida finibus. Fusce laoreet convallis felis, sed fringilla tellus auctor eu.

References

- [1] P. Virtanen et al., "SciPy 1.0: Fundamental Algorithms for Scientific Computing in Python," *Nature Methods*, vol. 17, pp. 261-272, 2020.
<https://www.arcacontal.com/>