1. Introducción

Actualmente uno de los más grandes retos de Sistema Financiero es aprovechar todos los medios electrónicos desarrollados por la empresa ya que la digitalización está cambiando el modo en que los clientes interactúan. Los grandes bancos alrededor del mundo utilizan Big Data y Data Science para el perfilamiento de sus clientes mejorando la experiencia del cliente de igual manera posicionar este tipo de servicios con mayor éxito, logrando disminuir costos y bancarizar al mayor número de personas posibles obteniendo a su vez datos del comportamiento de sus clientes para ofrecer productos y servicios personalizados como lo demuestra Raquel Arguedas en España[1] y Cristian Cabrera Vergara en Perú [2] .

Se ha demostrado que el modelo de digitalización bancario va directamente ligado al desarrollo de la telefonía celular, es decir no basta con la telefonía móvil si no con  accesos a internet y en el mediano plazo incluirá al Internet de las cosas (IoT); siendo esta su única limitante como lo demuestra el estudio realizado en sus inicios Francesc Prior para países en vías de desarrollo como lo son los africanos [3] , en donde su penetración es más difícil .

Por último y con respecto a los datos demográficos se visualizará que la tendencia de uso de medios electrónicos sigue siendo conservadora para cierto grupo de personas basadas en su edad y en el nivel socioeconómico al que correspondan.

Referencias

1. Arguedas Sanz, R. et al .(2019). “La Transformación Digital en el Sector Financiero” . Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia

2. Cabrera Vergara, C. et al.   (2019). “Análisis de los principales factores que permitieron desarrollar una eficiente transformación digital en las principales empresas del sector banca múltiple peruano”. Perú : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

3. Prior, F. et al (2008) .”La Banca móvil como catalizadora de la bancarización de los pobres: modelos de negocio y desafíos regulatorios”.  Barcelona : IESE Business School . Universidad de Navarra.

Trabajo relacionado

El Sistema Financiero alrededor del mundo es particularmente sensible a la transformación digital, al tratamiento de los datos personales, a desarrollar nuevos canales y personalizar los servicios para inducir a los clientes a la bancarización digital; estudios alrededor del mundo han presentado que el uso de Inteligencia Artificial ha mejorado substancialmente dicha adopción como lo presenta Tater et al .(2011) [1] , en donde los principales factores en India fueron el confort, protección, seguridad, accesibilidad y un registro exacto de las transacciones. De igual manera se presentaron factores estadísiticos como edad, sexo, sueldo y capacidad de ahorro que lograban que la innovación bancaria fuera recibida de una manera positiva en los clientes.

Según la interpretación de Atanas S. Angelov acerca del informe de Deutsche Bank (2015), la digitalización del sector financiero es una tendencia que está siendo impulsada especialmente por tres motores: la experiencia del consumidor, el empuje tecnológico y los beneficios económicos [2].

Los Bancos de Inversión siguen esta misma tendencia, es decir buscan desarrollar medios digitales especializados como Bancas en Línea personalizadas, Casas de Bolsa digitales y aplicaciones de fácil adopción ya que los clientes de este perfil pertenecen a un nivel social medio, medio-alto en que la bancarización digital no ha sido fácil adoptarla, adicional al rango de edad al que pertenecen.

Con el presente análisis se lograr demostrar que aún desarrollando estas herramientas es necesario realizar un esfuerzo mayor para lograr adaptar sistemas como asistentes virtual para Whats App para aquellos clientes cuya necesidad aún no es cubierta por herramientas tan complejas (Banca en línea) y que logren una adopción de una manera más natural[3], pues como dice Atanas S. Angelov, a raíz de la creciente complejidad tecnológica, los bancos necesitan de la ayuda de colaboradores externos y entran en juego los nuevos agentes con tecnologías que permiten reducir costes y automatizar procesos, de este modo la bancarización digital los clientes podrán mejorar su experiencia y al mismo tiempo reducir costos operativos a la institución [4]. En el presente artículo se utilizará aprendizaje supervisado con un enfoque Bayesiano a través de un conjunto registro de llamadas de clientes que han realizado al área de Servicio a Clientes, el enfoque Bayesiano permite incluir consideraciones en el cambio en la dinámica del caso de estudio como consecuencia de la pandemia COVID. El modelo resultante se pretende implementarlo con todos los clientes que utilizan dicha para poder predecir su comportamiento en base a las variables estudiadas ofreciendo los servicios digitales de acuerdo a su perfil , de otra manera seguir referenciando a un ejecutivo del área de Servicio al Cliente. Con esta medida, el Banco de Inversión generará un ahorro en llamadas atendidas en al menos un 15 % y por otro lado se atenderá tanto a las nuevas generaciones que prefieren un servicio más rápido y estándar así como personas adultas y de la tercera edad .

Al ser la atención automatizada una funcionalidad puede brindar beneficios tangibles al cliente como atención 24 x 7 , incremento en la capacidad de atención al 52 % sin aumentar ejecutivos en el área de Servicio al Cliente, eliminación de tiempos de espera y disminución de porcentajes de abandono, etc.

Es importante mencionar que la adopción de procesos automatizados disminuyen considerablemente el riesgo de fraude [5].

Con base en las características del resto de la población, y de acuerdo al modelo obtenido , se ofrecerá al cliente la atención robotizada mediante Banca en Línea o asistente virtual, resaltando los beneficios del mismo.

El presente artículo describe el flujo de trabajo, métodos y resultados del trabajo para encontrar un modelo predictivo que nos permita seleccionar a los clientes que serán atendidos de manera automatizada, en al menos un 15 % como objetivo. En la sección 3 se describen brevemente cada uno de los métodos de aprendizaje probados para posteriormente seleccionar el que arroje una mejor precisión y así de manera sistemática escoger a los clientes con mayores probabilidades de satisfacción en este nuevo modelo de atención.

El lograr una digitalización bancaria mediante el modelo de Machine Learning presentado, nos da pie al comenzar a generar herramientas de Big Data , como lo son los sistemas de recomendación o filtrado utilizados cada vez más en el sector bancario, como por ejemplo para generar una calificación bancaria, análisis de riesgo, análisis del cliente, predicción de tipos cambiarios y detección de fraudes. [5] .

Se tienen ejemplos exitosos como el trabajo de Shubman [6] por ejemplo se referencia un caso de estudio de clasificación para identificar clientes que serán más receptivos en una campaña de telemarketing utilizando un perfilamiento previo de los clientes y aplicando el método de machine learning de árboles para una mejor penetración en su campaña.

En síntesis, la incorporación de tecnologías de avanzada en la producción, la velocidad de los cambios y la convergencia y combinación de múltiples tecnologías de avanzada está permitiendo la transformación digital produciendo eficiencias operativas (reducción de costos), mejora de productividad y nuevas oportunidades y modelos de negocio. Entre las tecnologías que comprenden la cuarta revolución industrial o la tercera ola se puede identificar: Big data/Analytics, Internet de las Cosas, Robotics, Impresión 3D e Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático como estandarte de esta última que aporta un componente crítico que es la predicción (Agrawal, Gans & Goldfarb, 2018), que constituye un valor fundamental en la toma de decisiones. Estas máquinas que predicen son tan valiosas porque pueden realizar mejores predicciones, más rápidas y más baratas que las que realizan los humanos (Agrawal, Gans & Goldfarb, 2018; Brynjolfsson & McAfee, 2017). La IA ofrece, por un lado, decisiones, es decir, conclusiones alcanzadas a partir de la deliberación algorítmica basada en los datos disponibles y por otro, soluciones, es decir cursos alternativos de acción para resolver un problema (Von Krogh, 2018). Las empresas generan una enorme cantidad de datos que, gracias a estos nuevos sistemas computacionales y algoritmos avanzados, pueden ser procesados y analizados minimizando el esfuerzo humano. Esto permite descentralizar la toma de decisiones, y Natalia Nocetti Tesis de Maestría MGSTT 30 [7] pasar de modelos preventivos a modelos predictivos que pueden aplicarse en todas las áreas de la organización (Basco et al., 2018). La IA es el único campo que persigue la construcción de máquinas que funcionen automáticamente en medios complejos y cambiantes (Russell & Norvig, 1995). Este campo no sólo intenta comprender, sino que también se esfuerza en construir entidades inteligentes.

Referencias

1) Tater, Bindiya; Tanwar, Manish; and Murari, Krishna et al. (2011) "Customer Adoption of Banking Technology in Private Banks of India," International Journal of Banking and Finance: Vol. 8: Iss. 3, Article 4.

2) Angelov, A.S.: El sistema financiero digital: los nuevos agentes (2019), http: //www3.uah.es/iaes/publicaciones/DT\_04\_19.pdf

3) Carbó-Valverde S. et al. (2018): “A study on perception of customer towards digital banking in present scenario”. Bangor : , Bangor University and Funcas

4) Raja. K et al. (2020): “Virtual banking” .Paramakudi , India : Studies in Indian Place Names (UGC Care Journal)

5) Kartman, N. et al. (2019) : The top 9 machine learning use cases in business (2019), https: //squadex.com/insights/top-machine-learning-use-cases-business/

6) Medvedev, S.: Machine learning classification with python for direct marketing (2019), https://towardsdatascience.com/ machine-learning-classification-with-python-for-direct-marketing-2da27906ddac

7) Nocetti , N. et al. (2019): “Promesas de la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Automático para la Banca Tradicional Privada. Un análisis de oportunidades, aplicaciones, barreras y riesgos”. Buenos Aires : Universidad de San Andrés.