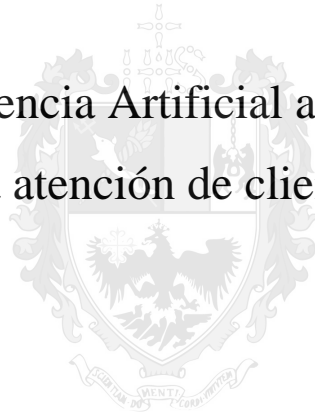




USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Ciencia a la mente y virtud al corazón

Inteligencia Artificial aplicada
a la atención de clientes



Tesis de Ingeniería en Informática

Facultad de Ingeniería de la Universidad del Salvador

Año: 2019

Profesores: Lurati, Horacio y Zajac, Joaquín

Alumno: Cochello, Candelaria

Abstract

La experiencia de los clientes es uno de los pilares de una compañía. Según un informe de David Clarke(2018), la eficiencia, la conveniencia y un servicio amigable, son los factores que las personas más valoran de la experiencia con las empresas. Por otro lado, una incorrecta actitud de los empleados, un servicio poco amistoso, una empresa con escasa fiabilidad y trabajadores sin conocimientos los alejan.

La satisfacción del cliente, su asesoramiento eficiente y un cálido trato son claves para una compañía exitosa. En este contexto, la automatización del Servicio al Cliente ha demostrado ser una de las principales estrategias para complementar las tareas de los agentes humanos. Las empresas están recurriendo a la IA y al aprendizaje automático para intervenir y automatizar tareas repetitivas, y así poder brindarle, además, al cliente un servicio las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año. Todo esto con el objetivo de poder construir mejores relaciones con el cliente al mismo tiempo que se reducen los costos de atención, ya que según Sanjay Dhanda (2018), por ejemplo, los chatbots crearán un ahorro de costos de más de \$ 8 mil millones anuales para 2022, en comparación con \$ 20 millones en 2017.

El objetivo general de este trabajo es el de analizar cómo y en qué medida la inteligencia artificial contribuye a la creación de canales de atención no asistidos e investigar su impacto, en el uso de las tecnologías y canales ya existentes, en una Empresa de Telecomunicaciones Multinacional que opera en Argentina desde el año 1990.

Se ha optado por trabajar con una metodología de carácter evaluativo y un diseño temporal sincrónico. Se utilizarán fuentes primarias y un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo.

Introducción

La tecnología no para de revolucionar las industrias y la aparición de tendencias como la Inteligencia Artificial (IA) siguen transformando los negocios.

Una investigación realizada por Giselle Abramovich (2018), revelo que, en la actualidad el 15% de las organizaciones a nivel global utilizan algún tipo de herramienta de este tipo en su accionar diario y el 31% afirma que tiene programado hacerlo en los próximos 12 meses.

Según Fuentes (2019), responsable de Comunicación de Producto de Google Argentina,

En el ámbito corporativo, utilizar el potencial de la IA es una de las grandes transformaciones que están adoptando las empresas de todos los sectores. No se trata solo de un nicho en el mundo tecnológico, sino que resulta ser un elemento diferenciador y potenciador para las empresas. Desde resolver problemas complejos y mejorar productos a eficientizar los procesos y las tareas, la IA tiene el potencial de transformar industrias enteras. (párr. 2).

En general, para 2022, el gasto mundial en IA aumentará a \$7,3 mil millones por año, en comparación con los \$2 mil millones en 2018, Maynard (2019), y, a diferencia de lo que se pueda pensar, las mayores inversiones provendrán de áreas orientadas al cliente. De hecho, un estudio realizado por Jacobs, Dawson, Sjoblom, & Lynch (2019) reveló que el 46% de las empresas que implementan la IA hoy en día la utilizan en sus departamentos de ventas y marketing, y el 40% en atención al cliente. A través de la IA hoy las empresas tienen la posibilidad de interactuar casi permanentemente con sus clientes, atendiendo sus inquietudes, evacuando dudas, o respondiendo reclamos, de manera rápida y automática. Los clientes tienen una experiencia más transparente, integrada y personalizada.

Hoy en día, los consumidores esperan que su experiencia digital sea del todo compatible con sus interacciones en el entorno físico tradicional. La digitalización es una realidad, como lo es el cambio en la mentalidad de los consumidores y, por ello, las empresas deben garantizar que, en ambos medios, son capaces de ofrecer la misma experiencia. Por lo que la creación de canales no asistidos, debe venir acompañada de un enfoque omnicanal, el cual debe asegurar que sus clientes reciben la misma experiencia y un mensaje idéntico a través de diferentes canales y sin importar el tipo de dispositivos que intervengan en sus interacciones con la empresa.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, este trabajo intentara dar solución a la siguiente pregunta problema: ¿Cómo y porque se está utilizando la inteligencia artificial para crear nuevos canales de atención a clientes, y cómo impacta en el uso de las tecnologías ya existentes?

Se tendrá como objetivo general analizar cómo y en qué medida la inteligencia artificial contribuye a la creación de canales de atención no asistidos e investigar su impacto, en el uso de las tecnologías y canales ya existentes, en una Empresa de Telecomunicaciones Multinacional que opera en Argentina desde el año 1990.

Para ello se buscará enfocarse en los siguientes objetivos específicos:

- Comparar los canales asistidos y no asistidos y explicar el impacto en el negocio en términos de costos de atención.
- Comparar los canales asistidos y no asistidos y explicar el impacto en el NPS (Net promoter score).
- Comparar los canales asistidos y no asistidos y explicar el impacto en la tasa de resolución del problema.
- Comparar los canales asistidos y no asistidos y explicar la tasa de re-contacto de cada uno.
- Verificar si la inteligencia artificial asegura y potencia la implementación de la omnicanalidad en una organización.

Para poder responder los interrogantes que plantean los objetivos específicos, la investigación se desarrollara utilizando como caso de estudio una empresa de Telecomunicaciones multinacional que opera en Argentina desde el año 1990.

Se estudiará la aplicación de la inteligencia artificial en los distintos canales de atención y se utilizará una muestra de datos representativa de los años 2018-2019 para poder comparar cada una de las métricas de atención y costos de los mismos.

Luego de llegar a los resultados adquiridos, se realizará la integración de los mismos para poder llegar a una conclusión sobre la pregunta problema planteada.



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Contenido

Abstract.....	2
Introducción.....	3
Contenido	6
Marco metodológico.....	7
Marco Teórico	10
Inteligencia artificial	10
Que es la inteligencia Artificial.....	10
Enfoque del comportamiento humano	11
Enfoque de modelo cognitivo	13
Enfoque del modelo racional: leyes de pensamiento	14
Categorías principales de la IA	16
Tipos de Inteligencia Artificial	17
Atención al cliente	32
¿De qué se trata la atención al cliente?	32
Tipos de canales de atención.....	33
Gestión de la atención al cliente y métricas de atención.....	34
Métricas de atención al cliente.....	38
Tecnologías utilizadas	40
Omnicanalidad y Multicanalidad	43
Desarrollo	45
Capítulo 1 – Tecnologías utilizadas actualmente e implementación de la IA en los distintos canales de atención de la empresa del caso.....	45
Capítulo 2 – Canales de atención asistidos vs no asistidos.....	60
Capítulo 3 – Omnicanalidad: la nueva visión de la empresa.....	73
Conclusión	78
Tabla de Ilustraciones.....	81
Bibliografía.....	82

Marco metodológico

En toda investigación, se hace necesario, que los hechos estudiados, así como las relaciones que se establecen entre estos, los resultados obtenidos y las evidencias significativas encontradas en relación con el problema investigado, además de los nuevos conocimientos que es posible situar, reúnan las condiciones de fiabilidad, objetividad y validez interna; para lo cual se requiere delimitar los procedimientos de orden metodológico, a través de los cuales se intenta dar respuesta a los interrogantes del objeto de investigación.

En consecuencia, el marco metodológico, de la presente investigación donde se propone estudiar cómo y en qué medida la inteligencia artificial contribuye a la creación de canales de atención no asistidos e investigar su impacto, en el uso de las tecnologías y canales ya existentes, en una Empresa de Telecomunicaciones Multinacional que opera en Argentina desde el año 1990; es la instancia que alude al momento tecno-operacional presente en todo proceso de investigación; donde es necesario situar al detalle, el conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales que se emplearan en el proceso de recolección de los datos requeridos en la investigación propuesta.

Es por lo dicho anteriormente, que, en función de los objetivos delimitados al inicio del trabajo, se ha optado por realizar una investigación de carácter evaluativo, el cual, según Acuña (2006), se propone describir y comprender, las relaciones significativas entre variables, así como el establecimiento de la secuencia causal en la situación o hecho estudiado.

El carácter de la investigación será de tipo tanto cuantitativo como cualitativo ya que según plantean Nirenberg, Brawenman, & Ruiz (2005) la combinación de ambas

metodologías permite la consecución de objetivos múltiples atendiendo tanto a los procesos como a los resultados, enriquece los hallazgos evaluativos profundizando en los motivos de las asociaciones que pueden encontrarse entre las variables cuantitativas; y también facilita la triangulación y acrecienta la comunicabilidad de los resultados.

El marco temporal del trabajo de investigación es sincrónico ya que la muestra de datos utilizada solo se basa en una toma en un momento específico del tiempo

La estrategia de investigación que se utilizara en el presente trabajo es la de Estudio de caso simple. La población definida son todas las empresas de telecomunicaciones y la unidad de análisis será una empresa de telecomunicaciones, de origen español, líder en Argentina que opera en el país desde el año 1990. Dicha empresa gestiona 20 millones de accesos móviles, teniendo una participación del 34,4% en el mercado de operadores móviles, seguida de otras dos compañías con un 33,9% y un 31,7%. En el mercado de operadores fijos, cuenta con 3.5 millones de accesos fijos, con una participación del 45%. Y en cuanto a la operación de banda ancha, gestiona 1.8 millones de accesos con una participación del 21,8% del mercado. En sus años de gestión, se afianzó como un grupo líder de empresas especializado en telecomunicaciones integradas. Tras haber sido la primera inversión significativa de capitales españoles, contribuyó en estos años al desarrollo de las comunicaciones mediante inversiones de infraestructuras y una amplia oferta de servicios de telefonía fija, móvil e Internet. Cuenta con más de 15.000 empleados directos, y 1.569 empresas proveedoras, de las cuales el 94% son empresas locales. Por lo dicho anteriormente, se considera que la muestra es de carácter significativo.

La muestra que se utiliza es de tipo no probabilística o dirigida dado que la misma depende de las características de la investigación y no es escogida aleatoriamente.

Se utilizarán fuentes primarias para todo el desarrollo del marco teórico, ya que según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2006) constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano y también fuentes terciarias.

También se utilizarán fuentes primarias para el desarrollo del caso de estudio, ya que los datos proporcionados se obtienen directamente de la base de datos de la Empresa, sin sufrir alteraciones. El proceso de recolección de los datos inicia en las aplicaciones utilizadas para la realización de la atención al cliente. Allí se almacena toda la información relevante de cada atención y por un proceso de ETL se transporta la misma a los servidores donde se encuentran las bases de datos específicas para almacenarla.

Para esta investigación se extraerá la información de cada atención directamente de las tablas de dichas bases de datos y se realizará el cálculo de las distintas métricas que son de utilidad para realizar la investigación planteada en el presente trabajo.

Mediante los datos obtenidos se realizarán técnicas de observación cuantitativas, ya que se estudiará la relación de las variables para poder entender cuál es su relación y de esa manera responder al objetivo del trabajo, verificando si la inteligencia artificial impacta en el uso de las nuevas tecnologías y en los distintos canales de atención, impulsando la creación de los no asistidos.



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR