



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Machine learning y su incidencia en la gestión comercial
en una entidad financiera, Lima 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

**Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en tecnologías de la
Información**

AUTOR:

Rodriguez Condezo, Juan Pablo (orcid.org/0000-0002-3719-756X)

ASESOR:

Dr. Visurraga Agüero, Joel Martin (orcid.org/0000-0002-0024-668X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi esposa y a mi hija quienes son mi motivación y el pilar más importante demostrándome su amor, paciencia y apoyo en todo momento.

A mis padres, por su apoyo incondicional y su formación para poder lograr un nuevo objetivo.

Agradecimiento

A Dios por darme la oportunidad y la fuerza necesaria para cumplir con este objetivo para mi formación profesional.

A los docentes y asesores de la universidad que constantemente estuvieron guiando brindando no solo sus conocimientos sino su amistad y sobre todo su experiencia.

Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	

Índice de Tablas

		Página
Tabla 1	Caracterización de la población	21
Tabla 2	Caracterización de la muestra	22
Tabla 3	Ficha técnica del instrumento de medición	23
Tabla 4	Validación del instrumento de recolección de datos por juicio de expertos	24
Tabla 5	Confiabilidad de Alfa de Cronbach	25
Tabla 6	Tabla cruzada V1 - Machine Learning * V2 - Gestión Comercial	27
Tabla 7	Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D1V2 – Valores Corporativos	28
Tabla 8	Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D2V2 – Política de Calidad	29
Tabla 9	Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D3V2 – Objetivos de Calidad	30
Tabla 10	Ajuste de modelos que explica la incidencia de la variable Machine learning en la variable gestión comercial.	33
Tabla 11	Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.	33
Tabla 12	Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.	34
Tabla 13	Estimación de los parámetros de incidencia de la variable Machine learning en la variable gestión comercial.	34
Tabla 14	Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.	35
Tabla 15	Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.	35
Tabla 16	Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.	36
Tabla 17	Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.	36

Tabla 18	Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.	37
Tabla 19	Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.	37
Tabla 20	Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.	38
Tabla 21	Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.	38
Tabla 22	Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.	39
Tabla 23	Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad	39
Tabla 24	Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.	40
Tabla 25	Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.	40

Índice de gráficos y figuras

		Página
Figura 1	Histograma V1 – Machine Learning* V2 – Gestión Comercial	27
Figura 2	Histograma V1 – Machine Learning * D1V2 – Valores corporativos.	28
Figura 3	Histograma V1 – Machine Learning* D2V2 – Política de calidad.	30
Figura 4	Histograma V1 – Machine Learning* D3V2 – Objetivos de calidad.	31

Resumen

La presente investigación con el título “Machine learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima 2022” tuvo como objetivo general el poder determinar como el machine learning inciden en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima 2022. La metodología que se empleó en la investigación fue de un enfoque cuantitativo, tipo básica y de nivel correlacional, asimismo el diseño fue no experimental.

Esta información fue recolectada mediante la técnica de la encuesta, además el instrumento empleado se basó en los cuestionarios efectuados a la muestra, la cual consta de 92 trabajadores del área comercial de negocios, así mismo estos cuestionarios estuvieron constituidos por 42 ítems.

Obteniendo como resultados en la hipótesis general un coeficiente de correlación de Pearson entre las dos variables de 12.347 donde se pudo determinar un valor de estimación de 1.250 con un valor de P de 0.000 siendo menor al valor 0.05 confirmándose la incidencia significativa que existe entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada por el investigador.

Palabras clave: Machine learning, gestión comercial, valores corporativos, política de calidad, objetivos de calidad.

Abstract

The general objective of this research with the title "Machine learning and its impact on commercial management in a financial institution, Lima 2022" was to determine how machine learning affects commercial management in a financial institution, Lima 2022. The methodology used in the research was quantitative, basic and correlational, and the design was non-experimental.

This information was collected through the survey technique, and the instrument used was based on the questionnaires made to the sample, which consisted of 92 workers in the commercial business area, and these questionnaires were made up of 42 items.

Obtaining as results in the general hypothesis a Pearson correlation coefficient between the two variables of 12.347 where it was possible to determine an estimation value of 1.520 with a P value of 0.000 being less than the value 0.05 confirming the significant incidence that exists between the variable Machine learning and the variable commercial management, therefore, the null hypothesis is rejected and the hypothesis proposed by the researcher is accepted.

Keywords: Machine learning, commercial management, corporate values, quality policy, quality objectives.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas deben optar por distintas estrategias y herramientas para captar clientes y fidelizarlos, uno de los mejores métodos para lograrlo es la gestión comercial, ya que permite organizar los recursos, cumplir objetivos, identificar oportunidades y minimizar los errores. Se debe tener en cuenta que hoy en día abunda la publicidad empresarial la cual busca llamar la atención de los consumidores, los cuales, no solo buscan obtener nuevos productos o servicios sino también un valor agregado. Para ello, la gestión comercial tiene como labor ayudar a que la empresa sea reconocida y logre una posición importante en el mercado, brindando productos y servicios de calidad, haciendo sentir a los clientes que son importantes y especiales. Además, gracias a la gestión comercial las empresas pueden reducir los costos y ampliar las ganancias, sin embargo, pese a que ahora es un proceso muy común son muy pocas las empresas que realizan esto de forma eficiente.

La tecnología ha revolucionado distintas actividades, debido a que ahora las máquinas pueden realizar actividades de forma automática y pueden predecir ciertos comportamientos, lo cual ha permitido que las empresas operen efectivamente, es aquí donde el Machine Learning, ha cobrado gran importancia para resolver problemas y ser más competitivos, por lo que esta herramienta se define como el aprendizaje autónomo de las máquinas, las cuales al recibir datos pueden desarrollar soluciones, trabajar de forma individual y pronosticar resultados. Tener esta clase de información de manera oportuna ayuda a las empresas tener un mejor panorama de lo que sucede y amoldar sus estrategias.

En el ámbito internacional, Triviño (2020) manifestó que cerca de un 84 % de empresas emplean el Machine Learning y un 97 % consideró que es una herramienta esencial para aumentar la rentabilidad, ya que facilita y agiliza la toma de decisiones, asimismo, predice resultados y disminuye costos, es decir, lo que podrían hacer cinco personas en un determinado tiempo, una máquina podría desarrollarlo de forma más rápida, en menor tiempo y un mínimo porcentaje de errores.

Respecto al ámbito nacional, se acota que la gestión comercial ha sido revolucionada por el machine learning, ya que ha sido catalogada como una tecnología que optimiza y genera nuevas líneas de negocio. Del mismo modo, Armas (2021) manifestó que existirá un aumento en el desarrollo y crecimiento económico considerable para quienes implementan el machine learning, inteligencia artificial y otros elementos tecnológicos. Otro punto de importancia por el cual las empresas y entidades vienen implementado este sistema es porque otorga una mayor seguridad, calcula pronósticos de forma más rápida, posee un mantenimiento preventivo y funciona como un organizador de las actividades que se realizan.

Por otro lado, en la perspectiva local, la problemática de entidad financiera recae en que las prestaciones y ofertas que brinda al público, no presentan una correcta llegada en su totalidad, por factores como la pésima gestión del servicio al cliente, procesos automáticos ineficientes y errores que suscitan en las alternativas virtuales que se brinda, provocando una poca interacción con los usuarios y reflejando una ineficacia en lo que ofrece, asimismo el grado de marketing empleado resulta poco factible, dado a que no se visibiliza un aumento de usuarios por las prestaciones que se brinda. De tal modo, que la integración de machine learning podría mejorar en diversos aspectos, como la creación de sistemas automáticos que solidifiquen los procesos interactivos con los usuarios, analizar las necesidades de los clientes y reforzar la confianza y fidelidad con el público.

La investigación se justifica por medio múltiples aspectos. En la justificación epistemológica, existe diversas instituciones que emplean el machine learning para fomentar su nivel de procesamiento de datos, corrección de errores sistemáticos y solvencia analítica en la agrupación de información, con la finalidad de aportar detalles útiles para la entidad. Del mismo modo, en la justificación teórica se presentó información expansiva de ambas variables, con la finalidad de comprender su conceptualización y tendencias teorías de múltiples autores. Igualmente, la justificación práctica se basó en la diversificación de funciones que posee ambas variables son el funcionamiento y administración general de la entidad seleccionada, así como su implicancia

directa e indirecta para obtener resultados consecuentes. Finalmente, la justificación metodológica se enfocó en la utilización de caracteres metódicos que contribuyan a la aplicación de instrumentos recolectores de información para fundamentar el grado de efectividad de las variables dentro de la entidad financiera.

En vista que este tema que ha cobrado gran relevancia y ha revolucionado la manera en la que las actividades y procesos venían desarrollándose, resulta de suma importancia estudiarlo y conocer si el Machine learning posee relación o influencia sobre la gestión comercial en las empresas y entidades. Por ello, se planteó el siguiente problema general ¿De qué manera el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022?, asimismo, posee sus problemas específicos: a) ¿De qué manera el machine learning incide en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022? b) ¿De qué manera el machine learning incide en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022? C) ¿De qué manera el machine learning incide en los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022?

Asimismo, el objetivo general fue determinar cómo el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022. Respecto a sus objetivos específicos: a) Determinar cómo el machine learning incide en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022. b) Determinar cómo el machine learning incide en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022. c) Determinar cómo el machine learning incide en los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022.

Finalmente, su hipótesis general es la siguiente el machine learning incide significativamente en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022. En sus hipótesis específicas se tienen las siguientes: a) El machine learning incide significativamente en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022. b) El machine learning incide significativamente en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022. c) El machine learning incide significativamente en los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a los antecedentes internacionales, se tiene a Clarke et al. (2018), quienes tuvieron como propósito diseñar un procedimiento para mejorar la gestión comercial, de manera que en la entidad es más rentable y atractiva, se utilizó un método documental y bibliográfico, asimismo, se optó por la elaboración de encuestas y entrevistas. Los autores pudieron encontrar que el procedimiento empleado posee ciertas pautas esenciales para mejorar las acciones comerciales y las estrategias de ventas. En conclusión, el determinado procedimiento genera mayor rentabilidad y satisfacción del cliente, asimismo, permite la estimulación de ventas y ganancias.

Perdigón (2020) planteó como objetivo desarrollar estrategias para mejorar la gestión comercial de las cooperativas agropecuarias cubanas, esto a través de tecnologías digitales. El método utilizado fue el analítico sintético, asimismo, la estrategia propuesta fue la red social Facebook. En sus resultados el autor halló que al mejorar la gestión comercial la empresa puede ser más dinámica, competitiva y eficiente, además, la entidad agropecuaria tiene como necesidad desarrollar una economía más responsable y eficaz. En conclusión, la estrategia propuesta potencia el uso de las tecnologías digitales y hace que los procesos sean más activos, ya que se identificó que existen grandes falencias y deficiencias internamente.

Quiñonez et al. (2020) tuvo como propósito explorar la gestión y comercialización en las pequeñas y medianas empresa en Cantón Esmeraldas de Ecuador, teniendo como método una revisión bibliográfica y explicativa, así como el diseño de entrevistas abiertas a 114 clientes. Se logró hallar que las empresas analizadas si poseen tecnología para gestionar sus actividades, asimismo, poseen estrategias de gestión comercial que se encuentra orientada a definir metas concretas y establecer elementos necesarios en la empresa. A modo de conclusión, es necesario que la empresa siga apostando por una cultura estratégica en la gestión de comercialización, además, reestructurar sus actividades.

Armas (2021) tuvo como propósito describir e investigar el Machine learning o inteligencia artificial y el impacto generado en los trabajadores, teniendo el enfoque cualitativo y la técnica documentario, asimismo, se emplearon las encuestas y entrevistas. En sus hallazgos se obtuvo que la aplicación de la tecnología produce mayor productividad y rentabilidad empresarial, ya que los procesos son realizados de forma más rápida y no se requiere de una intervención o supervisión humana. En conclusión, las empresas se encuentran empleando herramientas y la tecnología necesaria para desplegar la eficiencia empresarial, sin embargo, debe ser usado de forma adecuada.

Finalmente, Milán (2020) desarrolló como propósito de investigación analizar la gestión comercial y su influencia en la eficiencia económica de la entidad, a través de un método deductivo, sistémico y de observación, la unidad de estudio fue la empresa UEB. El autor logró hallar que la entidad posee una eficiencia regular, sin embargo, los trabajadores deben ampliar sus conocimientos en ventas, cobros y pagos, ya que existen una serie de problemas que dificultan que se esté realizando sus actividades de forma adecuada. A modo de conclusión, la gestión comercial debe ser mejorada y manejada adecuadamente, ya que permite conocer la demanda y conocer el estado de los productos o servicios de la entidad.

Asimismo, los antecedentes nacionales, Vargas et al. (2021) tuvo como propósito de investigación mostrar la eficiencia del Machine Learning en el manejo de recursos hídricos y gestión, empleando una revisión sistemática y documental. Los autores tuvieron en sus hallazgos que es una herramienta eficiente que ha logrado generar mayor inversión, pero menor tiempo para realizar las actividades. Además, es muy exitoso porque permite que una máquina aprenda sobre datos de programación explícita. En conclusión, el machine learning es un proceso interactivo de modelo online que conduce a realizar grandes mejoras, optimización de recursos, maquinarias y procesos.

Castañeda (2020) planteó como objetivo determinar la influencia del Machine learning para la gestión de ventas en una empresa Vértice Empresarial, por ello se optó por un método cuantitativo y pre experimental, utilizando el fichaje y las

encuestas. Se logró hallar que el machine learning aumentó el porcentaje de eficiencia, productividad y la gestión de ventas de la entidad, además, permitió que los procesos sean realizados de forma más rápida y que se recortaran algunos momentos innecesarios o que demoraban las actividades. A modo de conclusión, el autor precisa que se debe renovar el equipo, modificar y capacitar al personal para la utilización del machine learning, asimismo, revisar de forma detallada los procesos para saber si se están realizando de forma adecuada.

Labra (2019) tuvo como finalidad analizar la gestión comercial de las empresas de venta de computadora, empleando como metodología el enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de nivel descriptivo, teniendo como población a 30 personas, quienes fueron encuestadas. Entre sus resultados se halló que la entidad posee una gestión comercial regular. Además, las estrategias comerciales son adecuadas, ya que mantienen el merchandising, priorización del cliente, entre otros. En conclusión, es recomendable que la empresa realice un seguimiento personalizado y que los empleados sean capacitados acerca de la gestión que deben tener.

Ponce (2017) investigó la gestión comercial y su influencia en el crecimiento de las Pymes del sector, por ello se aplicó un método lógico deductivo y la aplicación de 246 encuestas a gerentes y administradores. Sus hallazgos indicaron que las empresas deben encaminar sus estrategias de gestión comercial, ya que se observa que presentan algunos problemas en cuanto a satisfacer las necesidades de los clientes. En sus conclusiones se precisó que las empresas hoteleras deben mejorar su gestión comercial con mecanismos tecnológicos, así como capacitar al personal, de manera que puedan resolver sus tareas diarias eficientemente y aprovechando la tecnología.

Continuando con Silva (2021) que al querer determinar en qué medida el machine learning va a mejorar el proceso de operaciones comerciales en la empresa Redondos, Lima – 2020. Trabajo bajo un contexto de investigación aplicada con un diseño cuasiexperimental teniendo para ello una muestra de 70 operaciones comerciales por lo que mediante la técnica de la observación a través del instrumento de ficha de observación llegó a poder resolver que a

través de una implementación de Machine learning pudo mejorar diariamente de 33.72% al 91.44% el índice de solicitudes atendidas como también el índice de control de operaciones de un 43.04% a 82.70% entre las operaciones comerciales. Lo cual puede concluir que la implementación de una Machine learning mejorará significativamente los procesos de operaciones comerciales.

Asimismo Gonzales (2020) al querer describir la aplicación de machine learning en la empresas de telecomunicaciones dentro del Perú, a través de un enfoque cualitativo se trabajó con el empleo de técnicas como la entrevista, observación y análisis documental para la recolección de datos, esto a través de los instrumentos de fichas de observación, ficha de análisis documental, entrevistas como herramientas como Google y teams, para ello se utilizó como escenario de estudio a empresas como Movistar, Claro y Entel, todo ello permitió llegar a la conclusión de que el Machine learning permite a estas empresas desarrollar de manera fundamental la eficiencia de sus procesos administrativos para el fin de una mejoría a sus clientes a través de proyectos como lo son las transformaciones digitales.

Finalmente, Colfer (2021) presentó como objetivo de investigación analizar el nivel la gestión comercial en una empresa peruana líder en el mercado, por ello se empleó una metodología explicativa de enfoque cuantitativo, asimismo, fue de paradigma positivista no experimental. Además, se tuvo una muestra de 203 personas. El autor logró hallar que la gestión comercial óptima eleva el nivel de servicio y ayuda a que la empresa tenga un control sobre los productos que tienen. A modo de conclusión, la entidad tiene una gestión comercial buena que se ve reflejada en la implementación del sistema ERP, sin embargo, debe mejorarse para que la entidad sea mucho más eficiente.

Por otro lado, en las bases teóricas se optó por teorías ligadas al tema principal de la investigación, aquellas son: Inicialmente, referente al Machine Learning, la teoría general de sistemas, donde los autores Schirmer y Michailakis (2019) determinaron que es la correlación de componentes dentro de un panorama mínimo de sistemas que generan efectos y consecuencias en el funcionamiento de la totalidad los elementos, los cuales requieren de una modificación y

transformación cada delimitado tiempo. Además, De la Peña y Velásquez (2018) manifestaron que la teoría general de sistemas presenta una perspectiva sistemática que brinda características descriptivas al entendimiento de la ejecución de nuevos o previos fenómenos que corresponden al seguimiento de una serie de etapas constructivas que componen y consolidan fructíferamente un conjunto de conocimientos ligados a la articulación de un contexto real. Igualmente, Whitcomb y Davidz (2021) determinaron que la finalidad de la teoría general de sistemas se centra en la continua fabricación de componentes que posibiliten la distribución de operaciones y conductas automáticas, así como la aglomeración de principios aptos para el registro conductas formalizadas.

Asimismo, Rodríguez et al. (2021) determinaron que la TGS contribuye a la compilación de información descriptiva que simplifique la comprensión y funcionalidad de los registros sistemáticos, así como la aplicación de principios formales y cuánticos que permitan la construcción de un proyecto operativo vinculado a la labor humana y materiales automáticos, componiendo un modelo aplicativo. Del mismo modo, Martín (2020) expuso que la teoría concede componentes que se anexen y transformen acorde a la presentación de modelos con conductas previamente pronosticadas, las cuales se efectúan paralelamente para conseguir fructíferamente un propósito.

Por otro lado, referente a la gestión comercial, se emplea la teoría de las 4PS en la mercadotecnia, en ella, el autor Geifman (2019) consideró que las 4p resulta efectiva para la llegada de un producto y/o servicio novedoso en el mercado de interés multidisciplinario o específico, generando que los usuarios presenten un interés o afición a la obtención de la oferta comercial. Además, Maciejewski et al. (2020) determinó que las 4P se diversifican en cuatro aspectos que deben ser evaluados por las empresas o instituciones que requieran de tácticas óptimas para la optimizar la comercialización, aquellas son: Producto, precio, punto de venta y promoción. Igualmente, Geistfeld (2021) expresó que la determinación del producto por parte de la empresa, es fundamental, dado a que enfoca un nuevo modelo u alternativa de solución o interacción para las personas o grupo específico, para ello, las 4P poseen un método descriptivo, sintetizado y comprensible que permite realizar todas las pautas previamente esclarecidas.

Asimismo, LeRoy (2021) expresó que los cuatro componentes de las 4P permiten crear un proyecto que exprese conexión, adherencia y facilidad dentro de la empresa, fomentando la distribución de conceptos modernos acorde al posicionamiento y diaphanía del producto o servicio. Del mismo modo, Suárez (2021) manifestó que dentro de la mercadotecnia es posible generar un aumento rentable de un servicio y/o producto por medio de aspectos primordiales que brindan las 4P.

En los enfoques conceptuales, se presenta a la variable Machine learning, aquella que es definida como una rama de la inteligencia artificial, ya que los equipos tecnológicos pueden aprender de los algoritmos y tener la capacidad de poder manejarse de forma automática (Martínez & Despuiol, 2021). Gómez et al. (2021) indica que es una disciplina científica que crea sistemas que puedan aprender de forma autónoma, es una habilidad indispensable para hacer que los sistemas sean capaces de identificar patrones y realizar un sinnúmero de acciones por sí mismo. Es llamado como aprendizaje automático, donde los aparatos tecnológicos puedan recopilar datos y utilizarlos para realizar acciones específicas (González y Martínez, 2020). Es tomado como una disciplina de las ciencias informáticas que sirve para automatizar sistemas para reducir de forma considerable la intervención de los seres humanos. Cabe señalar que no la máquina no aprende por sí misma, sino por medio de un algoritmo de programación y una interfaz (Gamarra, 2022). Del mismo modo, Márquez (2020) determinó que el machine learning se anexa a los ordenadores que desarrollan estrategias de aprendizaje de información y datos colectivos por medio de procesos automáticos.

La variable posee tres dimensiones, las cuales son, modelos lineales, modelos de árbol y redes neuronales. Los modelos lineales, se refieren a la herramienta que se ajusta a los datos disponibles de la forma más parecida posible, sin embargo, los resultados que evidencia no son buenos, pese a que sus comportamientos no son complicados (Sandoval, 2018). Corvalán (2018) indica que es muy utilizado porque tienen requisitos básicos y no generan ruido o distorsiones fuertes. Bobadilla (2021) determinó que, dentro del modelo lineal, se emplea procesos cuánticos, como la regresión lineal, cuya función es brindar

un algoritmo controlado por los aspectos supervisores estadísticos. Mirjalili y Raschka (2020) expresaron que el empleo de la regresión lineal podría motivar a la incidencia de una magnitud alta, además, la presencia de datos ínfimos y agrupados en conjuntos menores promueve la modificación del coeficiente, obteniendo como resultado la configuración y evaluación del rendimiento del algoritmo. Cuevas (2021) detalló que la integración de procesos logísticos referente al modelo lineal, permite crear un sistema de algoritmos con el desarrollo de observación, extracción y aplicación de actividades exactas.

Los modelos árbol, son aquellos algoritmos más estables y sencillos de interpretar, asimismo, son más precisos ya que tienen la capacidad de representar relaciones y resolver problemas, sin embargo, existe la facilidad de perder rendimiento en el proceso (Sandoval, 2018). Saint et al. (2021) precisa que, en las ciencias de tecnología, el modelo árbol hace referencia a los posibles resultados que se pueden obtener respecto a las decisiones desarrolladas, es llamada de esta manera porque imita la estructura jerárquica de un árbol, teniendo valores en las raíces y en las ramas, representado como una serie de nudos que se entrelazan y se relacionan. Esteban y Reverter (2017) expresaron que el modelo de árboles es denominado adicionalmente como árboles de decisión, el cual fortalece la creación de soluciones que permitan aportar estadísticamente a la gestión del machine learning, dado a que su estructura pronostica y evalúa los datos recopilados dentro de los algoritmos. Padilla et al. (2021) manifestaron que los árboles de decisiones representan los vínculos internos que reflejan características compuestas de preselección de soluciones y opciones que contribuyan a la solidificación de un mecanismo. Finalmente, Cuevas (2021) consideró que el modelo de árbol posee una estructuración que simplifica su aplicación en el machine learning para la comprensión de los resultados y generación de propósitos que se desean obtener.

Las redes neuronales, son una serie de neuronas artificiales que replican el comportamiento del cerebro, llegando a copiar las habilidades cognitivas de razonamiento (Sandoval, 2018). Si bien es una técnica muy popular, posee ciertos problemas, por ejemplo, retarda los resultados, debido a que el cerebro debe ser entrenado (Beltrán Y Borja, 2022). También es entendido como una

herramienta que simplifica la manera en la que el cerebro procesa la información, asimismo, se caracteriza por recopilar información para ser utilizada en un futuro (López, 2019). Es un instrumento que revolucionó la tecnología debido a los resultados que permite obtener, tiene como propósito conectar las neuronas y que estas pudieran transmitir información (Campos Y Trujillo, 2021). Los autores Delgado et al. (2019) manifestaron que las redes neuronales se constituyen colectivamente para trabajar de manera simétrica a favor de la consolidación de su propósito principal y otras actividades que requieren de sus competencias y técnicas artificiales que permitan el vínculo complejo de los componentes.

Respecto al enfoque conceptual de la variable Gestión comercial, Hernández et al. (2019) indica que es catalogada como una base fundamental en las empresas que se dedican al sector de ventas, ya que deben hacerse conocida para poder acceder al mercado y lograr posicionarse. Rizo et al. (2018) precisa que la gestión comercial es una herramienta de suma importancia para al alcance de objetivos empresariales, ya que facilita la identificación de oportunidades y errores, además, integra diferentes áreas y estrategias, buscando la calidad y eficiencia. Es importante porque les brinda beneficios a las empresas que tengan una adecuada gestión, tales como maximización de rentabilidad, competitividad, posicionamiento, fidelización (Mori & Marín, 2018). Del mismo modo, la gestión comercial es entendida como la coordinación y colaboración de equipos especiales que tienen como objetivo resolver problemas contractuales (Díaz, 2019). Para ser llevados eficientemente es necesario que se cree un plan de crecimiento, delimitación de objetivos, monitoreo de normas y gestión del tiempo para que el área comercial pueda ser exitosa (Iturralde, 2017).

La variable posee tres dimensiones, las cuales son, valores corporativos, política de calidad y objetivos de calidad. Los valores corporativos son definidos como ciertos lineamientos que tienen como objetivo que una entidad alcance la calidad (Medics Ltda, 2018). González et al. (2018) indica que son conocidos como valores o aspectos fundamentales que posee cada empresa de forma independiente. Su importancia recae en que son características que permiten que una institución sea competitiva y eficiente (Caro, 2019). Rodríguez (2020) determinó que los valores corporativos deben garantizar la responsabilidad y

compromiso de la empresa (CEO) para plasmar un grado de responsabilidad eficaz. Urrestilla (2019) que los valores corporativos son empleados mediante la ejecución de un grupo de actitudes acorde a la base de valores, ejemplificando una imagen empresarial optima, conductas adecuadas del área directiva y poseer medios de comunicación que sean informativos y relevantes.

La política de calidad se refiere al marco que establece las acciones que una entidad debe realizar, así como los objetivos y compromisos que se tiene que cumplir con la institución y los clientes (Medics Ltda, 2018). También es definido como un documento que debe estar al alcance de todos los trabajadores para que sus acciones estén orientadas a cumplirlas (Pincay y Parra, 2020). Asimismo, Guevara (2020) indica que se trata de un archivo que recoge los objetivos y lineamientos que deben ser alcanzado por la entidad. Díaz y Salazar (2021) manifestaron que una empresa debe preservar la calidad por medio de la implicancia de principios que plasmen su misión y compromiso con el público. Arguello et al. (2020) afirman que la adición de las políticas de calidad requiere de la selección de soluciones ideales para el procesamiento de operaciones que tienen como objetivo cumplir con las expectativas del usuario.

Los objetivos de calidad tienen como propósito mejorar el tiempo de atención, garantizar la eficiencia, generar mayor confianza y tener a un personal capacitado que pueda cumplir sus funciones (Medics Ltda, 2018). León et al. (2018) lo define como una serie de metas que tiene la organización para determinar la calidad y el nivel de eficiencia que se tiene. Martínez (2021) consideró que los objetivos de calidad se encuentran asociados a cumplir exclusivamente con la satisfacción del usuario, por medio de la presentación de un servicio correctamente estructurado. González y Manzanares (2020) determinaron que el cumplimiento de los objetivos de calidad recae en el nivel de desempeño laboral, proactividad, compromiso y productividad. Vivancos et al. (2021) expusieron que los objetivos de calidad deben contar con un modelo correcto de tácticas para la competitividad dentro del mercado, la corrección de errores y la gestión optima de los recursos propios de la entidad.

Finalmente, referente a la definición de términos, la regresión lineal es definida como un procedimiento que permite predecir el comportamiento de una variable, de forma que se pueda dar una respuesta rápida (Arellano & Peña, 2020). La logística, Quiala et al. (2018) precisa que es entendida como todas aquellas acciones y procedimientos que permiten que una aplicación, un producto o servicio satisfaga ciertas necesidades. Los resultados ordinarios, Quiala et al. (2018) manifiesta que es la obtención de productos convencionales con cualidades semejantes a resultados presentados previamente.

Las relaciones no lineales para resolver problemas son aquellas acciones que permiten separar dos variables y supervisarlas por separado (Roque, 2019). Los árboles de decisión, es un método de análisis que permite visionar los resultados y costos y elegir la mejor opción, de manera que se puedan solucionar problemas de forma sencilla (Timaran, 2021). El random forest es una técnica muy eficiente que se basa en analizar datos y arrojar una serie de posibles situaciones, seguidamente son combinadas para obtenerte un solo fin (Espinoza J. J., 2020).

Las habilidades cognitivas de razonamiento, son aquellas capacidades propias del ser humano para analizar y procesar información (Álvarez, 2020). Además, Mego y Saldaña (2021) expresaron que las habilidades cognitivas permiten ejecutar las capacidades esenciales para la potencialización de funciones que implique el mecanismo continuo de un proyecto. Las redes artificiales son un conjunto de organismos que han sido creados por el ser humano para realizar ciertas funciones y generar una actividad intencional (Curioso & Brunette, 2020). El reconocimiento de elementos, los autores Curioso y Brunette (2022) manifestaron que es la calidad de las redes neuronales por captar e integrar información precisa respecto a figuras, videos, imágenes poco entendibles e incluso textos complejos.

La excelencia, Cysneiros et al. (2018) precisa que es una virtud muy popular, ya que permite maximizar el rendimiento y la productividad, de manera que se pueda generar una mayor productividad. El trabajo en equipo es una capacidad muy buscada en el ámbito laboral ya que consiste en relacionarse con otras personas para alcanzar un objetivo (Ayoví, 2019). La responsabilidad, es un valor

de suma importancia porque consiste en cumplir con lo encomendado en un tiempo establecido (Cabezudo, 2018). La integridad, Rodríguez et al. (2021) indica que se trata de pensar y actuar de forma positiva y dentro de los lineamientos y principios que tiene la sociedad.

El respeto y tolerancia, indica que son dos valores que implican aceptar y reconocer las creencias o pensamiento de otras personas, se relaciona con la convivencia pacífica (Juarez, 2017). La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos se define como la actitud positiva y dispuesta para solucionar problemas de manera rápida y eficaz (Gutiérrez & Mendoza, 2019). La innovación práctica y eficiencia de costos, Odoardi et al. (2019) indica que son aquellos objetivos que una empresa busca conseguir para ser más rentable y obtener mejores resultados. El compromiso con las normas de calidad, Ahuja et al. (2020) se refiere al respeto y cumplimiento de las reglas que supervisan y monitorean la calidad en servicios y productos, de lo contrario existen sanciones. La labor cooperativa y desarrollo integral de las personas, es una doctrina utilizada para generar un mayor beneficio y satisfacer las necesidades de los clientes, a su vez, permite el logro de objetivos (Fridman y Otero, 2020).

Acorde a la simplificación de procesos y ahorro del tiempo, son factores primordiales en la implementación de un servicio óptimo y eficaz (Silva et al., 2021). Respecto a la eficiencia y eficacia que posee un servicio o producto comercializado, representa la responsabilidad de la empresa con los usuarios, al desarrollar un objeto que este fabricado a partir de materiales de calidad y construcción de componentes impecables, presentado una relación calidad – precio, esto se verá reflejado la rentabilidad y ganancias de la compañía (Rojas et al., 2020). Finalmente, generar conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores, se refiere a capacitar e impartir conocimiento para que los trabajadores puedan desempeñar sus labores de forma personal o con otras personas, sin necesidad de que esto perjudique el resultado de sus labores (Kazdin y Schwaiger, 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación fue básica, Ortega (2017) indica que busca ampliar los conocimientos y recolectar información empírica sobre las variables de investigación. También es conocida como estudio puro o teórico, ya que formula nuevos saberes que antes se desconocían.

Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental, Arias & Covinos (2021), indica que se caracteriza por analizar las variables, pero no manipularlas para establecer una relación ficticia, todo lo contrario, observarlas de manera natural (Arias & Covinos, 2021).

El nivel fue correlacional el cual según Gómez (2020) busca establecer una relación entre dos o más variables para conocer como interfieren e influyen entre sí en un determinado espacio.

Esquema:

Variable independiente $\xrightarrow{\text{R}}$ Variable dependiente

Donde:

Variable independiente: Machine Learning

R: Relación

Variable dependiente: Gestión comercial

3.2 Variables y operacionalización

Variable Independiente: Machine Learning

Machine Learning es considerada como una variable cualitativa, los autores Rodríguez et al. (2021) manifestaron que la composición de una variable cualitativa se encuentra anexada a cualidades cuánticas y evidencian datos que pueden ser procesados por medio de componentes estadísticos y corresponden a un nivel de medición ordinal.

Definición conceptual de la variable Machine Learning

Según Sandoval (2018), es una disciplina que se encarga de estudiar la inteligencia artificial, es muy utilizado en las empresas porque revisa datos y predecir comportamientos futuros. Además, mejorar los sistemas sin necesidad de que los humanos tengan que intervenir.

Definición operacional de la variable Machine Learning

La variable está dimensionada en 3 dimensiones, Modelos lineales, Modelos de árbol y Redes neuronales. Cada una de las dimensiones presentan indicadores para su medición precisa, formando ítems que contribuyan a la especificación de resultados, así como la evaluación por medio de la escala tipo Likert en niveles de: Bajo (1), Medio (2) y Alto (3). El detalle se presenta en el anexo 2.

Indicadores de la Variable Machine Learning

La variable está compuesta de indicadores por cada dimensión. Para la dimensión Modelos lineales presentan los indicadores: Regresión lineal, Logística, Resultados ordinarios. Para la dimensión Modelos árbol se tiene los indicadores: Relaciones no lineales para resolver problemas, Árboles de decisión, Random forest. Finalmente, se para la dimensión Redes neuronales se presentan los indicadores: Habilidades cognitivas de razonamiento, Redes artificiales, Reconocimiento de elementos.

Variable Dependiente: Gestión Comercial

La gestión comercial es considerada como una variable cualitativa, los autores Rodríguez et al. (2021) manifestaron que la composición de una variable

cualitativa se encuentra anexada a cualidades cuánticas y evidencian datos que pueden ser procesados por medio de componentes estadísticos y corresponden a un nivel de medición ordinal.

Definición conceptual de la variable Gestión Comercial

Medics Ltda (2018), define como el accionar encargado de diseñar y planear propuestas comerciales para que los productos o servicios de una empresa sean conocidos y poder fidelizar mayor cantidad de clientes.

Definición operacional de la variable Gestión Comercial

La variable está dimensionada en 3 dimensiones: Valores corporativos, Política de calidad y Objetivos de calidad. Cada una de las dimensiones presentan indicadores para su medición precisa, formando ítems que contribuyan a la especificación de resultados, así como la evaluación por medio de la escala tipo Likert en niveles de: Bajo (1), Medio (2) y Alto (3). El detalle se presenta en el anexo 2.

Indicadores de la Variable Gestión Comercial

La variable está compuesta de indicadores por cada dimensión. Para la dimensión Valores Corporativos presentan los indicadores: Excelencia, Trabajo en equipo, Responsabilidad, Integridad. Para la dimensión Política de Calidad se tiene los indicadores: Respeto y tolerancia, Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos, Innovación práctica y eficiencia en costos, Compromiso con normas de calidad, Labor cooperativa y desarrollo integral de las personas. Finalmente, se para la dimensión Objetivos de Calidad se presentan los indicadores: Mejorar los tiempos de entrega y servicio, Garantizar la eficiencia y eficacia que denotan nuestros productos y servicios, Generar conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Ventura (2017), indica que es un grupo grande de individuos que poseen características similares y por ello pueden ser estudiados, asimismo, es definido como un universo de posibilidades sobre un determinado tema.

De tal modo, que la pesquisa empleó a la población es de 120 trabajadores del área comercial de negocios de una entidad financiera localizada en Lima.

Tabla 1

Caracterización de la población

Población	Cantidad
Analistas de Negocios del Área Comercial	100
Supervisores de Negocios del Área Comercial	5
Administradores de Negocio del Área Comercial	3
Jefes Regionales del Área Comercial	2
Personal de Gestión del Área Comercial	10
Total Población	120

Muestra

Zambrana (2020), indica que la presencia de la muestra se basa en brindar un grupo representativo a partir del dato poblacional, con el fin de establecer una precisión y relevancia al obtener información por medio de la integración de componentes e individuos que se acondicionen al clima de cualidades semejantes y delimitación estadística.

Para poder obtener el tamaño de muestra se empleó la ecuación estadística para proporciones poblacionales, donde se estableció el tamaño de la población, con un margen de error de 5% y nivel de confianza de 95%, obteniendo como valor final 92.

Ante ello, la presente investigación estableció que la muestra se encuentra compuesta por 92 trabajadores del área comercial de negocios de una entidad financiera localizada en Lima.

Tabla 2

Caracterización de la muestra

Muestra	Cantidad
Analistas de Negocios del Área Comercial	82
Supervisores de Negocios del Área Comercial	3
Administradores de Negocio del Área Comercial	1
Jefes Regionales del Área Comercial	1
Personal de Gestión del Área Comercial	5
Total muestra	92

Muestreo

El muestreo que se utilizó fue aleatorio simple, Escofet (2017) precisa que consiste en utilizar la calculadora de muestras que arrojará un número de personas para ser encuestadas, donde cualquiera de ellas tiene las mismas posibilidades de ser elegidas para la investigación.

Unidad de análisis

En la investigación, la unidad de análisis corresponde al reflejo del valor de la muestra, donde son 92 los encuestados que poseen una característica similar y esencial para su selección, aquella se plasma en formar parte del área comercial de negocios de una entidad financiera localizada en Lima. Según Mendoza y Ramírez (2020), donde menciona que la unidad de análisis es representada por una fracción de la población total.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos

Según Mendoza y Ramírez (2020), es una técnica empleada fue la encuesta, muy utilizada en las investigaciones porque puede ser aplicada de forma masiva para recolectar datos sobre un determinado tema.

Instrumento de recolección de datos

Asimismo, el instrumento que se desarrolló fue el cuestionario, Rivadeneyra et al. (2020) lo define como una herramienta importante que tiene como fin recopilar información y datos para seguidamente ser analizados estadísticamente, asimismo se cuenta con alternativas que pueden presentar una composición dicotómico o politómica. En este caso, el instrumento presenta un direccionamiento politómico, reflejado en la escala tipo Likert.

Tabla 3

Ficha técnica del instrumento de medición

Nombre del instrumento	Cuestionario para los participantes de una entidad financiera de Lima
Autor:	Autoridad propia
Año:	2022
Tipo de instrumento:	Cuestionario
Objetivo:	Determinar cómo el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022.
Población:	92 trabajadores
Número de ítems:	42 preguntas
Aplicación:	Virtual
Tiempo de administración:	10 minutos
Normas de aplicación:	El participante opta por la selección de una alternativa acorde a su criterio profesional y personal, así como la más coherente asociada a su punto de vista.
Escala	Escala tipo Likert
Descripción	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Niveles de rango					
Variable	Machine Learning		Variable	Gestión comercial	
Nivel	Valor	Rango	Nivel	Valor	Rango
Bajo	1	14-26	Bajo	1	24-56
Medio	2	27-45	Medio	2	57-89
Alto	3	46-70	Alto	3	90-120

Validez

La autora Galeano (2020) determinó que la validez del instrumento se enfoca en medir el nivel de claridad, comprensión y certeza por medio de expertos que presenten una asociación directa con el área temática correspondiente. Por lo que, en el estudio se requirió del punto de vista crítico y profesional de individuos con un grado de sapiencia alto y optimo titulados en el área de contenido presentado. La investigación contó con la participación e incidencia de los siguientes expertos.

Tabla 4

Validación del instrumento de recolección de datos por juicio de expertos

DNI	Grado académico, apellidos y nombres	Institución donde laboran	Calificación
10139161	Doctora en ciencias Salazar Llerena Silvia Liliana	Consultora	Aceptable
03695876	Doctor en ciencias Escudero Vilchez Fernando Emilio	Universidad Cesar Vallejo	Aceptable
41691632	Doctora en administración Luján Cabrera Micaela	Universidad Nacional de Cañete	Aceptable

Confiabilidad

Los autores Contreras y Novoa (2018) manifestaron que la confiabilidad del alfa Cronbach se basa en la identificación del valor respectivo implicado en el instrumento utilizado que presenta la medición de una o más variables, donde los rangos establecidos son del 0 al 1, cuando el valor sea cercano al número 1, la fiabilidad será categorizada como alta, excelente y completamente útil para su empleabilidad, sin embargo, si el valor se encuentra posicionado cerca al 0, se

considera como poca predecible, inestable y no aceptable para su integración en el desarrollo del estudio, por lo que su poca utilidad requiere de una evaluación y modificación.

Se evidencia que el valor obtenido a partir del empleo del instrumento recolector de datos sobre una muestra piloto es factible, dado a que 0,990 determina que es alto y sumamente fiable para la utilización del cuestionario en el desarrollo de la pesquisa.

Tabla 5

Confiabilidad de Alfa de Cronbach

Tipo de aplicación	N° de encuestas	N° de elementos	Alfa de Cronbach
Piloto	20	42	0,990

3.5 Procedimientos

La investigación utilizó el programa estadístico SPSS V26, cuando los datos serán recolectados de la muestra seleccionada, estos pasarán a ser analizados a través de gráficos y tablas, los cuales podrán ser interpretados y permitirán aceptar o rechazar las hipótesis respectivas. Los autores Silvia y Romero (2018) manifestaron que el procesamiento de un estudio se desarrolla por medio de sistemas integrados a la configuración de datos obtenidos por medio de diversos modelos de recolección, permitiendo que la interacción sea voluble y certera, a fin de generar valores optimos que beneficien la importancia y aporte científico.

3.6 Método de análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó el software IBM SPSS Statistics sobre una base de datos que se obtuvo de la recolección de datos de las encuestas realizadas a los colaboradores objetivos de una entidad financiera. Para el análisis descriptivo se utilizaron histogramas y o tablas cruzadas, además de realizar la interpretación de resultados. En cuanto al análisis inferencial se utilizó

el método paramétrico con un coeficiente de análisis de regresión logística ordinal, con ello poder determinar el grado de incidencia entre las variables.

3.7 Aspectos éticos

El estudio presente tomó en cuenta los principios básicos, tales como beneficencia, autonomía, justicia y no maleficencia, siendo de suma importancia para que una investigación sea desarrollada transparentemente y óptimamente. Por otro lado, se hizo uso de la normativa APA 7ma edición, citando a autores y sus investigaciones de forma responsable.

Acorde a la integridad humana se realizó una investigación con la colaboración de múltiples participantes que inciden directamente en el estudio, por lo que sus datos personales presentan un principio de confidencialidad y se considera responsable admitir datos con una finalidad de preservar el anonimato. Respecto de la propiedad intelectual, encontrándose asociado con la Ley sobre Derecho de Autor, por lo que se desarrolló una investigación cumpliendo severamente con la implicancia de citas referenciadas en los libros, artículos, estudios y otras fuentes consultadas. Finalmente, en el principio de justicia, se calificó y atendió de manera semejante a cada participante que incidió en la investigación, estableciendo un método equitativo y ecuánime ante los resultados y contribución de información de cada colaborador.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Análisis descriptivo de la variable Machine Learning y la variable Gestión Comercial.

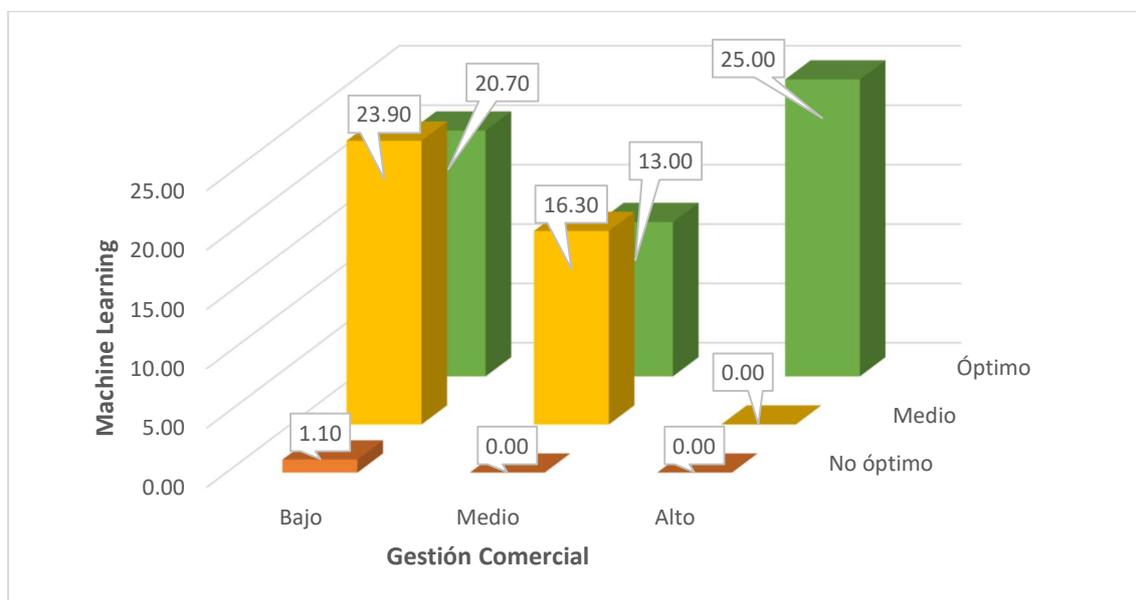
Tabla 6

*Tabla cruzada V1 - Machine Learning * V2 - Gestión Comercial*

		V2 - Gestión comercial			Total
		Bajo	Medio	Alto	
V1 - Machine Learning	No óptimo	1 (1,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,1%)
	Medio	22 (23,9%)	15 (16,3%)	0 (0,0%)	37 (40,2%)
	Óptimo	19 (20,7%)	12 (13,0%)	23 (25,0%)	54 (58,7%)
	Total	42 (45,7%)	27 (29,3%)	23 (25,0%)	92 (100,0%)

Figura 1

Histograma V1 – Machine Learning V2 – Gestión Comercial*



Dentro de la tabla 8 se puede apreciar un aumento de frecuencia de aceptación dentro de la intersección del nivel “Alto” de la variable Gestión comercial teniendo consigo un nivel “Óptimo” de la variable Machine Learning, con una serie de 23 respuestas conformadas por el 25.00% del total, por ello dentro de esto se

encontró la menor frecuencia de aceptación considerándose dentro de la intercepción “Bajo” de la variable Gestión comercial con el nivel “No óptimo” de la variable Machine Learning, la cual estuvo conformada por 1 respuesta conformando el 1,1% del total. Finalmente se puede observar que el nivel “Bajo” es el que tiene mayor frecuencia, contando con 42 respuestas considerándose dentro del 45,7%.

Análisis descriptivo de la variable Machine Learning y la dimensión Valores Corporativos

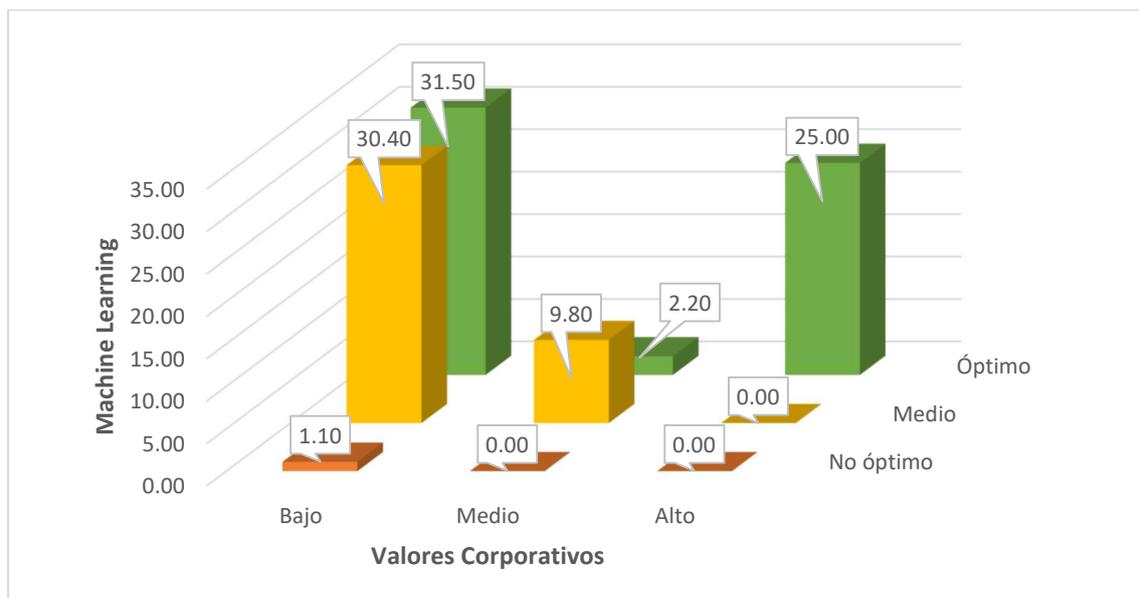
Tabla 7

*Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D1V2 – Valores Corporativos*

		D1V2 - Valores Corporativos			Total
		Bajo	Medio	Alto	
V1 - Machine Learning	No óptimo	1 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1,1%)
	Medio	28 (30.4%)	9 (9.8%)	0 (0.0%)	37 (40,2%)
	Óptimo	29 (31.5%)	2 (2.2%)	23 (25.0%)	54 (58,7%)
	Total	58 (63.0%)	11 (12.0%)	23 (25.0%)	92 (100,0%)

Figura 2

*Histograma V1 – Machine Learning * D1V2 – Valores corporativos.*



Dentro de la tabla 9 se puede apreciar un aumento de frecuencia de aceptación dentro de la intersección del nivel “Bajo” de la variable Valores corporativos teniendo consigo un nivel “Óptimo” de la variable Machine Learning, con una serie de 29 respuestas conformadas por el 31.05% del total, por ello dentro de esto se encontró la menor frecuencia de aceptación considerándose dentro de la intercepción “Bajo” de la variable Valores corporativos con el nivel “No Óptimo” de la variable Machine Learning, la cual estuvo conformada por 1 respuesta conformando el 1,1% del total. Finalmente se puede observar que el nivel “Bajo” es el que tiene mayor frecuencia, contando con 58 respuestas considerándose dentro del 63,00%.

Análisis descriptivo de la variable Machine Learning y la dimensión Política de Calidad.

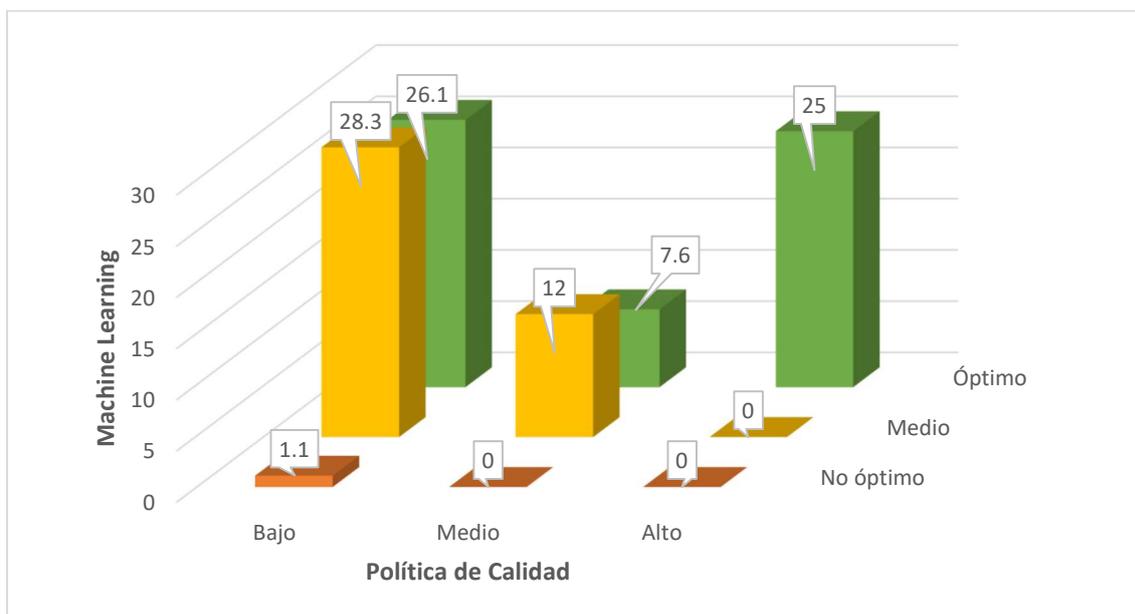
Tabla 8

*Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D2V2 – Política de Calidad*

		D2V2 - Política de Calidad			Total
		Bajo	Medio	Alto	
V1 - Machine Learning	No óptimo	1 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1,1%)
	Medio	26 (28.3%)	11 (12.0%)	0 (0.0%)	37 (40,2%)
	Óptimo	24 (26.1%)	7 (7.6%)	23 (25.0%)	54 (58,7%)
	Total	51 (55.4%)	18 (19.6%)	23 (25.0%)	92 (100,0%)

Figura 3

Histograma V1 – Machine Learning D2V2 – Política de calidad.*



Dentro de la tabla 3 se puede apreciar un aumento de frecuencia de aceptación dentro de la intersección del nivel “Bajo” de la variable Política de calidad teniendo consigo un nivel “Medio” de la variable Machine Learning, con una serie de 26 respuestas conformadas por el 28.03% del total, por ello dentro de esto se encontró la menor frecuencia de aceptación considerándose dentro de la intersección “Bajo” de la variable Política de calidad con el nivel “No Óptimo” de la variable Machine Learning, la cual estuvo conformada por 1 respuesta conformando el 1,1% del total. Finalmente se puede observar que el nivel “Bajo” es el que tiene mayor frecuencia, contando con 51 respuestas considerándose dentro del 55,04%.

Análisis descriptivo de la variable Machine Learning y la dimensión Objetivos de calidad.

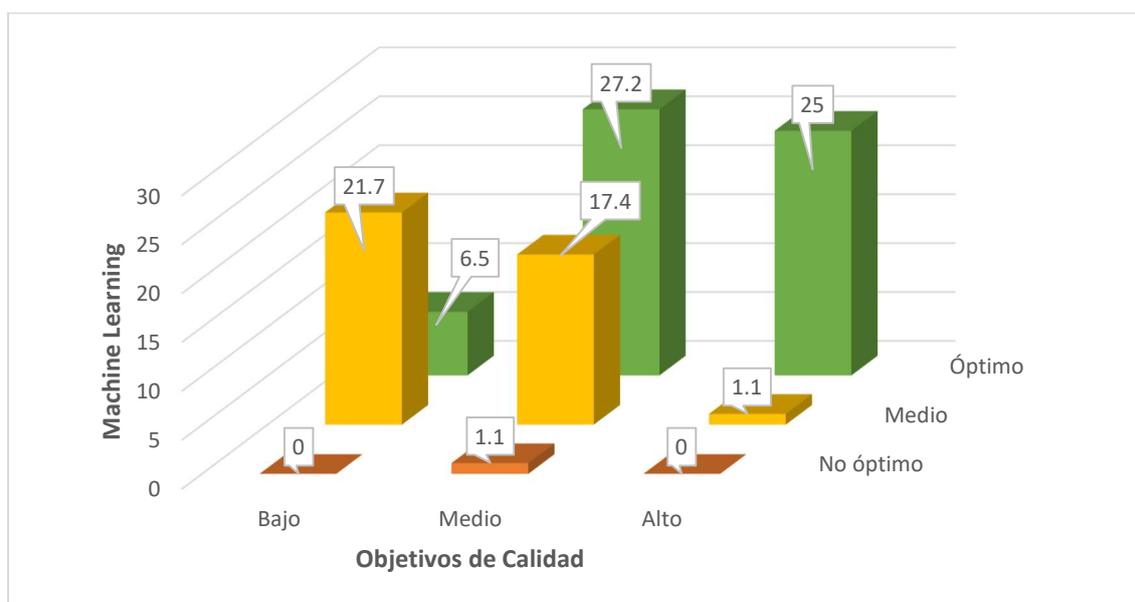
Tabla 9

*Tabla cruzada V1 - Machine Learning * D3V2 – Objetivos de Calidad*

		D3V2 - Objetivos de Calidad			Total
		Bajo	Medio	Alto	
V1 - Machine Learning	No óptimo	0 (0.0%)	1 (1.1%)	0 (0.0%)	1 (1,1%)
	Medio	20 (21.7%)	16 (17.4%)	1 (1.1%)	37 (40,2%)
	Óptimo	6 (6.5%)	25 (27.2%)	23 (25.0%)	54 (58,7%)
	Total	26 (28.3%)	42 (45.7%)	24 (26.1%)	92 (100,0%)

Figura 4

Histograma V1 – Machine Learning D3V2 – Objetivos de calidad.*



Dentro de la tabla 4 se puede apreciar un aumento de frecuencia de aceptación dentro de la intersección del nivel “Medio” de la dimensión Objetivos de calidad teniendo consigo un nivel “Óptimo” de la variable Machine Learning, con una serie de 25 respuestas conformadas por el 27.02% del total, por ello dentro de esto se encontró la menor frecuencia de aceptación considerándose dentro de la intercepción “Medio” y “Bajo” de la dimensión Objetivos de calidad con el nivel “No Óptimo” y “Medio” de la variable Machine Learning, la cual estuvo conformada por 1 respuesta conformando el 1,1% del total. Finalmente se puede

observar que el nivel “Medio “es el que tiene mayor frecuencia, contando con 42 respuestas considerándose dentro del 45,07%.

Análisis Inferencial

Para la determinación del grado de causalidad se optó por realizar el análisis inferencial por medio de un método paramétrico que cuenta con un análisis de logística ordinal que va a determinar el grado de causalidad existente entre las variables estudiadas, por lo que va a permitir verificar si existen los requisitos estadísticos que puedan confirmar si los valores dentro de la prueba de Wald son significativos. Por lo que Veiga et al. (2020) explica que el uso de este tipo de método va a permitir el poder cumplir con el objetivo que se va a explicar el comportamiento de la variable dependiente frente a la independiente en darle un sentido al estudio.

Prueba de Hipótesis

Prueba de Hipótesis General

Formulación de la hipótesis estadística:

H₁: Existe incidencia significativa entre la variable Machine learning y la variable Gestión Comercial en una entidad financiera, Lima 2022.

H₂: Existe incidencia significativa entre la variable Machine learning y la variable Gestión Comercial en una entidad financiera, Lima 2022.

Contrastación de hipótesis estadística:

Tabla 6

Ajuste de modelos que explica la incidencia de la variable Machine learning en la variable gestión comercial.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	43.144			
Final	28.511	14.633	1	0.000

Como se aprecia en la tabla, se obtuvo un valor de significancia de 0.000 lo cual al ser menor a 0.05 es señalado como el modelo final lo cual hace que la incidencia de la variable Machine Learning tenga una diferencia en cuanto al modelo base teniendo como significado la relevancia de la aplicación logística.

Tabla 7

Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	12.347	3	0.006
Desviación	16.192	3	0.001

Dentro de la tabla en el apartado de Chi-cuadrado de Pearson se tuvo el valor de 12.347 lo que indica al ser mayor a 0.05 que indica que los datos observados son consistentes en relación el modelo ajustado.

Tabla 8

Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.

Pseudo R cuadrado	Valor
Cox y Snell	0.147
Nagelkerke	0.167
McFadden	0.075

Se puede observar cómo Pseudo R cuadrado que el valor de Nagelkerke fue de 0.167 en el que se indica según lo propuesto un 16,7% de la varianza explicada entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.

Tabla 9

Estimación de los parámetros de incidencia de la variable Machine learning en la variable gestión comercial.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[V2 = 1]	5.164	1.530	11.388	1	0.001	2.165	8.163
	[V2 = 2]	6.609	1.592	17.231	1	0.000	3.489	9.730
Ubicación	V1	1.520	0.423	12.915	1	0.000	0.691	2.349

Dentro de la estimación de la variable Machine learning se obtuvo un valor de 1.520 donde también se obtuvo un nivel de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de Wald mayor a 1. Obteniendo con esto un P valor de 0.000 que al considerarse como menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula al encontrar que existe una incidencia significativa entre la variable Machine learning y la variable gestión comercial.

Prueba de Hipótesis específica 1

Formulación de hipótesis estadística:

H₁: Existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión valores corporativos en una entidad financiera, Lima 2022.

H₀: No existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión valores corporativos en una entidad financiera, Lima 2022.

Tabla 10

Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	45.207			
Final	34.983	10.224	1	0.001

Como se aprecia en la tabla, se obtuvo un valor de significancia de 0.001 lo cual al ser menor a 0.05 es señalado como el modelo final lo cual hace que la incidencia de la variable Machine Learning tenga una diferencia en cuanto al modelo base teniendo como significado la relevancia de la aplicación logística.

Tabla 11

Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	21.241	3	0.000
Desviación	24.231	3	0.000

Dentro de la tabla en el apartado de Chi-cuadrado de Pearson se tuvo el valor de 21.241 lo que indica al ser mayor a 0.05 que indica que los datos observados son consistentes en relación el modelo ajustado.

Tabla 12

Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

<i>Coeficiente R²</i>	<i>Valor</i>
Cox y Snell	0.105
Nagelkerke	0.126
McFadden	0.062

Se puede observar cómo Pseudo R cuadrado que el valor de Nagelkerke fue de 0.126 en el que se indica según lo propuesto un 12,6% de la varianza explicada entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

Tabla 13

Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D1V2 = 1]	5.493	1.751	9.838	1	0.002	2.061	8.926
	[D1V2 = 2]	6.114	1.773	11.898	1	0.001	2.640	9.588
Ubicación	V1	1.389	0.471	8.699	1	0.003	0.466	2.311

Dentro de la estimación de la variable Machine learning se obtuvo un valor de 1,389 donde también se obtuvo un nivel de significancia de 0.003 a un coeficiente estimado de Wald mayor a 1. Obteniendo con esto un P valor de 0.003 que al considerarse como menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula al encontrar que existe una incidencia significativa entre la variable Machine learning y la dimensión valores corporativos.

Prueba de Hipótesis específica 2

Formulación de hipótesis estadística:

H₁: Existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión política de calidad en una entidad financiera, Lima 2022.

H₀: No existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión política de calidad en una entidad financiera, Lima 2022.

Tabla 14

Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	42.736			
Final	29.498	13.239	1	0.000

Como se aprecia en la tabla, se obtuvo un valor de significancia de 0.000 lo cual al ser menor a 0.05 es señalado como el modelo final lo cual hace que la incidencia de la variable Machine Learning tenga una diferencia en cuanto al modelo base teniendo como significado la relevancia de la aplicación logística.

Tabla 15

Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	14.172	3	0.003
Desviación	17.617	3	0.001

Dentro de la tabla en el apartado de Chi-cuadrado de Pearson se tuvo el valor de 14.172 lo que indica al ser mayor a 0.03 que indica que los datos observados son consistentes en relación el modelo ajustado.

Tabla 16

Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.

<i>Pseudo R²</i>	<i>Valor</i>
Cox y Snell	0.134
Nagelkerke	0.155
McFadden	0.072

Se puede observar cómo Pseudo R cuadrado que el valor de Nagelkerke fue de 0.155 en el que se indica según lo propuesto un 15,5% de la varianza explicada entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad..

Tabla 17

Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D2V2 = 1]	5.571	1.644	11.482	1	0.001	2.348	8.793
	[D2V2 = 2]	6.561	1.682	15.212	1	0.000	3.264	9.858
Ubicación	V1	1.507	0.446	11.403	1	0.001	0.632	2.381

Dentro de la estimación de la variable Machine learning se obtuvo un valor de 1,507 donde también se obtuvo un nivel de significancia de 0.001 a un coeficiente estimado de Wald mayor a 1. Obteniendo con esto un P valor de 0.001 que al considerarse como menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula al encontrar que existe una incidencia significativa entre la variable Machine learning y la dimensión política de calidad.

Prueba de Hipótesis específica 3

Formulación de hipótesis estadística:

H₁: Existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima 2022.

H₀: No existe incidencia significativa entre la variable Machine Learning y la dimensión objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima 2022.

Tabla 18

Ajuste de modelos entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	47.170			
Final	20.283	26.887	1	0.000

Como se aprecia en la tabla, se obtuvo un valor de significancia de 0.000 lo cual al ser menor a 0.05 es señalado como el modelo final lo cual hace que la incidencia de la variable Machine Learning tenga una diferencia en cuanto al modelo base teniendo como significado la relevancia de la aplicación logística.

Tabla 19

Bondad de ajuste de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	11.678	3	0.009
Desviación	6.402	3	0.094

Dentro de la tabla en el apartado de Chi-cuadrado de Pearson se tuvo el valor de 11,678 lo que indica al ser mayor a 0.09 que indica que los datos observados son consistentes en relación el modelo ajustado.

Tabla 20

Pseudo R Cuadrado de la incidencia entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.

<i>Pseudo R²</i>	<i>Valor</i>
Cox y Snell	0,253
Nagelkerke	0,288
McFadden	0,137

Se puede observar cómo Pseudo R cuadrado que el valor de Nagelkerke fue de 0.288 en el que se indica según lo propuesto un 28,8% de la varianza explicada entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.

Tabla 21

Estimación de los parámetros de la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D3V2 = 1]	6.659	1.626	16.776	1	0.00	3.472	9.845
	[D3V2 = 2]	9.218	1.815	25.810	1	0.00	5.662	12.775
Ubicación	V1	2.205	0.474	21.607	1	0.00	1.276	3.135

Dentro de la estimación de la variable Machine learning se obtuvo un valor de 2,205 donde también se obtuvo un nivel de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de Wald mayor a 1. Obteniendo con esto un P valor de 0.000 que al considerarse como menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula al encontrar que existe una incidencia significativa entre la variable Machine learning y la dimensión objetivos de calidad.

V. DISCUSIÓN

Sobre la discusión de los resultados obtenidos sobre la investigación hecha a la incidencia de la variable machine learning en la variable gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022. Para el análisis descriptivo se pudo determinar que el nivel alto de la variable gestión comercial está asociado con el nivel óptimo de la variable Machine learning siendo representado por un 25.00%, por otra parte, dentro de la menor frecuencia se tiene a la intercepción bajo de la variable gestión comercial asociado con el nivel no óptimo de la variable Machine learning representado por el 1,1% del total. En cuanto al análisis inferencial al determinar el modelo de regresión logística ordinal se obtuvo un valor de significancia de 0.000 siendo menor a 0.05. Determinando de misma forma un modelo ajustado ya que se obtuvo un valor de Chi- cuadrado de Pearson de 23.347 que se encuentra mayor a 0.05 Además de un valor obtenido por el Pseudo R cuadrado de Nagelkerke que indica que el 16.7% de la varianza es explicada en la incidencia de la variable Machine learning sobre la variable gestión comercial. Determinando con ello un valor de estimación de 1,520 y un P valor de 0.000 siendo este menor al valor de 0.05 confirmando con ello la incidencia significativa entre la variable Machine learning con la variable gestión comercial. Estos resultados concuerdan con lo hallado por Perdigón (2020) ya que dentro de su investigación pudo hallar que al mejorar la gestión comercial dentro de la empresa seta puede mejorar de manera dinámica, económica y eficiente para poder generar una mayor economía dentro de ella, por lo que el uso de tecnologías digitales permite que los procesos sean más activos. De la misma forma Quiñonez et al. (2020) llegaron a hallar que toda empresa que cuenta con tecnología para gestionar sus actividades van a contar con estrategias de gestión comercial lo cual permite una restructuración de habilidades para que la gestión de comercialización pueda llevar de manera correcta e inteligente. Finalmente se pudo determinar según Castañeda (2020) que el machine learning permite un aumento en el porcentaje de eficiencia, productividad y gestión de ventas dentro de la entidad que se aplique por lo que determinó que el hecho de renovar y modificar equipo para una pronta capacitación de su uso va a permitir que se desarrollen de manera adecuada los procesos. Lo cual estos datos están relacionados a la variable Machine Learning

en la cual según Sandoval (2018) esta es considerada como una capacidad tecnológica de permitir dotar a los ordenadores con una serie de patrones que permita realizar predicciones que puedan ser tomados de manera automática para la realización de tareas y la variable gestión comercial que Medics Ltda (s.f) la define como las estrategias y herramienta que permiten a una entidad poder organizar y ofrecer sus servicios de manera ordenada y eficiente para tener buen recibimiento por los clientes.

Sobre la discusión de los resultados obtenidos sobre la investigación hecha a la incidencia de la variable machine learning en la dimensión valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022. Dentro del análisis descriptivo se pudo determinar que el nivel bajo de la dimensión valores corporativos está asociado con el nivel óptimo de la variable Machine learning siendo representando por un 31.05%, por otra parte, dentro de la menor frecuencia se tiene a la intercepción bajo de la dimensión valores corporativos asociado con el nivel no óptimo de la variable Machine learning representado por el 1,1% del total. En cuanto al análisis inferencial al determinar el modelo de regresión logística ordinal se obtuvo un valor de significancia de 0.001 siendo menor a 0.05. Determinando de misma forma un modelo ajustado ya que se obtuvo un valor de Chi- cuadrado de Pearson de 21.241 que se encuentra mayor a 0.05 Además de un valor obtenido por el Pseudo R cuadrado de Nagelkerke que indica que el 12.6% de la varianza es explicada en la incidencia de la variable Machine learning sobre la dimensión valores corporativos. Determinando con ello un valor de estimación de 1,389 y un P valor de 0.003 siendo este menor al valor de 0.05 confirmando con ello la incidencia significativa entre la variable Machine learning con la dimensión valores corporativos. Lo cual concuerda con lo hallado por Milán (2020) que pudo hallar que al poseer la entidad una eficiencia regular hay cabida al aumento de conocimiento dentro del personal ya que la gestión comercial es importante controlarla y mejorarla para que se pueda conocer la demanda que existe dentro de la entidad en cuando a productos y servicios, con esto Colfer (2021) también considero que contar con una administración comercial optima a manifestar una elevación en el nivel de servicio en cuanto a la consideración de productos con los que se cuentan, estando de acuerdo en que a través de una mejora de este tipo de gestión se van a poder recibir mayores resultados. Los cuales están

relacionados con la variable Machine learning que según Martínez y Despujol (2021) se considera como una rama de la inteligencia artificial que permite aprender algoritmos para poder llevar y desarrollarse de manera automática en las que se considera dos tipos de aprendizaje, por otra parte la dimensión valores corporativos está definida por Medics Ltda (s.f) como aquellos lineamientos que sigue una institución para poder alcanzar los objetivos determinados en afán de cumplir con un bienestar interno y externo.

Sobre la discusión de los resultados obtenidos sobre la investigación hecha a la incidencia de la variable machine learning en la dimensión política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022. Dentro del análisis descriptivo se pudo determinar que el nivel bajo de la dimensión política de calidad está asociado con el nivel medio de la variable Machine learning siendo representando por un 28.03%, por otra parte, dentro de la menor frecuencia se tiene a la intercepción bajo de la dimensión objetivos de calidad asociado con el nivel no óptimo de la variable Machine learning representado por el 1,1% del total. En cuanto al análisis inferencial al determinar el modelo de regresión logística ordinal se obtuvo un valor de significancia de 0.000 siendo menor a 0.05. Determinando de misma forma un modelo ajustado ya que se obtuvo un valor de Chi- cuadrado de Pearson de 14.172 que se encuentra mayor a 0.05 Además de un valor obtenido por el Pseudo R cuadrado de Nagelkerke que indica que el 15.5% de la varianza es explicada en la incidencia de la variable Machine learning sobre la dimensión política de calidad. Determinando con ello un valor de estimación de 1,507 y un P valor de 0.001 siendo este menor al valor de 0.05 confirmando con ello la incidencia significativa entre la variable Machine learning con la dimensión política de calidad. Por lo que los resultados hallados en la investigación de Labra (2019) permitieron comprobar que la gestión comercial puede mejorarse de manera eficiente y comparativa por la capacidad de poder contar con un seguimiento personalizado entre los empleados que han sido capacitados sobre la gestión a realizar, de la misma forma Ponce (2017) llegó a hallar que es necesario encaminar este tipo de estrategias para poder llegar a un alta satisfacción de necesidades de los clientes ya que la capacitación permite un mayor aprovechamiento de las nuevas tecnologías. Lo cual va a tener relación con la variable Machine learning ya que Gómez et al. (2021) la consideraron

como una tecnología científica que va a poder manifestar la creación de sistemas capaces de aprender y realizar tareas de manera automática. Como también la dimensión política de calidad que lo hallado por Medics Ltda (s.f) la define como las acciones que se tienen que cumplir dentro de una entidad para lograr los objetivos planteados.

Sobre la discusión de los resultados obtenidos sobre la investigación hecha a la incidencia de la variable machine learning en la dimensión objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022. Dentro del análisis descriptivo se pudo determinar que el nivel medio de la dimensión objetivos de calidad está asociado con el nivel óptimo de la variable Machine learning siendo representando por un 27.02%, por otra parte, dentro de la menor frecuencia se tiene a la intercepción medio y bajo de la dimensión objetivos de calidad asociado con el nivel medio de la variable Machine learning representado por el 1,1% del total. En cuanto al análisis inferencial al determinar el modelo de regresión logística ordinal se obtuvo un valor de significancia de 0.000 siendo menor a 0.05. Determinando de misma forma un modelo ajustado ya que se obtuvo un valor de Chi- cuadrado de Pearson de 11.678 que se encuentra mayor a 0.05 Además de un valor obtenido por el Pseudo R cuadrado de Nagelkerke que indica que el 28.8% de la varianza es explicada en la incidencia de la variable Machine learning sobre la dimensión objetivos de calidad. Determinando con ello un valor de estimación de 2,205 y un P valor de 0.000 siendo este menor al valor de 0.05 confirmando con ello la incidencia significativa entre la variable Machine learning con la dimensión objetivos de calidad

Teniendo con ello que Clarke et al. (2018) pudieron determinar que el procedimiento que es realizado puede contar con acciones y estrategias que permitan una mejora en cuanto a la rentabilidad y satisfacción del cliente, como también comentan Vargas et al. (2021) el hecho que una herramienta eficiente logra generar una mayor inversión en beneficio del tiempo con la realización de actividades ya que permite una gran optimización de recursos por medio de nuevas tecnologías. Finalmente, estos resultados están relacionados a la variable Machine learning la cual por González y Martínez (2020) es considerada como un aprendizaje automático que permiten a una serie de apartados

tecnológicos realizar una recopilación de datos para un uso posterior. También se cuenta con la dimensión objetivos de calidad que según Medics Ltda (s.f) se consideran como todo propósito que se quiere mejorar en cuanto al nivel de servicio que es brindado por una entidad por lo que a través de una buena gestión y personal capacitado se va a poder cumplir con una calidad completa para el usuario.

Se pudo a través de la metodología elegida obtener datos significativos en cuanto a la información recolectada la para la investigación, al ser una de tipo básica se pudo hallar a través de la exploración de conocimientos una serie de teorías que permitieron entender las variables con las que se ha trabajado, por lo cual ha sido beneficioso contar con una investigación de tipo no experimental por la nula manipulación de las variables en el campo de estudio, esto favoreció en la recolección de datos a través de los cuestionarios para poder ser analizados por medio del programa estadístico SPSS. Esta investigación espera tener una alta relevancia social científica por la expansión de conocimiento que aporta acerca de la Machine learning y la gestión comercial por lo que está comprobado la incidencia y fomenta la utilización de este tipo de herramientas para generar mayores beneficios tanto humanos como económicos.

VI. CONCLUSIONES

Primero: La variable machine learning obtuvo el valor de estimación de 1,520 y un P valor de 0.000 dentro de la prueba de Wald, lo cual da para concluir que, si existe una incidencia sobre la gestión comercial en una entidad financiera, Lima 2022. Además, se puede establecer que el 25.00% de los encuestados consideran a la gestión comercial optima dentro de un nivel alto en cuanto a la machine learning.

Segundo: La variable machine learning obtuvo el valor de estimación de 1,389 y un P valor de 0.000 dentro de la prueba de Wald, lo cual da para concluir que, si existe una incidencia sobre los valores corporativos en una entidad financiera, Lima 2022. Además, se puede establecer que el 31.05% de los encuestados consideran a los valores corporativos de manera optimo dentro de un nivel bajo en cuanto a la machine learning.

Tercero: La variable machine learning obtuvo el valor de estimación de 1,507 y un P valor de 0.000 dentro de la prueba de Wald, lo cual da para concluir que, si existe una incidencia sobre la política de calidad en una entidad financiera, Lima 2022. Además, se puede establecer que el 28.03% de los encuestados consideran a la política de calidad media dentro de un nivel bajo en cuanto a la machine learning.

Cuarto: La variable machine learning obtuvo el valor de estimación de 2,205 y un P valor de 0.007 dentro de la prueba de Wald, lo cual da para concluir que, si existe una incidencia sobre los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima 2022. Además, se puede establecer que el 27.02% de los encuestados consideran a los objetivos de calidad óptimos dentro de un nivel medio en cuanto a la machine learning.

VII. RECOMENDACIONES

Primero: Con el fin de mantenerse en una consideración óptima sobre la incidencia de la tecnología Machine learning en cuanto a la gestión comercial siga siendo alto en la entidad financiera, Lima 2022; se recomienda a la empresa mantener renovado los equipos de trabajo de la empresa para que de esta forma se puedan aprovechar de mejor forma los procesos que se realizan dentro de la gestión comercial para que se puedan cumplir con los planes establecidos.

Segundo: Con el fin de mejorar la consideración óptima sobre la incidencia de la tecnología Machine learning en cuanto a los valores corporativos para que sea alto en la entidad financiera, Lima 2022; se recomienda que la empresa lleve a cabo una capacitación al personal sobre la nueva terminología y usos que se le puede dar a este nuevo tipo de herramientas tecnológica.

Tercero: Con el fin de mejorar la consideración óptima sobre la incidencia de la tecnología Machine learning en cuanto a la política de calidad para que sea alto en la entidad financiera, Lima 2022; es recomendable que la empresa cree un manual que permita a los nuevos trabajadores revisar la información y aprenderla de manera rápida por medio de los expertos ya en el tema por medio de capacitaciones e inducciones.

Cuarto: Con el fin de mejorar la consideración óptima sobre la incidencia de la tecnología Machine learning en cuanto a los objetivos de calidad para que sea alto en la entidad financiera, Lima 2022; se recomienda a la empresa llevar un proceso fluido de datos dentro de la organización por lo que es recomendable contar con una reestructuración de las herramientas de trabajo como los servidores para que esta no tenga problemas a futuro.

REFERENCIAS

- Ahuja, L., Yépez, N., & Pedroza, Á. (2020). Relationship between total quality management (TQM) and technology R&D management (TM/R&D) in manufacturing companies in Mexico. *Contaduría y administración*, 65(1). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422020000100102&script=sci_arttext&tlng=en
- Álvarez, M. (2020). Competências cognitivas e estratégia de interação didática: uma possibilidade através de perguntas apresentadas nas aulas. Mendive. *Revista de Educação*, 18(4). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000400857
- Arellano, A., & Peña, D. (2020). Linear regression models for predicting drinking water consumption. *Revista Digital Novasinerгия*, 3(1). Recuperado de: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-26542020000200027
- Arguello Pazmiño, A., Llumiguano Poma, M., Gavilánez Cárdenas, C., & Torres Ordoñez, L. (2020). Administración De Empresas. Elementos Básicos. Infinite Study. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=zLgoEAAAQBAJ&dq=politica+de+calidad+en+empresas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Recuperado de: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Armas, C. E. (2021). Artificial Intelligence in Peruvian companies and labor impacts on workers. *Iberoamerican Business Journal*, 5(1). Recuperado de: <https://journals.epneumann.edu.pe/index.php/IBJ/article/view/237/464>
- Ayoví, J. (2019). Teamwork: key to the success of organizations. FINPCAEC.
- Beltrán, P. P., & Borja, L. F. (2022). Algoritmos de inteligencia artificial para optimización de procesos en la industria plástica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1). Recuperado de: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1570>

- Bobadilla, J. (2021). Machine Learning y Deep Learning: Usando Python, Scikit y Keras. Ediciones de la U. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=iAAyEAAAQBAJ&dq=machine+learning+modo+lineal&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Cabezudo, M. G. (2018). Gestión de la Cultura de Valores Organizacionales y su Incidencia en el Desempeño Laboral. Tesis de licenciatura, Universidad Las Américas. Recuperado de: http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/419/TESIS%20DE%20MAESTRIA_MCABEZUDO_17122018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Campos, W., & Trujillo, Y. (2021). Artificial Neural Networks in effort estimation. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 15(2). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992021000200183
- Caro, E. (2019). Articulating Organizational Values for Social Innovation. An Entrepreneurship-Based View Thereon in Today's Cuban Context. Economía y Desarrollo, 161(1). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842019000100003
- Castañeda, M. A. (2020). Machine learning para la gestión de ventas en la Empresa Vértice Empresarial S.A.C. Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56129>
- Clarke, M., Cisneros, Y., & Paneca, Y. (2018). Commercial management: Diagnosis of the attractiveness and profitability of the point of sale. Ciencias Holguín, 24(4). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1815/181557161002/181557161002.pdf>
- Colfer, E. J. (2021). Mejora de la gestión comercial en una empresa avícola para incrementar el nivel de servicio, utilizando un ERP. Tesis de licenciamento, Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3d6be9b1-70e1-4d0c-83d6-f82e6fc1bcef/content>
- Contreras Espinoza, S., & Novoa Muñoz, F. (2018). Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. Rev

Panam Salud Publica. Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6398318/#:~:text=En%20todos%20los%20dominios%2C%20el,con%20el%20alfa%20de%20Cronbach.>

Corvalán, J. G. (2018). Artificial intelligence: challenges and opportunities - Prometea: the first artificial intelligence of Latin America at the service of the Justice System. *Revista de Investigações Constitucionais*, 5(1). Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rinc/a/gCXJghPTyFXt9rfxH6Pw99C/?lang=es>

Cuevas Jiménez, E. (2021). Introducción al Machine Learning con MATLAB. Marcombo. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Ek1OEAAAQBAJ&dq=modelo+lineal+en+el+machine+learning&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Curioso, W., & Brunette, M. (2020). Artificial intelligence and innovation to optimize. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000300554

Cysneiros, G., Caminha, R., & Costa, M. (2018). Excellence model in public management. *Ambiente & Sociedade*(21). Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/FTNLkbbkXqQc4Gn64sw6RvhM/abstract/?lang=es>

De la Peña Consuegra, G., & Velázquez Ávila, R. (2018). Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Educación Superior*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200003

Delgado, K., Ledesma, S., & Rostro, H. (2019). Análisis de electroencefalograma usando redes neuronales artificiales. *Acta universitaria*. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100104#:~:text=Las%20redes%20neuronales%20artificiales%20\(RNA,la%20topolog%C3%ADa%20de%20la%20red.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100104#:~:text=Las%20redes%20neuronales%20artificiales%20(RNA,la%20topolog%C3%ADa%20de%20la%20red.)

- Díaz Muñoz, G., & Salazar Duque, D. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. Podium. Recuperado de: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2588-09692021000100019
- Díaz, L. (2019). Propuesta de mejora en el proceo de gestión comercial de la empresa diamante del pacífico. Recuperado de: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2492/1/TL_DiazChumanLucrecia.pdf
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2017). Elaboration and Validation of a Questionnaire for the Evaluation of Service-Learning Projects. *Revista mexicana de investigación educativa*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300929
- Espinoza, D. M. (2019). Ethical considerations in the process of a scientific publication. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300380>
- Espinoza, J. J. (2020). Application of Random Forest and XGBoost algorithms based on a credit card applications database. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 21(3). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432020000300002&script=sci_arttext
- Esteban Vega, A., & Reverter, F. (2017). Big Data. Hacia la cuarta revolución industrial. Edicions Universitat Barcelona. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=xd1fDwAAQBAJ&dq=modelos+d e+arbol+machine+learning&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Fridman, V., & Otero, A. (2020). Cooperativism as a mechanism for youth labor inclusion: a case study in Argentina. *Apuntes*, 47(86). Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0252-18652020000100033&script=sci_arttext
- Galeano M., M. (2020). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Universidad Eafit. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Xkb78OSRMI8C&dq=validez+y+confiabilidad+en+la+investigaci%C3%B3n&hl=es&source=gbs_navlinks_s

- Gamarra, F. (2022). Modelo basado en machine learning para el neurorrendimiento académico . Revista Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 5(9). Recuperado de: <https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/view/137>
- Geifman, A. (2019). Mercadotecnia Digital con Salsa. Innovación Editorial Lagares de México, S.A, de C.V. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=_EqoDwAAQBAJ&dq=teoria+de+las+4P%C2%BFs+mercadotecnia&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Geistfeld, M. (2021). Products Liability Law. Wolters Kluwer Law & Business,. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=q-NCEAAAQBAJ&dq=theory+of+market+share&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Gómez, E. (2020). Correlational analysis of an investigation. Revista Universidad y Sociedad. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-478.pdf>
- Gómez, G., Gonzáles, H., Ayesta, I., López, L. N., Fernández, P., & Calleja, A. (2021). Machine learning en el campo de la fabricación. DYRA. Recuperado de: <https://www.revistadyna.com/busqueda/machine-learning-en-campo-de-fabricacion>
- González Gaya, C., & Manzanares Cañizares, C. (2020). Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001 Guía de aplicación. Editorial UNED. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Lz0BEAAAQBAJ&dq=objetivos+de+calidad+en+empresas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- González, D. M., Rondón, S. J., & Camacho, D. (2018). Estrategias de gestión en innovación para empresas. Recuperado de: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/10600/214421443130>
- González, M., & Martínez, D. (2020). Ethical dilemmas in the artificial intelligence scenario. Economía y Sociedad, 25(57). Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34032020000100093
- Guevara, C. A. (2020). Principles of quality management in electrical maintenance service companies in the oil sector. Venezuelan Journal of

- Management. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641017/29062641017.pdf>
- Gutiérrez, A., & Mendoza, P. (2019). Waiting time and quality of care. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(2). Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832019000200008&script=sci_abstract&tlng=en
- Hernández, C., Vargas, B., Gutiérrez, B., Figueroa, E., & Correa, L. E. (2019). Analysis of the application of the integral management in six commercial companies of family type in Florencia, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2). Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000100273
- Iturralde, R. A. (2017). La gestión comercial como dimensión clave en la dirección estratégica de empresas importadoras y comercializadoras de materias primas en el Ecuador. *Yachana, Revista Científica*, 5(2). Recuperado de: <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/376/202>
- Juarez, J. R. (2017). Valores organizacionales y compromiso organizacional en los trabajadores asistenciales del Centro de Salud de Morales 2017. Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30500/gutierrez_cr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kazdin, J., & Schawaiger, K. (2021). *Climate Alpha with Predictors Also Improving Company Efficiency*. 1st Edition. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106632>
- Labra, M. L. (2019). "La gestión comercial de las empresas de venta de computadoras del centro comercial Siglo XX, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa, 2018. Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado de: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2723/Milagros%20Labra_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- León, C. C., Menéndez, A., Rodríguez, I. P., López, B., García, M., & Fernández, S. (2018). Importance of a quality management system at the university of medical sciences. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(6).

- Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600843
- LeRoy Miller, R. (2021). *Business Law Today, Comprehensive*. Cengage Learning. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=UewfEAAAQBAJ&dq=theory+of+market+share&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- López, M. J. (2019). The narratives of artificial intelligence. *Revista de Bioética y Derecho*(46). Recuperado de:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872019000200002
- Maciejewski, G., Mokrysz, S., & Wróblewski, Ł. (2020). Consumers towards marketing strategies of coffee producers. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=pApWEAAAQBAJ&dq=teoria+de+market+share&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Márquez Díaz, J. (2020). Inteligencia artificial y Big Data como soluciones frente a la COVID-19. *Revista de Bioética y Derecho*(50). Recuperado de:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872020000300019
- Martín García, J. (2020). *Ciencias de la complejidad: Teoría General de Sistemas, Pensamiento Sistémico y sus aplicaciones prácticas en procesos de emergencia en las ciencias económicas, ambientales y sociales*. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=Jw5BDwAAQBAJ&dq=teoria+general+de+sistemas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Martínez Salvador, S. (2021). *Dirección de entidades de intermediación turística*. Editorial Paraninfo. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=kms-EAAAQBAJ&dq=objetivos+de+calidad+en+empresas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Martínez, J. A., & Despujol, I. (2021). Machine Learning para la mejora de la experiencia con MOOC: el caso de la Universitat Politècnica de València. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología*

- Educativa(10). Recuperado de:
<https://revistas.um.es/riite/article/view/466251>
- Medics Ltda. (2018). Manual de gestión comercial. Distribución y mantenimiento de equipos médicos. Recuperado de:
<https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/handle/001/927/MANUAL%20DE%20PROCESOS%20DE%20GESTION%20ADE%200323.pdf;jsessionid=85F25A8224D452550CAD0FFB7B1FFFB8?sequence=4>
- Mego Cervera, H., & Saldaña Arévalo, J. (2021). Las habilidades cognitivas y desarrollo de competencias oral y comprensiva: Una revisión bibliográfica. Revista Conrado, 17(18). Recuperado de:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-189.pdf>
- Mendoza, Á., & Ramírez, J. (2020). Learning methodology. Recuperado de:
<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>
- Milán, R. J. (2020). El perfeccionamiento de la gestión comercial, su influencia en la eficiencia empresa. Revista Granmense de Desarrollo local, 4. Recuperado de:
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/2049/3846>
- Mirjalili, V., & Raschka, S. (2020). Python Machine Learning. Marcombo. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=5EtOEAAAQBAJ&dq=modelo+lineal+en+el+machine+learning&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Mori, R. C., & Marín, Y. R. (2018). Modelo de gestión estratégica para el posicionamiento comercial en el mercado internacional del cacao Amazonas, Perú. Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades, 1(3). Recuperado de:
<http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/CSH/article/view/408/535>
- Odoardi, C., Battiseli, A., Montani, F., & Peiro, J. (2019). Affective commitment, participative leadership, and employee innovation: a multilevel investigation. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 35(2). Recuperado de:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1576-59622019000200007

- Ortega, G. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2). Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942017000200008
- Padilla Ospina, A., Medina Vásquez, J., & Ospina Holguín, J. (2021). Métodos de aprendizaje automático en los estudios prospectivos desde un ejemplo de la financiación de la innovación en Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062020000200009
- Perdigón, R. (2020). Estrategia digital para fortalecer la gestión comercial de las cooperativas agropecuarias cubanas. *COODES*, 8(1). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v8n1/2310-340X-cod-8-01-33.pdf>
- Pincay, Y. M., & Parra, C. (2020). Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. *Ciencias Económicas y Empresariales*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539747.pdf>
- Ponce, J. E. (2017). Commercial management and its influence on the growth of hotel SMEs in Manabí. *ECA Synergy Magazine. Revista ECA Sinergia. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.*, 8(2). Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/865/956>
- Quiala, L., Fernández, Y., Vallín, A., & López, I. (2018). A new vision in the management of supply logistics in the cuban biotechnological industry. *Vaccimonitor*, 27(3). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2018000300003
- Quinónez, O., Castillo, S. N., Bruno, C. E., & Oyarvide, R. (2020). Gestión y comercialización: Pequeñas y medianas empresas de servicios en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(3). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519015/html/>
- Rivadeneira, J. L., Barrera, M. V., & De la Hoz, A. (2020). General analysis of spss and its usefulness in statistics. *E-Idea Journal of Business Sciences*.

- Recuperado de:
<https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/19>
- Rizo, M., Villa, B., Vuelta, D., & Vargas, B. (2018). Estrategias de comercialización para la gestión de ventas en el mercado agropecuario estatal ferreiro . Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/1813/181353794007.pdf>
- Rodriguez Ardura, V. (2020). Propósito y valores: Cómo hacer que la cultura de una organización florezca. Profit Editorial,. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=bq_WDwAAQBAJ&dq=valores+corporativos&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Rodríguez Bustamante, A., Agudelo Gallego, C., & Córdoba Quintero, L. (2021). Lo sistémico entre escuela y familia universos posibles. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/journal/4989/498966652020/html/>
- Rodríguez Rodríguez, C., Breña Oré, J. L., & Esenarro Vargas, D. (2021). Las variables en la metodología de la investigación científica. 3Ciencias. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=5jFJEAAAQBAJ&dq=variable+cualitativa&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Rodriguez, R., Dos Santos, R., Rodríguez, A., & Eder, L. (2021). Code of ethics and conduct in the light of corporate. Revista de Administração da UFSM, 14(2). Recuperado de: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-46592021000200405&script=sci_arttext
- Rojas Martínez, C., Niebles Nuñez, W., Pacheco Ruíz, C., & Hernández Palma, H. (2020). Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas. Información tecnológica. Recuperado de:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000400221&lang=pt
- Roque, I. M. (2019). Introducción a la teoría de Relaciones lineales. Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de:
<https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/IvanMoisesRoqueTlatelpa.pdf>

- Saint, Y., Domínguez, O., & Márquez, C. (2021). Maze companion: artificial intelligence application that supports mazes solving. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 19(36). Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242020000100091&lng=en&nrm=iso
- Sandoval, L. J. (2018). Machine learning algorithms for data analysis and prediction. *ITCA FEPADE*. Recuperado de: http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3626/1/Art6_RT2018.pdf
- Schirmer, W., & Michailakis, D. (2019). *Systems Theory for Social Work and the Helping Professions*. Routledge. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=VS6ODwAAQBAJ&dq=general+systems+theory&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Silva Blancas, V., & Romero González, R. (2018). Metodología para la obtención de modelos de datos a partir de variables cognitivas. *RIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-97532018000500003
- Silva Treviño, J., Macías Hernández, B., Tello Leal, E., & Delgado Rivas, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582021000100085
- Suárez Lugo, N. (2021). Mercadotecnia social en la prevención y control de la pandemia del coronavirus. *Horizonte sanitario*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000300307
- Timaran, A. (2021). Application of decision trees to predict the results. *Scielo*. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-11292021000400101&script=sci_abstract&tlng=es
- Triviño Camelo, M. (2020). Machine learning model for effectiveness evaluation of a digital marketing strategy. (50). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10983/26706>

- Urrestilla, L. (2019). El líder mindful: 10 pasos para transformarte en un líder consciente. Libros de Cabecera. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=_puDDwAAQBAJ&dq=valores+coorporativos&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Vargas, W. S., Montes, E., Castrejón, M., & Hinojosa, R. A. (2021). Machine Learning como Herramienta para Determinar la Variación de los Recursos Hídricos. *Scientific Research journal*, 1(1). Recuperado de: <https://srjournalcidi.org/index.php/ojs/article/view/46/32>
- Veiga, N., Otero, L., & Torres, J. (2020). Reflexiones sobre el uso de la estadística inferencial en investigación didáctica. *InterCambios*. Recuperado de: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-01262020000200094&script=sci_arttext
- Ventura, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-34662017000400014&script=sci_arttext&tIng=en
- Vivancos Cerezo, A., Fernández Gil, A., & Arteta Velasco, C. (2021). *Las Compras en la Empresa: fundamentos y experiencias*. BibliotecaOnline SL. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=OjgvEAAAQBAJ&dq=objetivos+d e+calidad+en+empresas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Whitcomb, C., & Davidz, H. (2021). *Systems Thinking*. MDPI. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Ai0WEAAAQBAJ&dq=general+systems+theory&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Zambrana Vera, A., Avilés Ribera, S., Gumucio Zabalaga, F., Luizaga López, M., Pineda Gamarra, P., & Illanes Velarde, D. (2020). Muestreo aleatorio de base espacial y su utilidad en la investigación epidemiológica. *Gaceta Médica Boliviana*. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662020000100012&script=sci_arttext

ANEXOS

Anexo 1: Matriz De Consistencia

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022						
AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema principal: ¿De qué manera el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022?</p> <p>Problemas específicos: PE1: ¿De qué manera el machine learning incide en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022?</p> <p>PE2: ¿De qué manera el machine learning incide en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022?</p>	<p>Objetivo principal: Determinar cómo el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022.</p> <p>Objetivos específicos: OE1: Determinar cómo el machine learning incide en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022.</p> <p>OE2: Determinar cómo el machine learning incide en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022.</p>	<p>Hipótesis principal: El machine learning incide significativamente en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas: HE1: El machine learning incide significativamente en los valores corporativos en una entidad financiera, Lima, 2022.</p> <p>HE2: El machine learning incide significativamente en la política de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022.</p>	Variable independiente: Machine Learning			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles
			Modelos lineales	Regresión lineal.	1,2	(1) Bajo 18-42
				Logística.	3,4	
				Resultados ordinarios	5,6	
			Modelos de árbol	Relaciones no lineales para resolver problemas.	7,8	(2) Regular 43-67
				Árboles de decisión.	9,10	
				Random forest.	11,12	
			Redes neuronales	Habilidades cognitivas de razonamiento.	13,14	(3) Alto 68-90
				Redes artificiales.	15,16	
Reconocimiento de elementos	17,18					

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022

AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>PE3: ¿De qué manera el machine learning incide en los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022?</p>	<p>OE3: Determinar cómo el machine learning incide en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022.</p>	<p>HE3: El machine learning incide significativamente en los objetivos de calidad en una entidad financiera, Lima, 2022.</p>	Variable dependiente: Gestión Comercial			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles
			Valores Corporativos	Excelencia.	19,20	(1) Bajo 24-56 (2) Regular 57-89 (3) Alto 90-120
				Trabajo en equipo.	21,22	
				Responsabilidad.	23,24	
				Integridad.	25,26	
			Política de Calidad	Respeto y tolerancia.	27,28	
				Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	29,30	
				Innovación práctica y eficiencia en costos.	31,32	
				Compromiso con normas de calidad.	33,34	
				Labor cooperativa y desarrollo integral de las personas	35,36	
			Objetivos de Calidad	Mejorar los tiempos de entrega y servicio.	37,38	
Garantizar la eficiencia y eficacia que denotan nuestros productos y servicios.	39,40					

TÍTULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022					
AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		
				Generar conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	41,42

METODOLOGIA

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población: 120 trabajadores del área comercial de negocios.</p> <p>Muestra: 92 trabajadores del área comercial de negocios.</p> <p>Muestreo: Tipo probabilístico aleatorio simple.</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Descriptiva Para el análisis descriptivo, se utilizaron histogramas y tablas de contingencias o tablas cruzadas para la interpretación de datos de la información recolectada.</p> <p>Inferencial Para el análisis inferencial, se realizó contraste de las hipótesis de las variables, utilizando métodos paramétricos y coeficiente de regresión, el cual sirvió para determinar el grado de correlación entre las variables de estudio.</p>

Anexo 2: Operacionalización De Variables

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022 AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo					
Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems	Niveles
Variable Independiente: Machine Learning Según Sandoval (2018) entendido como un sistema que recopila datos y algoritmos para realizar actividades. Es muy popular en las empresas porque simplifica procesos y opera de forma automática.	Modelos lineales Según Sandoval (2018) se refieren a la herramienta que se ajusta a los datos disponibles de la forma más parecida posible, sin embargo, los resultados que evidencia no son buenos, pese a que sus comportamientos no son complicados Modelos de árbol Esteban y Reverter (2017) expresaron que el modelo de árboles es denominado adicionalmente como árboles de decisión, el cual fortalece la creación de soluciones que permitan aportar estadísticamente a la gestión del machine learning, dado a que su estructura pronostica y evalúa los datos recopilados dentro de los algoritmos. Redes neuronales Según Camps y Trujillo (2021) es un instrumento que revolucionó la tecnología debido a los resultados que permite obtener, fue diseñado con	Regresión lineal.	1	La regresión lineal es una técnica muy empleada porque permite predecir valores.	(1) Bajo 18-42 (2) Regular 43-67 (3) Alto 68-90
			2	La entidad prioriza el uso de la regresión lineal porque favorece los resultados positivos.	
		Logística	3	La logística que se realiza en la entidad se encuentra en un nivel óptimo.	
			4	Los procesos de logística permiten tener una organización y planeación adecuada dentro de la entidad.	
		Resultados Ordinarios	5	Los modelos lineales brindan resultados ordinarios que resultan eficaces.	
			6	Los resultados obtenidos a partir de los modelos lineales no son lo suficientemente adecuado para comportamientos complejos-	
		Relaciones no lineales para resolver problemas.	7	Las relaciones no lineales permiten resolver problemas de forma eficiente.	
			8	La entidad prioriza las relaciones no lineales para resolver problemas.	
		Árboles de decisión.	9	Los árboles de decisión permiten evaluar los posibles resultados y costos dentro de la empresa.	

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022

AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems	Niveles
	aportaciones científicas distintas, con el propósito de conectar las neuronas y que estas pudieran transmitir información		10	Los árboles de decisión son una herramienta muy utilizada por la entidad.	
		Random forest.	11	El algoritmo random forest es muy útil.	
			12	El random forest mejora la productividad de la entidad.	
		Habilidades cognitivas de razonamiento.	13	La entidad realiza capacitaciones a sus empleados sobre habilidades cognitivas de razonamiento.	
			14	Las habilidades cognitivas de razonamiento son una competencia de suma importancia para la entidad.	
		Redes artificiales.	15	Implementar redes artificiales en la entidad se ha convertido en una herramienta popular.	
			16	La entidad invierte en redes artificiales.	
		Reconocimiento de elementos	17	Las redes neuronales identifican con mayor precisión cualquier fotografía y video.	
			18	El reconocer múltiples elementos contribuye al aprendizaje adaptativo.	

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022

AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems	Niveles
<p>Variable dependiente: Gestión comercial</p> <p>Según Médics Ltda (s.f) es un proceso muy empleado en las empresas porque consiste en utilizar técnicas y estrategias para dar a conocer productos y servicio, de manera que las personas puedan adquirirlos</p>	<p>Valores corporativos González et al. (2018) indica que se encuentran la excelencia, trabajo en equipo, integridad, compromiso y respeto, los cuales son tomados como punto base. Cabe señalar que también son conocidos como valores o aspectos fundamentales que posee cada empresa de forma independiente.</p> <p>Política de calidad Juran (2021) comentó que se encuentra compuesta por la filosofía institucional, implicancia ética de los trabajadores, diversificación de perspectivas y respeto mutuo en las posturas de los colaboradores, así como la responsabilidad total de la empresa con cumplir con la calidad y múltiples factores que actúen como consolidadores de principios.</p> <p>Objetivos de calidad León et al. (2018) lo define como una serie de metas que tiene la organización para determinar la calidad y el nivel de eficiencia que se tiene. Para detectar si un objetivo es de calidad debe ser medido, real, acertado y comunicado a todos los trabajadores.</p>	Excelencia.	19	La entidad tiene como objetivo alcanzar la excelencia y obtener la mayor calidad posible.	<p>(1) Bajo 24-56</p> <p>(2) Regular 57-89</p> <p>(3) Alto 90-120</p>
			20	La entidad posee prácticas y procesos orientados a buscar la excelencia en todas sus áreas.	
		Trabajo en equipo	21	El trabajo en equipo es una herramienta de suma importancia en la entidad.	
			22	El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos en la entidad.	
		Responsabilidad	23	En la entidad la responsabilidad es un valor que tiene gran importancia y por ello es supervisado de forma constante.	
			24	Todos los empleados poseen un nivel de responsabilidad óptimo.	
		Integridad	25	La integridad es una parte fundamental dentro de la entidad, ya que permite alcanzar los objetivos.	
			26	La integridad es monitoreada constantemente por la empresa porque permite conocer el compromiso de los trabajadores.	
		Respeto y tolerancia.	27	Se promueve el respeto y tolerancia en todo momento.	
			28	El respeto y tolerancia son valores que los empleados deben tener presente al realizar sus labores diarias.	
		Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	29	Todos los trabajadores tienen presente la amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	
			30	La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos son factores claves e importantes dentro de la entidad.	

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022

AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems	Niveles
		Innovación práctica y eficiencia en costos.	31	La entidad posee una innovación práctica y eficiencia en costos adecuada.	
			32	La innovación práctica y eficiencia en costos son actividades muy importantes dentro de la entidad.	
		Compromiso con las normas de calidad.	33	Se prioriza el compromiso con las normas de calidad en la entidad.	
			34	El compromiso con las normas de calidad es una labor que debe ser cumplida de forma obligatoria en la entidad.	
		Labor cooperativa y desarrollo integral de las personas.	35	Se realizan capacitaciones y cursos de labor cooperativa y desarrollo integral en los trabajadores.	
			36	La labor cooperativa y el desarrollo integral permite obtener resultados de forma más rápida y eficiente.	
		Mejorar los tiempos de entrega y servicio.	37	La entidad busca mejorar los tiempos de entrega y servicio con los clientes.	
			38	La entidad realiza mejoras en los tiempos de entrega y servicio.	
		39	En todo momento se busca garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios.		

TITULO: Machine Learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima, 2022

AUTOR: Juan Pablo Rodríguez Condezo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems	Niveles
			40	Para garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios es necesario un compromiso de todos los trabajadores.	
		Generar conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	41	La entidad genera un nivel de conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	
			42	Generar conciencia de trabajo individual y de equipo permite disminuir los errores dentro de la entidad.	

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

CUESTIONARIO PARA LOS TRABAJADORES DE UNA ENTIDAD FINANCIERA

Fecha: [/ /]

Sexo: Femenino [] Masculino []

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrarás afirmaciones de la planificación estratégica. Lee cada una con mucha atención; luego, marca la respuesta que mejor te describe con una X según corresponda. Recuerda, no hay respuestas buenas, ni malas. Contesta todas las preguntas con la verdad. Las opciones a responder son (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo

N.º	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
Sobre Machine Learning						
1.	La regresión lineal es una técnica muy empleada porque permite predecir valores.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
2.	La entidad prioriza el uso de la regresión lineal porque favorece los resultados positivos.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
3.	La logística que se realiza en la entidad se encuentra en un nivel óptimo.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
4.	Los procesos de logística permiten tener una organización y planeación adecuada dentro de la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
5.	Los modelos lineales brindan resultados ordinarios que resultan eficaces.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
6.	Los resultados obtenidos a partir de los modelos lineales no son lo suficientemente adecuado para comportamientos complejos.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
7.	Las relaciones no lineales permiten resolver problemas de forma eficiente.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
8.	La entidad prioriza las relaciones no lineales para resolver problemas.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
9.	Los árboles de decisión permiten evaluar los posibles resultados y costos dentro de la empresa.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
10.	Los árboles de decisión son una herramienta muy utilizada por la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N.º	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
11	El algoritmo random forest es muy útil.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
12	El random forest mejora la productividad de la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
13	La entidad realiza capacitaciones a sus empleados sobre habilidades cognitivas de razonamiento.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
14	Las habilidades cognitivas de razonamiento son una competencia de suma importancia para la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
15	Implementar redes artificiales en la entidad se ha convertido en una herramienta popular.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
16	La entidad invierte en redes artificiales.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
17	Las redes neuronales identifican con mayor precisión cualquier fotografía y video.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
18	El reconocer múltiples elementos contribuye al aprendizaje adaptativo.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
N.º	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
Sobre Gestión Comercial						
19	La entidad tiene como objetivo alcanzar la excelencia y obtener la mayor calidad posible.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
20	La entidad posee prácticas y procesos orientados a buscar la excelencia en todas sus áreas.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
21	El trabajo en equipo es una herramienta de suma importancia en la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
22	El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos en la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
23	En la entidad la responsabilidad es un valor que tiene gran importancia y por ello es supervisado de forma constante.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
24	Todos los empleados poseen un nivel de responsabilidad óptimo.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
25	La integridad es una parte fundamental dentro de la entidad, ya que permite alcanzar los objetivos.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
26	La integridad es monitoreada contantemente por la empresa porque permite conocer el compromiso de los trabajadores.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N.º	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
27	Se promueve el respeto y tolerancia en todo momento.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
28	El respeto y tolerancia son valores que los empleados deben tener presente al realizar sus labores diarias.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
29	Todos los trabajadores tienen presente la amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30	La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos son factores claves e importantes dentro de la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
31	La entidad posee una innovación práctica y eficiencia en costos adecuada.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
32	La innovación práctica y eficiencia en costos son actividades muy importantes dentro de la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
33	Se prioriza el compromiso con las normas de calidad en la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
34	El compromiso con las normas de calidad es una labor que debe ser cumplida de forma obligatoria en la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
35	Se realizan capacitaciones y cursos de labor cooperativa y desarrollo integral en los trabajadores.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
36	La labor cooperativa y el desarrollo integral permite obtener resultados de forma más rápida y eficiente.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
37	La entidad busca mejorar los tiempos de entrega y servicio con los clientes.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
38	La entidad realiza mejoras en los tiempos de entrega y servicio.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
39	En todo momento se busca garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
40	Para garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios es necesario un compromiso de todos los trabajadores.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
41	La entidad genera un nivel de conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
42	Generar conciencia de trabajo individual y de equipo permite disminuir los errores dentro de la entidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de recolección de datos

Validación del Experto N°1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: MACHINE LEARNING

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Modelos lineales							
1	La regresión lineal es una técnica muy empleada porque permite predecir valores.	X		X		X		
2	La entidad prioriza el uso de la regresión lineal porque favorece los resultados positivos.	X		X		X		
3	La logística que se realiza en la entidad se encuentra en un nivel óptimo.	X		X		X		
4	Los procesos de logística permiten tener una organización y planeación adecuada dentro de la entidad.	X		X		X		
	Modelos árboles							
5	Las relaciones no lineales permiten resolver problemas de forma eficiente.	X		X		X		
6	La entidad prioriza las relaciones no lineales para resolver problemas.	X		X		X		
7	Los árboles de decisión permiten evaluar los posibles resultados y costos dentro de la empresa	X		X		X		
8	Los árboles de decisión son una herramienta muy utilizada por la entidad.	X		X		X		
9	El algoritmo <u>random forest</u> es muy útil.	X		X		X		
10	El <u>random forest</u> mejora la productividad de la entidad.	X		X		X		
	Redes neuronales							
13	La entidad realiza capacitaciones a sus empleados sobre habilidades cognitivas de razonamiento.	X		X		X		
14	Las habilidades cognitivas de razonamiento son una competencia de suma importancia para la entidad.	X		X		X		
15	Implementar redes artificiales en la entidad se ha convertido en una herramienta popular.	X		X		X		
16	La entidad invierte en redes artificiales.	X		X		X		

VARIABLE: GESTIÓN COMERCIAL



Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Valores Corporativos							
19	La entidad tiene como objetivo alcanzar la excelencia y obtener la mayor calidad posible.	X		X		X		
20	La entidad posee prácticas y procesos orientados a buscar la excelencia en todas sus áreas.	X		X		X		
21	El trabajo en equipo es una herramienta de suma importancia en la entidad.	X		X		X		
22	El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos en la entidad.	X		X		X		
23	En la entidad la responsabilidad es un valor que tiene gran importancia y por ello es supervisado de forma constante.	X		X		X		
24	Todos los empleados poseen un nivel de responsabilidad óptimo.	X		X		X		
25	La integridad es una parte fundamental dentro de la entidad, ya que permite alcanzar los objetivos.	X		X		X		
26	La integridad es monitoreada contantemente por la empresa porque permite conocer el compromiso de los trabajadores.	X		X		X		
27	Se promueve el respeto y tolerancia en todo momento.	X		X		X		
28	El respeto y tolerancia son valores que los empleados deben tener presente al realizar sus labores diarias.	X		X		X		
	Política de calidad							
26	Todos los trabajadores tienen presente la amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	X		X		X		
27	La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos son factores claves e importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
28	La entidad posee una innovación práctica y eficiencia en costos adecuada.	X		X		X		
29	La innovación práctica y eficiencia en costos son actividades muy importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
30	Se prioriza el compromiso con las normas de calidad en la entidad.	X		X		X		
31	El compromiso con las normas de calidad es una labor que debe ser cumplida de forma obligatoria en la entidad.	X		X		X		
32	Se realizan capacitaciones y cursos de labor cooperativa y desarrollo integral en los trabajadores.	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
33	La labor cooperativa y el desarrollo integral permite obtener resultados de forma más rápida y eficiente.	X		X		X		
	Objetivos de calidad	Si	No	Si	No	Si	No	
31	La entidad busca mejorar los tiempos de entrega y servicio con los clientes.	X		X		X		
32	La entidad realiza mejoras en los tiempos de entrega y servicio.	X		X		X		
33	En todo momento se busca garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios.	X		X		X		
34	Para garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios es necesario un compromiso de todos los trabajadores.	X		X		X		
35	La entidad genera un nivel de conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	X		X		X		
36	Generar conciencia de trabajo individual y de equipo permite disminuir los errores dentro de la entidad.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

27 de abril del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **Salazar Llerena Silvia Liliana** **DNI: 10139161**

Especialista: **Metodólogo [X]** **Temático []**

Grado: **Maestro []** **Doctor [X]**



Firma del Experto Informante

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Validación del Experto N°2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: MACHINE LEARNING

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Modelos lineales	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La regresión lineal es una técnica muy empleada porque permite predecir valores.	X		X		X		
2	La entidad prioriza el uso de la regresión lineal porque favorece los resultados positivos.	X		X		X		
3	La logística que se realiza en la entidad se encuentra en un nivel óptimo.	X		X		X		
4	Los procesos de logística permiten tener una organización y planeación adecuada dentro de la entidad.	X		X		X		
	Modelos árboles	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Las relaciones no lineales permiten resolver problemas de forma eficiente.	X		X		X		
6	La entidad prioriza las relaciones no lineales para resolver problemas.	X		X		X		
7	Los árboles de decisión permiten evaluar los posibles resultados y costos dentro de la empresa	X		X		X		
8	Los árboles de decisión son una herramienta muy utilizada por la entidad.	X		X		X		
9	El algoritmo random forest es muy útil.	X		X		X		
10	El random forest mejora la productividad de la entidad.	X		X		X		
	Redes neuronales	Si	No	Si	No	Si	No	
13	La entidad realiza capacitaciones a sus empleados sobre habilidades cognitivas de razonamiento.	X		X		X		
14	Las habilidades cognitivas de razonamiento son una competencia de suma importancia para la entidad.	X		X		X		
15	Implementar redes artificiales en la entidad se ha convertido en una herramienta popular.	X		X		X		
16	La entidad invierte en redes artificiales.	X		X		X		

VARIABLE: GESTIÓN COMERCIAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Valores Corporativos							
19	La entidad tiene como objetivo alcanzar la excelencia y obtener la mayor calidad posible.	X		X		X		
20	La entidad posee prácticas y procesos orientados a buscar la excelencia en todas sus áreas.	X		X		X		
21	El trabajo en equipo es una herramienta de suma importancia en la entidad.	X		X		X		
22	El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos en la entidad.	X		X		X		
23	En la entidad la responsabilidad es un valor que tiene gran importancia y por ello es supervisado de forma constante.	X		X		X		
24	Todos los empleados poseen un nivel de responsabilidad óptimo.	X		X		X		
25	La integridad es una parte fundamental dentro de la entidad, ya que permite alcanzar los objetivos.	X		X		X		
26	La integridad es monitoreada contantemente por la empresa porque permite conocer el compromiso de los trabajadores.	X		X		X		
27	Se promueve el respeto y tolerancia en todo momento.	X		X		X		
28	El respeto y tolerancia son valores que los empleados deben tener presente al realizar sus labores diarias.	X		X		X		
	Política de calidad	Si	No	Si	No	Si	No	
26	Todos los trabajadores tienen presente la amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	X		X		X		
27	La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos son factores claves e importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
28	La entidad posee una innovación práctica y eficiencia en costos adecuada.	X		X		X		
29	La innovación práctica y eficiencia en costos son actividades muy importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
30	Se prioriza el compromiso con las normas de calidad en la entidad.	X		X		X		
31	El compromiso con las normas de calidad es una labor que debe ser cumplida de forma obligatoria en la entidad.	X		X		X		
32	Se realizan capacitaciones y cursos de labor cooperativa y desarrollo integral en los trabajadores.	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
33	La labor cooperativa y el desarrollo integral permite obtener resultados de forma más rápida y eficiente.	X		X		X		
	Objetivos de calidad	Si	No	Si	No	Si	No	
31	La entidad busca mejorar los tiempos de entrega y servicio con los clientes.	X		X		X		
32	La entidad realiza mejoras en los tiempos de entrega y servicio.	X		X		X		
33	En todo momento se busca garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios.	X		X		X		
34	Para garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios es necesario un compromiso de todos los trabajadores.	X		X		X		
35	La entidad genera un nivel de conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	X		X		X		
36	Generar conciencia de trabajo individual y de equipo permite disminuir los errores dentro de la entidad.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EL INSTRUMENTO TIENE SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Escudero ~~Vilchez~~ Fernando Emilio

DNI: 03695876

27 de abril del 2020

Especialista: Metodólogo [X] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor [X]



Firma del Experto Informante

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Validación del Experto N°3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: MACHINE LEARNING

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Modelos lineales							
1	La regresión lineal es una técnica muy empleada porque permite predecir valores.	X		X		X		
2	La entidad prioriza el uso de la regresión lineal porque favorece los resultados positivos.	X		X		X		
3	La logística que se realiza en la entidad se encuentra en un nivel óptimo.	X		X		X		
4	Los procesos de logística permiten tener una organización y planeación adecuada dentro de la entidad.	X		X		X		
	Modelos árboles							
5	Las relaciones no lineales permiten resolver problemas de forma eficiente.	X		X		X		
6	La entidad prioriza las relaciones no lineales para resolver problemas.	X		X		X		
7	Los árboles de decisión permiten evaluar los posibles resultados y costos dentro de la empresa	X		X		X		
8	Los árboles de decisión son una herramienta muy utilizada por la entidad.	X		X		X		
9	El algoritmo random forest es muy útil.	X		X		X		
10	El random forest mejora la productividad de la entidad.	X		X		X		
	Redes neuronales							
13	La entidad realiza capacitaciones a sus empleados sobre habilidades cognitivas de razonamiento.	X		X		X		
14	Las habilidades cognitivas de razonamiento son una competencia de suma importancia para la entidad.	X		X		X		
15	Implementar redes artificiales en la entidad se ha convertido en una herramienta popular.	X		X		X		
16	La entidad invierte en redes artificiales.	X		X		X		

VARIABLE: GESTIÓN COMERCIAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Valores Corporativos							
19	La entidad tiene como objetivo alcanzar la excelencia y obtener la mayor calidad posible.	X		X		X		
20	La entidad posee prácticas y procesos orientados a buscar la excelencia en todas sus áreas.	X		X		X		
21	El trabajo en equipo es una herramienta de suma importancia en la entidad.	X		X		X		
22	El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos en la entidad.	X		X		X		
23	En la entidad la responsabilidad es un valor que tiene gran importancia y por ello es supervisado de forma constante.	X		X		X		
24	Todos los empleados poseen un nivel de responsabilidad óptimo.	X		X		X		
25	La integridad es una parte fundamental dentro de la entidad, ya que permite alcanzar los objetivos.	X		X		X		
26	La integridad es monitoreada contantemente por la empresa porque permite conocer el compromiso de los trabajadores.	X		X		X		
27	Se promueve el respeto y tolerancia en todo momento.	X		X		X		
28	El respeto y tolerancia son valores que los empleados deben tener presente al realizar sus labores diarias.	X		X		X		
	Política de calidad							
26	Todos los trabajadores tienen presente la amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.	X		X		X		
27	La amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos son factores claves e importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
28	La entidad posee una innovación práctica y eficiencia en costos adecuada.	X		X		X		
29	La innovación práctica y eficiencia en costos son actividades muy importantes dentro de la entidad.	X		X		X		
30	Se prioriza el compromiso con las normas de calidad en la entidad.	X		X		X		
31	El compromiso con las normas de calidad es una labor que debe ser cumplida de forma obligatoria en la entidad.	X		X		X		
32	Se realizan capacitaciones y cursos de labor cooperativa y desarrollo integral en los trabajadores.	X		X		X		
33	La labor cooperativa y el desarrollo integral permite obtener resultados de forma más rápida y eficiente.	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Objetivos de calidad							
31	La entidad busca mejorar los tiempos de entrega y servicio con los clientes.	X		X		X		
32	La entidad realiza mejoras en los tiempos de entrega y servicio.	X		X		X		
33	En todo momento se busca garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios.	X		X		X		
34	Para garantizar la eficiencia y eficacia de los productos y servicios es necesario un compromiso de todos los trabajadores.	X		X		X		
35	La entidad genera un nivel de conciencia de trabajo individual y de equipo, libre de errores.	X		X		X		
36	Generar conciencia de trabajo individual y de equipo permite disminuir los errores dentro de la entidad.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Luján Cabrera Micaela DNI: 41691632

27 de abril del 2020

Especialista: Metodólogo Temático

Grado: Maestro Doctor

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

Anexo 5.- Base de datos

		V1-Machine Learning																		V2-Gestión Comercial																								
		D1-Modelos lineales						D2-Modelos de árbol						D3-Redes neuronales						D1-Valores corporativos						D2-Política de calidad						D3-Objetivos de calidad												
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12										
Encuesta	Sexo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
1	1	1	5	2	2	3	3	3	3	4	4	5	4	1	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	3	5	4	3	4	5	3	5	
2	1	1	3	2	4	3	2	1	3	1	5	1	5	4	4	1	1	3	1	1	2	3	3	3	2	3	1	2	4	1	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	4	3	4	
3	2	5	4	3	1	5	4	1	3	5	1	2	2	3	1	2	5	1	4	2	1	3	3	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	4	2	1	1	1	3	3	1	1	
4	2	4	4	5	5	2	3	5	5	2	1	2	5	4	4	4	5	4	2	3	3	2	2	1	3	3	3	1	1	3	3	1	1	2	3	3	4	4	1	1	3	2	4	
5	1	1	1	2	4	2	5	4	2	5	1	1	1	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	1	2	4	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	4	2	2	
6	1	2	3	5	3	2	3	2	4	1	4	3	3	5	3	1	3	3	5	1	1	2	2	1	3	1	3	1	4	1	2	3	3	3	1	3	2	1	1	3	1	1	2	
7	1	2	3	4	1	4	1	1	2	1	1	1	2	4	5	2	3	1	1	3	3	2	3	3	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	1	3	1	2	2	2	3	3	3	
8	2	1	2	4	5	3	3	1	3	5	5	4	1	1	4	4	2	1	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2	3	3	1	3	1	2	4	3	1	3	1	5	
9	2	5	2	1	2	1	4	1	5	2	2	5	3	5	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	3	3	2	3	5	1	2	3	2	2	1	3	1	
10	1	4	2	5	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	2	1	4	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	3	2	1	2	1	3	3	3	1	4	1	1	2	4	1	3	
11	2	5	3	5	4	3	3	3	2	5	3	5	4	2	3	2	5	2	1	3	1	1	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	5	1	4	4	3	1	1	2	4	
12	1	2	5	5	3	1	5	4	1	4	2	5	2	5	3	4	5	4	5	3	2	1	3	1	3	2	1	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4
13	2	1	1	1	5	4	4	5	4	2	5	1	4	5	4	5	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	3	2	1	1	2	3	4	3	4	4	3	1	2	2	3	
14	1	5	2	5	5	5	5	3	1	4	5	4	5	1	4	4	1	5	5	3	1	1	3	3	2	1	2	4	2	3	2	2	3	1	1	2	1	2	3	1	2	3	4	
15	1	2	1	1	5	4	2	5	2	1	2	2	4	5	5	3	4	3	5	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	1	1	1	2	3	3	2	2	4	1	3	4	3	1	
16	2	3	5	3	1	2	3	4	5	1	5	4	1	4	1	5	3	1	1	2	3	2	1	2	3	1	1	3	4	1	1	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3	1	5	
17	1	3	5	2	4	2	1	3	1	4	4	1	5	4	1	5	3	3	3	3	2	3	2	2	4	1	3	2	1	3	3	2	2	1	5	3	1	3	2	4	4	3	4	
18	1	1	5	3	1	3	2	1	4	5	3	4	1	1	5	5	5	4	4	3	1	1	1	1	4	2	3	1	3	1	3	1	1	2	5	1	5	3	2	1	2	2	3	
19	1	1	1	1	5	3	1	3	4	5	4	4	3	3	4	5	4	5	3	1	3	1	3	1	4	3	2	4	2	1	2	1	1	1	4	2	1	2	1	3	2	2	2	
20	1	3	2	5	1	1	2	4	3	1	3	4	3	4	4	2	2	1	5	1	2	3	2	3	5	3	3	1	2	1	1	2	1	1	5	2	1	1	3	2	1	2	2	
21	2	1	4	5	2	2	5	1	5	5	3	1	4	5	4	2	1	2	1	3	3	2	1	2	3	1	3	1	1	2	2	1	3	3	2	1	5	4	1	2	4	3	1	
22	1	3	2	5	2	4	4	4	2	2	1	5	4	4	2	5	5	5	1	1	3	2	3	1	3	3	1	1	1	3	3	1	2	1	5	3	1	3	1	3	4	2	4	
23	2	2	1	3	2	1	3	3	4	2	3	4	4	1	2	5	4	4	3	2	3	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3	4	1	3	3	1	3	5	3	5	
24	1	2	5	1	3	5	1	2	3	2	4	2	1	1	4	4	3	3	1	2	1	1	2	1	5	3	2	1	4	3	2	3	1	1	3	1	1	2	3	4	5	3	4	
25	2	4	1	4	5	2	2	3	3	5	4	1	4	4	5	4	3	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2	3	1	4	2	3	4	3	2	2	1	2	
26	1	3	4	4	3	1	2	3	5	4	5	4	1	1	3	5	5	2	5	2	3	3	2	2	5	3	2	4	3	2	2	1	1	3	1	4	4	1	2	2	1	4		

		V1-Machine Learning																		V2-Gestión Comercial																							
		D1-Modelos lineales						D2-Modelos de árbol						D3-Redes neuronales						D1-Valores corporativos						D2-Política de calidad						D3-Objetivos de calidad											
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12									
Encuesta	Sexo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
27	1	4	2	4	5	1	3	1	2	4	5	4	5	4	4	1	2	5	2	3	2	1	3	3	1	3	2	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	1	2	5	1	2
28	2	4	5	2	3	3	4	4	2	2	5	1	1	2	4	5	1	4	3	1	1	2	3	1	4	1	3	4	2	3	1	2	2	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3
29	2	4	2	2	2	5	5	2	1	5	5	2	4	3	2	3	2	5	5	3	1	1	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	3	2	2	5	1	2	1	5	1	4
30	1	5	1	1	1	1	2	4	5	2	4	2	4	2	3	3	1	1	1	2	3	3	2	2	4	2	2	2	4	3	2	1	3	1	3	2	5	2	3	1	5	3	5
31	1	2	1	2	2	1	3	1	3	4	3	5	3	5	4	5	5	1	2	2	2	1	1	2	5	2	3	3	4	1	2	1	2	3	1	3	3	4	2	3	1	2	3
32	2	2	5	2	1	4	4	5	4	2	4	5	2	4	5	4	3	3	1	2	2	3	2	3	2	1	3	4	4	3	2	2	3	1	5	3	1	2	2	1	3	2	1
33	2	1	4	1	4	5	3	5	2	1	1	2	5	5	5	2	1	5	1	2	2	2	2	2	4	1	1	2	1	1	2	3	2	2	3	2	5	3	1	2	4	2	2
34	2	3	4	5	4	2	3	2	3	2	5	5	3	1	3	3	4	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	3	3	2	1	3	3	2	4	3	4	2	3	1	1	1	4
35	2	1	4	5	2	2	4	4	4	1	1	5	1	1	4	2	5	1	4	3	1	3	1	1	3	3	2	2	4	2	3	1	1	3	3	3	1	4	2	2	2	3	1
36	2	5	5	5	2	5	4	4	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	5	3	2	1	1	1	4	3	1	1	2	1	1	1	2	3	1	3	5	3	3	3	3	1	1
37	2	5	4	5	3	5	1	5	5	3	4	1	5	5	1	5	1	1	1	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	3	5	3	2	1	4	1	3	
38	1	5	3	2	5	1	4	1	3	4	4	2	4	1	2	5	3	3	1	2	3	3	2	1	3	1	1	3	4	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	4	3	2	4
39	2	2	4	2	2	5	1	3	1	5	3	1	4	1	1	2	4	3	4	2	2	2	3	1	2	2	3	2	1	2	3	3	3	1	1	1	5	1	1	2	3	3	3
40	2	4	4	5	3	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4	3	5	4	5	3	1	1	3	3	2	3	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	5	4	3	3	1	2	1
41	2	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	2	2	1	2	3	5	1	1	1	3	2	3	3	2	3	3	5	4	2	4	5	2	4	
42	2	3	3	3	5	3	5	4	5	4	3	5	3	3	4	5	5	5	5	1	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	3	3	1	1	1	1	1	2
43	1	5	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	2	3	1	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	3	1	1	5	1	1	2	5	1	4
44	2	5	5	4	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4	3	4	5	3	3	1	1	1	2	3	5	1	1	3	1	2	1	3	1	2	3	3	2	4	2	3	5	1	1
45	2	5	5	3	3	5	4	5	3	5	5	3	3	3	5	4	5	4	5	1	2	2	3	2	5	2	1	4	1	3	1	3	2	1	4	3	5	4	1	4	3	3	1
46	2	5	3	5	5	4	5	4	4	3	3	5	5	3	3	5	4	3	4	3	3	3	2	1	3	3	1	4	1	2	2	2	2	2	4	2	1	4	1	4	5	3	2
47	1	3	3	3	5	5	5	3	4	3	5	5	3	3	5	5	4	3	3	1	1	1	2	3	4	1	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4
48	2	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	2	1	2	1	1	5	2	3	1	3	2	3	3	1	2	3	2	1	4	2	1	4	1	4
49	2	3	5	3	5	5	4	5	3	3	3	5	4	4	5	3	5	3	5	2	1	2	3	1	1	2	2	4	4	3	1	1	1	1	5	2	4	2	3	3	3	3	3
50	2	4	3	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	3	5	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	4	1	3	3	2	1	5	3	5	2	2	3	5	2	3
51	1	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	5	3	3	1	1	1	3	1	3	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	3	4	1	1
52	2	5	5	3	5	3	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	2	3	1	1	2	3	2	2	3	2	3	2	1	3	3	2	2	3	1	3	3	5	3	4
53	2	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3	4	5	3	5	3	1	2	3	3	2	1	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	3	3	2	1	5	3	3
54	1	4	5	5	5	3	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	3	5	5	1	3	3	3	2	2	3	2	1	1	2	1	3	2	2	4	1	1	3	3	3	2	3	2
55	2	5	3	5	5	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	3	5	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	4	4	1	1	1	3	1	3	3	2	1	1	3	3	2	3

		V1-Machine Learning																		V2-Gestión Comercial																										
		D1-Modelos lineales			D2-Modelos de árbol						D3-Redes neuronales									D1-Valores corporativos				D2-Política de calidad					D3-Objetivos de calidad																	
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12																								
Encuesta	Sexo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42			
56	2	4	3	5	3	3	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	2	2	1	3	2	3	2	3	1	4	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	5	2	4		
57	2	3	3	5	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	3	2	2	1	1	1	1	3	1	4	2	1	2	2	2	1	5	2	1	3	3	4	1	2	2			
58	2	4	3	5	3	3	3	4	5	3	5	5	5	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	1	1	4	1	1	2	3	3	3	3	1	2	4	1	3	1	1	4		
59	1	5	4	3	3	4	5	5	4	5	3	4	5	3	5	3	3	5	5	3	2	2	1	1	4	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	2	1	3	2	1	4	3	4			
60	2	3	3	5	4	4	4	4	5	3	5	3	3	5	5	5	5	4	4	1	2	3	1	3	3	1	2	4	2	2	2	3	3	1	2	3	4	2	3	3	2	3	3			
61	1	4	5	4	4	5	3	3	4	3	3	5	4	3	3	5	4	3	5	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	3	3	5	1	3	4	2	3	2			
62	1	5	3	3	4	3	4	3	5	5	3	4	4	5	5	5	3	5	4	1	1	2	3	2	3	1	2	1	3	1	3	1	1	2	1	1	5	1	2	4	4	3	3			
63	1	3	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	5	3	5	3	4	4	4	1	1	3	1	2	5	2	3	4	1	2	1	1	1	1	1	3	4	4	3	2	4	1	4			
64	2	3	3	4	5	3	4	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	3	4	1	3	2	2	3	1	3	2	4	3	2	2	1	1	2	3	3	3	4	2	3	4	2	4			
65	2	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3	1	3	3	3	1	2	3	2	1	2	3	3	2	3	5	2	1	3	1	4	5	3	3			
66	2	5	5	4	3	4	3	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	3	5	2	2	3	3	3	1	2	3	4	2	3	2	1	2	1	2	2	2	4	1	3	3	3	1			
67	2	5	4	4	3	4	5	4	3	5	4	4	3	3	5	3	3	4	5	2	3	1	3	1	3	2	3	1	4	2	2	2	2	1	5	1	1	2	2	1	5	3	2			
68	2	5	4	3	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4	3	5	2	1	3	1	3	1	3	3	1	1	3	3	1	2	3	2	1	4	2	2	2	5	2	2			
69	1	5	3	5	3	4	3	5	5	4	5	3	4	5	5	4	3	4	5	2	3	1	2	3	1	2	2	3	1	3	2	2	3	3	5	3	3	1	3	3	5	1	4			
70	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4		
71	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5		
72	2	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	
73	1	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	
74	2	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	
75	1	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	
76	1	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5
77	2	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
78	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
79	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4
80	1	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	
81	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	
82	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
83	1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
84	1	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4

		V1-Machine Learning																		V2-Gestión Comercial																									
		D1-Modelos lineales						D2-Modelos de árbol						D3-Redes neuronales						D1-Valores corporativos						D2-Política de calidad						D3-Objetivos de calidad													
		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I10		I11		I12			
Encuesta	Sexo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
85	1	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5
86	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5
87	1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	
88	1	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	
89	1	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	
90	2	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	
91	2	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	
92	2	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VISURRAGA AGUERO JOEL MARTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Machine learning y su incidencia en la gestión comercial en una entidad financiera, Lima 2022", cuyo autor es RODRIGUEZ CONDEZO JUAN PABLO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 06 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VISURRAGA AGUERO JOEL MARTIN DNI: 10192315 ORCID 0000-0002-0024-668X	Firmado digitalmente por: JMVISURRAGA el 09-08- 2022 20:34:30

Código documento Trilce: TRI - 0395656