

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**



**MINERIA DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN
PARA EL HOSPEDAJE HUÁNUCO**

LINEA DE INVESTIGACION : INGENIERIA Y TECNOLOGIA

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

TESISTA : BACH. MEZA GUERRA MARCO ANTONIO.
BACH. QUISPE PABLO CECILIA.

ASESOR : MG. FLORES VIDAL JIMMY GROVER

HÚANUCO-PERÚ

2023

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios por brindarnos un día de vida más a lo cual todo lo que venimos realizando es gracias a su amor, bondad y salud que nos da siempre.

La presente tesis fue realizada bajo la supervisión del Mg. Jimmy Grover Flores Vidal a quien nos gustaría expresar mi más profundo agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio.

Además de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que esto saliera de manera correcta.

A nuestros padres, por darnos la vida y apoyarnos en todo lo que nos propusimos.

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a nuestros Padres, quienes son siempre nuestro apoyo en todas las etapas de nuestras vidas y constantemente nos impulsan a ser mejores y en los diferentes objetivos trazados.

INTRODUCCIÓN

Con el constante avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), la actividad de los clientes turísticos o cliente locales enfrenta el desafío de adaptarse rápidamente a las nuevas innovaciones y requerimientos de la economía global y sus consumidores. La adopción masiva de las redes sociales ha impactado en la forma en que los turistas buscan información antes y durante el viaje y los espacios donde comparten sus experiencias, ya sea a través de imágenes o comentarios. Los usuarios de Internet no sólo consumen información, sino que son creadores de contenido y generan grandes cantidades de datos disponibles de manera gratuita para ser aprovechados por las empresas y entidades gubernamentales a la hora de comprender sus elecciones de compra, comportamientos, opiniones, gustos y preferencias, entre otros.

Respecto a la propuesta, se desarrollará específicamente un acercamiento basado en el data Mining o “minería de datos”, término que hace referencia a un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten analizar grandes volúmenes de datos y encontrar tendencias y patrones repetitivos escondidos en los mismos.

De esta forma, las conclusiones servirán para la toma de decisiones estratégicas que contribuyan a potenciar la imagen del Hotel Huánuco y el posicionamiento turístico a nivel internacional.

RESUMEN

La minería de datos es una herramienta que permite extraer información relevante de amplias bases de datos para la extracción y depuración de la información, permitiendo a las empresas tomar decisiones proactivas, basadas en el conocimiento. La minería de datos aplicada al marketing se encarga de recorrer las bases de datos en busca de patrones ocultos, que ayuden a entender la promoción, publicidad, diseño de campañas y estrategias de comercialización, hace posible extraer toda la ventaja de los datos históricos.

Esta forma de indagar en la información permite identificar hechos relevantes, relaciones, tendencias, patrones, excepciones y anomalías. Estos descubrimientos ayudan a las empresas a tomar mejores decisiones de negocio y desarrollar campañas de marketing más inteligentes, al poder predecir con precisión la lealtad del cliente.

Palabras Clave: Minería, Hospedaje, Huánuco

ÍNDICE

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.2.1. GENERAL.....	10
1.2.2. ESPECÍFICOS.....	10
1.3. OBJETIVOS	11
1.3.1 GENERAL	11
1.3.2 ESPECÍFICOS	11
1.4. HIPOTESIS.....	11
1.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	11
1.4.2 HIPÓTESIS ESPECIFICO	11
1.5 VARIABLES	12
1.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE	12
1.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE	12
1.7 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	13
1.7.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	13
1.7.2 JUSTIFICACIÓN PRACTICA.....	13
1.7.3 JUSTIFICACIÓN LEGAL	14

1.7.4	JUSTIFICACIÓN SOCIAL	14
1.8	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		15
2.1	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	15
2.1.1	Antecedentes Internacionales	15
2.2.1	Antecedentes nacionales.....	20
2.2.1.	Concepto de la Minería de Datos.....	27
2.2.2.	Características de la Minería de Datos.....	27
2.2.3.	Gestión de la minería de Datos	28
2.3	Marco situacional.....	28
2.3.1	Historia de la Minería de Datos	29
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		30
3.	TIPO DE INVESTIGACION	30
3.1.	Tipo de Investigación.....	30
3.2.	Diseño de la Investigación	31
3.3.	Determinación del universo/población	32
3.3.1.	Población.....	32
3.4.	Selección de la muestra.....	32
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.6.	Procesamiento y presentación de datos.....	32

3.6.1. Diseño y esquema de análisis estadístico	33
CAPITULO IV: RESULTADOS	34
3.1. Análisis de resultados	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN INTERNACIONALES

La minería de datos es un auge en la sociedad contemplando, analizando y solucionando problemas en la sociedad como en las empresas damos el CASO DE NOVAESTRAT: Empresa propietaria del servidor que expuso la información, que afectó aparentemente a casi la totalidad de la población de Ecuador, consecuencia de mala configuración de una base de dato, en ello la posición de satisfacer las necesidades de la clientela en su tutela captura de los crecimiento económicos de estas, en ella podemos notar que las empresas privadas toman incitativa de este procesos de capturar los datos y suministrar efectos de modelos matemáticos como es el CASO DE CAMBRIDGE ANALYT EN 2018: Exposición de información de los usuarios, control inadecuado de seguridad en las bases de datos.

PROBLEMÁTICA DE LA EMPRESA

Los objetivos de la empresa se realizan en forma manual y esporádicamente con el uso de los modelos matemáticos, dichas informaciones son procesadas con equipos decrementando los tiempos de depuración entre ellos tenemos:

SERVIDOR WEB: El hospedaje, no cuenta con un servicio web para poder realizar sus negocios de alquiler y llevar un buen control del servicio que brinda.

ACCESO: El acceso dentro de la data que maneja el Hospedaje Huánuco no es de gran satisfacción para el empleado ya que cuando el cliente requiere de dicha información

el empleado no puede brindar la información al momento y lo cual él requiere una solución para el asunto.

INFRAESTRUCTURA DE AL INFORMACIÓN: Ya que no cuenta con una página web, a los clientes se les hace difícil tener contacto con los rededores y no podrían realizar consultas o ver los productos y/o servicios a cualquier hora.

PUBLICIDAD: Con una página web podrían realizar publicidades con un menor costo y el anuncio podría ser permanente ya que cuando uno realiza un anuncio en otro lugar el anuncio suele expirar por el tiempo y no se queda permanente.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

- ¿En qué medida la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco?

1.2.2. ESPECÍFICOS

- ¿En qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco?
- ¿En qué medida la minería de datos contribuye al acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco?
- ¿En qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco?
- ¿En qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

- Determinar en qué medida la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Analizar en qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco.
- Analizar en qué medida la minería de datos contribuye al acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.
- Analizar en qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco.
- Analizar en qué medida la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco.
- Diseñar y medir un sistema con herramientas de minería de datos.

1.4. HIPOTESIS

1.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Con la herramienta de la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco

1.4.2 HIPÓTESIS ESPECIFICO

- Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco.
- Con la herramienta de la minería de datos mejora el acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.
- Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco.
- Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco.

1.5 VARIABLES

1.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE

- La gestión de información

Según Pino (2010) la variable dependiente es la que toma valores diferentes en función de las modificaciones que sufre la variable independiente.

1.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

- La minería de datos

Según Pino (2010) variable independiente es aquella que el experimentador modifica voluntad para averiguar si sus modificaciones provocan o no cambios en las otras variables, o sea, en variables dependientes.

Tabla 1: operacionalización de las variables

Variable dependiente

Dimensiones	Indicadores	Ítems		Escala de medición
		N°	Contenido	
Eficiencia	Nivel de satisfacción del cliente	01	¿El cliente del hospedaje Huánuco se encuentra motivado en su estancia?	1 = Muy desacuerdo 2 = Algo de acuerdo 3 = Ni de acuerdo ni desacuerdo 4 = Algo de acuerdo 5 = Muy de acuerdo
		02	¿El cliente del hospedaje Huánuco considera que los procesos son ágiles?	
		03	¿El cliente del hospedaje Huánuco considera que la atención es la adecuada?	
Eficacia	Tiempo de alcance del objetivo	04	¿Cómo evalúa Ud. el tiempo de respuesta a las peticiones?	
		05	¿Cree Ud. que con las herramientas digitales actuales facilita el desempeño de atención en el hospedaje Huánuco?	

1.7 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

1.7.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El proyecto de tesis denominado MINERÍA DE DATOS mejorará los procesos de gestión de información en la cual se tomará algunos datos correspondientes al tema.

1.7.2 JUSTIFICACIÓN PRACTICA

La implementación de una minería de datos es una estrategia que almacenara toda información y datos del hospedaje, clientes y empleados. Con esta implementación ayudaremos a orientar a ordenar toda información y las necesidades del hospedaje etc.

1.7.3 JUSTIFICACIÓN LEGAL

Mediante los documentos de la municipalidad el Hospedaje Huánuco está inscrito en registros públicos en la Sunat “Una empresa Jurídica”.

1.7.4 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Poder sistematizar y aplicar la tecnología permite simpatizar más con el cliente al momento en el que el cliente vaya a realizar una compra en el lugar.

Este proyecto pretende que todos asuman el uso de las redes y base de datos para guardar su información, con una actitud creativa, para que la empresa se adapte con las nuevas tecnologías y desarrollar diferentes lugares para abarcar su sitio y lograr globalizarse.

1.8 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación encontró como principal limitación el estado de emergencia producto de la pandemia. COVID=19, la cual limitó los recursos para el desarrollo de la investigación

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- **En su tesis (Lisette, 2019) “La minería de datos para la gestión de conocimientos en universidades de Latinoamérica”, indica lo siguiente:**

“La minería de datos permite revelar nueva información a partir de grandes cantidades de datos y la gestión del conocimiento es un proceso sistemático de buscar, procesar, filtrar y enseñar la información para mejorar la comprensión de las personas en un área de específica. El presente trabajo muestra los principales aspectos abordados por investigaciones relacionadas con la GC y apoyadas en la MD en Instituciones de Educación Superior de Latinoamérica durante los últimos cinco años. Los estudios revisados destacan la necesidad de desarrollar estrategias que permitan a las organizaciones educativas responder a las continuas y cambiantes exigencias del entorno. Para lo cual, todos ellos hacen uso de procesos de gestión del conocimiento. Algunos implementan modelos de gestión del conocimiento en la organización: modelo ACCELERERA, KMS-THU, Modelo Bordón, mientras otros hacen uso de una o varias herramientas de gestión del conocimiento como enseñanza en línea: Agudaded, podcasting, wikis o chat para mejorar los resultados de las instituciones y de sus usuarios. La innovación y la mejora que, a nivel organizativo e individual, conlleva la implementación de procesos de gestión del conocimiento, provee a las escuelas de un instrumento fundamental con el que favorecer un mayor rendimiento organizativo, así como escolar de cada uno de sus participantes. Si los procesos de gestión del

conocimiento inciden positivamente en el rendimiento educativo favorecerá, en última instancia, el éxito académico o finalización exitosa de las etapas educativas de todos y cada uno de sus alumnos.” (p.16)

El autor indica que la gestión del conocimiento es un proceso sistemático de buscar, procesar, filtrar y enseñar la información para mejorar la comprensión de las personas en un área de específica.

- **En su tesis (Gutiérrez, 2019) “Identificación de técnicas de minería de datos para apoyar la toma de decisiones en la solución de problemas empresariales” indica lo siguiente:**

“La gestión empresarial tradicionalmente ha estado permeada por muchas teorías propias y extrañas a su ámbito disciplinar, ya que su ejercicio se circunscribe a la administración, término tan amplio y universal en el cual caben todo tipo de definiciones sobre qué es administrar y muchas tendencias disponibles en el mercado. Pero dejando de lado estas discusiones, interesa en este momento reflexionar acerca de cuáles son los insumos para la toma de decisiones empresariales, independizándolas de la jerarquización de si son estratégicas, tácticas u operativas. Se debe hacer la pregunta desde el ámbito instrumental de las ciencias de apoyo para la toma de decisiones como la informática y sus diferentes técnicas para el tratamiento de los datos: ¿La aplicación de las técnicas de minería de datos podría apoyar la gestión empresarial para generar mejores resultados en la toma de decisiones empresariales en la micro y pequeña empresa? Bajo este mismo escenario, identificar las herramientas básicas para la aplicación de la minería de datos en la solución de problemas empresariales, desde las soluciones de Software libre y abierto que se podrían emplear

para mejorar las capacidades de gestión que tienen las micro y pequeñas empresas en la toma de decisiones, buscando bosquejar un mapa de estrategias de aplicación de las técnicas de minería de datos a las funciones típicas de los modelos empresariales para la toma de decisiones.”(p.4)

El autor indica que La aplicación de las técnicas de minería de datos podría apoyar la gestión empresarial para generar mejores resultados en la toma de decisiones empresariales en la micro y pequeñas empresas.

- **En su tesis (lancheros, 2017) “Sistema de información para administración de inventarios basado en técnicas de minería de datos”, indica lo siguiente:**

“Actualmente existen diferentes sistemas de información que, a partir de grandes grupos de datos, pueden predecir comportamientos y permiten la toma de decisiones en las empresas; sin embargo, son herramientas que resultan difíciles de adquirir por su complejidad y gran robustez, debido a los costos elevados o a las restricciones legales. En las organizaciones, la administración de la información se convierte en una actividad prioritaria, por cuanto una buena gestión en la manipulación de los datos mejora los procesos. En línea con lo anterior, este artículo muestra el desarrollo de un software basado en técnicas de minería de datos (datamining) que permite la recopilación y el almacenamiento de información, con el fin de analizar patrones ocultos de comportamiento en el departamento de inventarios de una empresa.” (p.20)

El autor indica la minería de datos en la administración de la información se convierte en una actividad prioritaria, por cuanto una buena gestión en la manipulación de los datos mejorara los procesos.

- **En su tesis (Apiumhub, 2021) “Minería de datos: Casos de uso y beneficios”, indica lo siguiente:**

“En la última década, los avances en la potencia y la velocidad de procesamiento nos han permitido pasar de las prácticas manuales, tediosas y lentas, al análisis de datos rápido, fácil y automatizado. Cuanto más complejos son los conjuntos de datos recopilados, más potencial hay para descubrir ideas relevantes. Minoristas, bancos, fabricantes, empresas del sector de la salud, etc., utilizan la minería de datos para descubrir las relaciones entre todos los elementos, desde la optimización de los precios, las promociones y los datos demográficos, hasta la forma en que la economía, el riesgo, la competencia y la presencia en línea afectan a sus modelos de negocio, ingresos, operaciones y relaciones con los clientes. Las empresas aprovechan ahora la minería de datos y el aprendizaje automático para mejorar todo, desde sus procesos de venta hasta la interpretación de los datos financieros con fines de inversión. Hoy en día, los científicos de datos se han convertido en algo vital para las organizaciones de todo el mundo, ya que las empresas buscan alcanzar objetivos más grandes que nunca con la ciencia de datos. En este artículo encontrarás los principales casos de uso de la minería de datos, así como el modo en que la minería de datos ha abierto un mundo de posibilidades para las empresas.” (p.15)

El autor indica que las empresas aprovechan ahora la minería de datos y el aprendizaje automático para mejorar todo, desde sus procesos de venta hasta la interpretación de los datos financieros con fines de inversión.

- **En su tesis (Yaili Ledea, 2021) “Sistema predictivo basado en el modelo web para la predicción de preferencias de usuario en el sitio web foros Perú”, indica lo siguiente:**

“La presente tesis tiene el propósito brindar una alternativa de solución a las Insuficiencias en el procesamiento de lenguaje natural que limita la predicción de preferencias de usuarios en el sitio Web Foros Perú. Su objetivo considera elaborar un sistema predictivo de preferencias de usuario en el sitio web Foros Perú, para extraer las palabras que predominan en un grupo de comentarios del sitio web Foros Perú. El Modelo web para la predicción de preferencias de usuario apoya el procesamiento de lenguaje en el tiempo con el uso de nuevas tecnologías, para sistemas de mercadeo que incluyen variables socioculturales en el mercado. Entendiendo como mercado, el sistema total de actividades de negocios que planea, establece precios, promociona, distribuye productos y que satisfacen las necesidades de los clientes con el fin de lograr metas organizacionales. Gracias a la alta competencias nacionales e internacionales el uso de la tecnología proporciona una ventaja competitiva importante en la obtención de características de los perfiles de usuarios que generen un aprovechamiento de la oportunidad y un tiempo de respuesta acorde a la globalización; dando soporte a empresas permitiéndole aprovechar la continua interacción de los usuarios con redes sociales y centrándose en diferentes pautas que permiten predecir la intencionalidad de compra e interés basada en foros como es el sitio foros Perú; en tal sentido el

proceso de validación de los resultados con el algoritmo de WEKA maximización esperanza, permiten comprender el significado de los mensajes de usuarios de todos los que desean vender o comprar bienes, servicios, y ofrezcan una buena idea de realizar su negocio. Como conclusión, modelo web permite que pequeñas y medianas empresas empleen el modelo basado en predicción de preferencias de usuario y tenga en cuenta la relación entre la clasificación binaria y la toma de decisión entonces se contribuye a conocer que comentarios escritos por un grupo de usuarios en internet y del sitio web foros Perú, son más resaltantes unos de otros respectivamente, a efectos de orientar la tendencia o predicción de preferencias de usuario”. (p.8)

El autor indica que tiene como objetivo considerar elaborar un sistema predictivo de preferencias de usuario en el sitio web Foros Perú, para extraer las palabras que predominan en un grupo de comentarios del sitio web Foros Perú

2.2.1 Antecedentes nacionales

- **En su tesis (Orlando, 2016) “Propuesta de implementación de un modelo de gestión de datos para un laboratorio de investigación”, indica lo siguiente:**

“Presenta una propuesta de implementación de un modelo de gestión de datos para un laboratorio de investigación. El activo más importante para una institución de investigación son los datos que posee pues vienen a ser el insumo base con el cual desarrolla el proceso de investigación científica y producen nuevos conocimientos y productos. Las instituciones de investigación requieren implementar prácticas robustas para la gestión de datos de investigación y el aseguramiento de la calidad de los mismos. La industria ha desarrollado modelos de gestión de datos que permiten a las

organizaciones mejorar sus procesos de gestión de datos e implementar mejores prácticas. El modelo de gestión de datos llamado DMM (Data Management Maturity) desarrollado por el instituto CMMI es una herramienta que permite realizar un análisis de brechas a fin de identificar las oportunidades de mejora en los procesos de gestión de datos de una organización y, además, propone un camino escalonado de implementación de prácticas de forma incremental a fin de mejorar las capacidades de gestión de datos de cualquier tipo de organización. La empresa que se ha seleccionado para este trabajo es un laboratorio de investigación dedicado a la investigación en el campo de enfermedades infecciosas y la salud global. Los investigadores principales son los encargados de liderar los estudios de investigación y se encargan también de dirigir los procesos de gestión de datos dentro del alcance de su proyecto. Cada investigador gestiona los datos de manera ad hoc para cada estudio de investigación sin implementar mejores prácticas, lo cual ha derivado en problemas relacionados con gestión de los datos y el aseguramiento de la calidad de los mismos. La causa del problema se encuentra en la falta de un proceso formal a nivel institucional para la gestión de los datos de investigación, que tiene un fuerte impacto económico y también pone en alto riesgo a la institución por incumplimiento de regulaciones del sector. Se concluye que el fortalecimiento de las prácticas de gestión de datos de la institución contribuye a lograr los objetivos estratégicos y es financieramente viable. Se recomienda implementar el plan de acción propuesto de manera gradual y también acompañar este proceso con el desarrollo de una plataforma que permita automatizar la gestión de datos a través de un repositorio centralizado de datos de investigación alineado a las mejores prácticas que recomienda el modelo DMM". (p.5)

El autor indica que los procesos de implementación de un modelo de gestión de datos es una herramienta que permite realizar un análisis de brechas a fin de identificar las oportunidades de mejora en los procesos de gestión a fin de mejorar las capacidades de gestión de datos de cualquier tipo de organización.

- **En su tesis (Águila, 2018) “Minería de datos para mejorar la toma decisiones en el área de gestión al cliente de Telefónica del Perú zonal Tarapoto”, indica lo siguiente:**

“Se tomó como base el entorno actual de la minería de datos ya que se presentó un análisis de su importancia, origen e implementación, pasando por la descripción de las metodologías existentes para desarrollar un proyecto en esta área de investigación. A su vez, hace de su manejo en los procesos empresariales relacionados con la estrategia de Customer Relationship Management (crm) para la toma decisiones empresariales y el fraccionamiento del cliente. Así como también para la culminación de este proyecto se hizo el levantamiento de información se utilizaron entrevistas, técnicas de observación; para el análisis y diseño se utilizó el UML, que es un lenguaje de modelado visual y se utilizó la metodología RUP (proceso racional unificado).

En esta investigación se trabajó con el área gestión al cliente la evaluación de la rapidez del procesamiento de la información se mejoró de regular a bueno y muy bueno. Como resultado En el desempeño en el trabajo con las herramientas actuales se obtenía un 75% en el calificativo de regular mientras que con la aplicación de la herramienta la evaluación del desempeño mejoró a un 100%.” (p.5)

El autor indica que los procesos de la minería de datos tendrán la función determinar el efecto del uso de minería de datos en la toma de decisiones en el área de gestión al cliente de Telefónica del Perú.

- **En su tesis (Ernestina, 2020) “Mejora del flujo documental en la subgerencia de gestión documental de la Municipalidad de Santiago de Surco”, indica lo siguiente:**

“La Gestión Pública lleva en sus hombros el peso de una fama atribuida (la mayoría de veces con razón) de ser lenta en sus trámites, burocrática e incluso poco confiable; inmersos en esa fama se encuentran los vehículos de la información: Los Documentos de Archivo, los cuales se crean y gestionan en cantidades exorbitantes día a día. Nos situamos en la Municipalidad de Santiago de Surco, donde no es diferente la aquella realidad, se crea y recibe una gran cantidad de documentos con información importante para los procesos internos de la institución. Sin embargo, no existe una adecuada gestión documental que facilite y controle esa realidad, donde la información sea una herramienta para la solución, no un obstáculo que mientras no se tenga a tiempo no permite resolver situaciones. A su vez, tenemos claro que todo documento de archivo generado es testimonio de un acto o hecho realizado en el ejercicio de las funciones, que posteriormente se vuelve información para generar más información, u otros documentos; por lo tanto, su recuperación inmediata es un factor crítico para la toma de decisiones. Bajo esta realidad el presente Trabajo de Suficiencia Profesional desarrolla la forma de abordar la elección de los adecuados elementos para contar con una idónea gestión documental para la Municipalidad de Santiago de Surco basándose en el análisis de la opinión y recomendaciones de expertos en la materia y en la

evaluación y estudio de un software seguro y completo, el desarrollo de la normativa interna adaptada a la realidad municipal y el equipamiento completo para sostener el proyecto por al menos cinco años de gestión. Finalmente, la estructura de este trabajo, permite evidenciar paso a paso la evolución de la búsqueda de las alternativas de solución, pasando por una identificación clara y concreta del problema en sí, el planteamiento de objetivos y una primera identificación de los elementos primordiales con los que debe contar, pasando por una evaluación de alternativas que finalmente llevaran al desarrollo completo de la propuesta de implementación. Se espera con ello, aportar a la importancia y desarrollo de la gestión documental en nuestro país”. (p25)

El autor indica que la estructura de este trabajo, permite evidenciar paso a paso la evolución de la búsqueda de las alternativas de solución, pasando por una identificación clara y concreta del problema.

- **En su tesis (Luis, 2019) “Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones”, indica lo siguiente:**

“Las necesidades de información de las empresas han crecido de forma acelerada en las últimas décadas a causa de la mayor complejidad de sus actividades y de las decisiones que han de adoptar. La evolución extraordinaria de las tecnologías de la información ha permitido atender estas necesidades, mediante el desarrollo de una sucesión de aplicaciones y herramientas que han poblado de siglas y acrónimos tanto la literatura como la práctica de los sistemas de información. La acumulación de estos sistemas ha provocado problemas de sobreabundancia de datos y de carencia de la información, y sobre todo del conocimiento, necesarios para una toma de decisiones ef z. Para dar respuesta a los retos informativos de las organizaciones ha

surgido un concepto integrador, la inteligencia de negocio (business intelligence, BI), que no solo implica un marco conceptual en el que se insertan los diferentes sistemas que se han desarrollado sino también un ámbito o contexto para lograr que los datos se conviertan en información y que esta abundante información genere el conocimiento para decidir adecuadamente acerca de la estrategia y operaciones de las compañías. El presente artículo lleva a cabo un análisis de los sistemas de inteligencia de negocio como el estadio más avanzado y actual de los sistemas de información empresariales para apoyar la toma de decisiones. El estudio pone el énfasis en los aspectos organizativos y directivos de la inteligencia de negocio, reduciendo los comentarios relativos a los aspectos técnicos de los sistemas y aplicaciones que comprende. Se presta una especial atención a la situación en el mundo y en España de los sistemas de inteligencia de negocio, así como a los beneficios e impactos en la organización de estos sistemas, a pesar del reducido número de estudios que abordan esta cuestión. En la medida de lo posible se han utilizado datos referidos a España, aunque las informaciones disponibles son escasas y bastante parciales. En todo caso, el objetivo que perseguimos es proporcionar una panorámica sobre la importancia de los sistemas de información para las empresas, señalar los problemas que arrastran los directivos cuando han de tomar decisiones y destacar las principales tendencias que se observan en la evolución de la inteligencia de negocio. En este sentido, es relevante la conexión entre esta inteligencia de negocio y la gestión del conocimiento, dos áreas de investigación y de práctica empresarial, conectadas pero que permanecen separadas por razones diversas, y cuya vinculación supone la culminación de este trabajo.”

(p.239)

El autor indica lo siguiente que el artículo lleva a cabo un análisis de los sistemas de inteligencia de negocio como el estadio más avanzado y actual de los sistemas de información empresariales para apoyar la toma de decisiones.

- **En su tesis (Isabel, 2020) “Plan estratégico para hotel de cinco estrellas en el distrito de San Isidro”, indica lo siguiente:**

“Se inicia con los resultados de dos intentos estratégicos 2014-2016 y 2017-2019, donde el hotel buscó posicionarse en el mercado y desarrollar su ventaja competitiva enfocada en su servicio. Con dichos resultados, el hotel tenía proyectado implementar estrategias agresivas y de crecimiento que le permitan posicionarse dentro de su industria. Sin embargo, debido a la coyuntura actual, el objetivo de la empresa ha cambiado radicalmente. En la actualidad, el Perú y el mundo está afrontando la pandemia de la Covid-19, lo que afecta duramente la industria hotelera, debido a la incertidumbre y los constantes cambios. En el peor escenario se estima un decrecimiento para la industria de -78 % para el 2020 (Organización Mundial del Turismo [OMT] 2020a), por lo que se decidió dividir el plan estratégico en dos etapas: (i) etapa de contingencia y (ii) etapa de reactivación. Si bien el entorno no es del todo favorable para el Hotel Le Bonheur, debido a factores externos como la pandemia de la Covid-19, el proceso lento de reactivación de la industria hotelera y la recesión de las economías a nivel mundial, el hotel cuenta con fortalezas como una buena ubicación, adecuada infraestructura y tecnología, lo que le permitirá enfrentar la situación adversa que atraviesa la industria. En ese sentido se han analizado los factores internos y externos para identificar los lineamientos que debería seguir el hotel, concluyendo que se debe enfatizar dos estrategias: (1) promoción y

segmentación, (2) calidad de servicio, mejora de procesos y protocolos Covid-19. Las directrices no se encuentran ajenas a la estrategia de enfoque de diferenciación que el hotel ha buscado fortalecer los últimos años. Este se complementa con la ventaja comparativa que tiene el hotel y sobre esa base se ha propuesto acciones específicas que permitirán cumplir con los objetivos vigentes. En ese sentido, con la implementación del presente plan estratégico, se buscará obtener un valor actual neto (VAN) económico incremental mayor a S/ 10,9 millones.” (p.10)

El autor indica lo siguiente el hotel tenía proyectado implementar estrategias agresivas y de crecimiento que le permitan posicionarse dentro de su industria. En ese sentido se han analizado los factores internos y externos para identificar los lineamientos que debería seguir el hotel, concluyendo que se debe enfatizar dos estrategias: (1) promoción y segmentación, (2) calidad de servicio, mejora de procesos y protocolos Covid-19.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Concepto de la Minería de Datos

La mayoría de los sistemas computacionales utilizan minería de datos para manejar su información, por lo que es de suma importancia que los desarrolladores de software estén capacitados para su diseño, construcción y uso. (Rivera, pág. 4)

2.2.2. Características de la Minería de Datos

Celma (2003→) Administración de la Minería de Datos “SGBD”.

- Integración de toda la información de la organización.
- Persistencia de los datos.
- Accesibilidad simultanea para distintos usuarios, etc. (pág. 8)

2.2.3. Gestión de la minería de Datos

En el entorno del mercado actual, la competitividad y la rapidez de maniobra de una empresa son imprescindible para su éxito. Una minería de datos es una colección de datos relacionados entre sí y que tienen un significado por implícito. (Guevara, pág. 2)

2.3 Marco situacional

La minería de datos o exploración de datos (es la etapa de análisis de "Knowledge Discovery in Databases" o KDD) es un campo de la estadística y las ciencias de la computación referido al proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos. Utiliza los métodos de la inteligencia artificial, aprendizaje automático, estadística y sistemas de bases de datos. El objetivo general del proceso de minería de datos consiste en extraer información de un conjunto de datos y transformarla en una estructura comprensible para su uso posterior. Además de la etapa de análisis en bruto, supone aspectos de gestión de datos y de bases de datos, de procesamiento de datos, del modelo y de las consideraciones de inferencia, de métricas de intereses, de consideraciones de la teoría de la complejidad computacional, de post-procesamiento de las estructuras descubiertas, de la visualización y de la actualización en línea. (Zaki&Meira, 2020)

2.3.1 Historia de la Minería de Datos

El proceso de hurgar en los datos para descubrir conexiones ocultas y predecir tendencias futuras tiene una larga historia. Conocido algunas veces como "descubrimiento de conocimientos en bases de datos", el término "minería de datos" no se acuñó sino hasta la década de 1990. (César Pérez López, 2007)

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3. TIPO DE INVESTIGACION

3.1.Tipo de Investigación

Vamos a utilizar una investigación cuantitativa y aplicada Cuantitativa porque se centra en cuantificar la recopilación y el análisis de datos.

Porque en su tesis (Erika, 2021) “Minería de datos: Casos de uso y beneficios”, indica lo siguiente:

“En la última década, los avances en la potencia y la velocidad de procesamiento nos han permitido pasar de las prácticas manuales, tediosas y lentas, al análisis de datos rápido, fácil y automatizado. Cuanto más complejos son los conjuntos de datos recopilados, más potencial hay para descubrir ideas relevantes. Minoristas, bancos, fabricantes, empresas del sector de la salud, etc., utilizan la minería de datos para descubrir las relaciones entre todos los elementos, desde la optimización de los precios, las promociones y los datos demográficos, hasta la forma en que la economía, el riesgo, la competencia y la presencia en línea afectan a sus modelos de negocio, ingresos, operaciones y relaciones con los clientes. Las empresas aprovechan ahora la minería de datos y el aprendizaje automático para mejorar todo, desde sus procesos de venta hasta la interpretación de los datos financieros con fines de inversión. Hoy en día, los científicos de datos se han convertido en algo vital para las organizaciones de todo el mundo, ya que las empresas buscan alcanzar objetivos más grandes que nunca con la ciencia de datos. En este artículo encontrarás los principales casos de uso de la minería

de datos, así como el modo en que la minería de datos ha abierto un mundo de posibilidades para las empresas.” (p.15)

El autor indica que las empresas aprovechan ahora la minería de datos y el aprendizaje automático para mejorar todo, desde sus procesos de venta hasta la interpretación de los datos financieros con fines de inversión.

Aplicada porque el objetivo es encontrar estrategias que se puedan adaptar con el problema que buscamos solucionar, generando un conocimiento practico.

3.2. Diseño de la Investigación

El nivel de investigación seria nivel aplicativo y explicativo

Explicativo, indica las causas y da el tratamiento para obtener la solución del problema.

En su tesis (Carlos,2018) “Investigación Explicativo”, indica lo siguiente:

Son aquellos trabajos donde nuestra preocupación se centra en determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o, al menos, las condiciones en que ellos se producen.

Aplicativo porque se trata del tratamiento que se le va a dar al problema y la solución que se va a obtener.

En su tesis (José, 2020) “Investigación aplicada”, indica lo siguiente:

La investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace

entre la teoría y el producto. El presente ensayo presenta una visión sobre los pasos a seguir en el desarrollo de investigación aplicada, la importancia de la colaboración entre la universidad y la industria en el proceso de transferencia de tecnología, así como los aspectos relacionados a la protección de la propiedad intelectual durante este proceso.

3.3. Determinación del universo/población

3.3.1. Población

La población esta generado por los trabajadores y clientes del hospedaje Huánuco Private House, que consta de 30 personas en el área de trabajadores.

3.4. Selección de la muestra

Se aplico la muestra aleatoria simple cuya formula es:

$$n_0 = \frac{Z^2 N \cdot P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1) E^2}$$

Donde Z es igual a 1.96

Y cuya muestra es 30 personas

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los medios de recolección de datos que se aplicaron fueron mediante encuestas dirigidas al cliente, para poder obtener información sobre sus gustos y sobre lo que espera obtener el cliente en el lugar que se va a hospedar.

3.6. Procesamiento y presentación de datos

Las técnicas de procesamiento de datos son:

- Encuestas
- Preguntas a los trabajadores

3.6.1. Diseño y esquema de análisis estadístico

Se recomienda que dicho diseño sea desarrollado mediante encuestas realizadas por la página del hospedaje, sin embargo, conviene recalcar los aspectos que el diseñador debe considerar al momento de elegir el tipo de muestreo que se requiere, esto facilitará el diálogo con el especialista y la interpretación de los datos posteriormente.

CAPITULO IV: RESULTADOS

3.1. Análisis de resultados

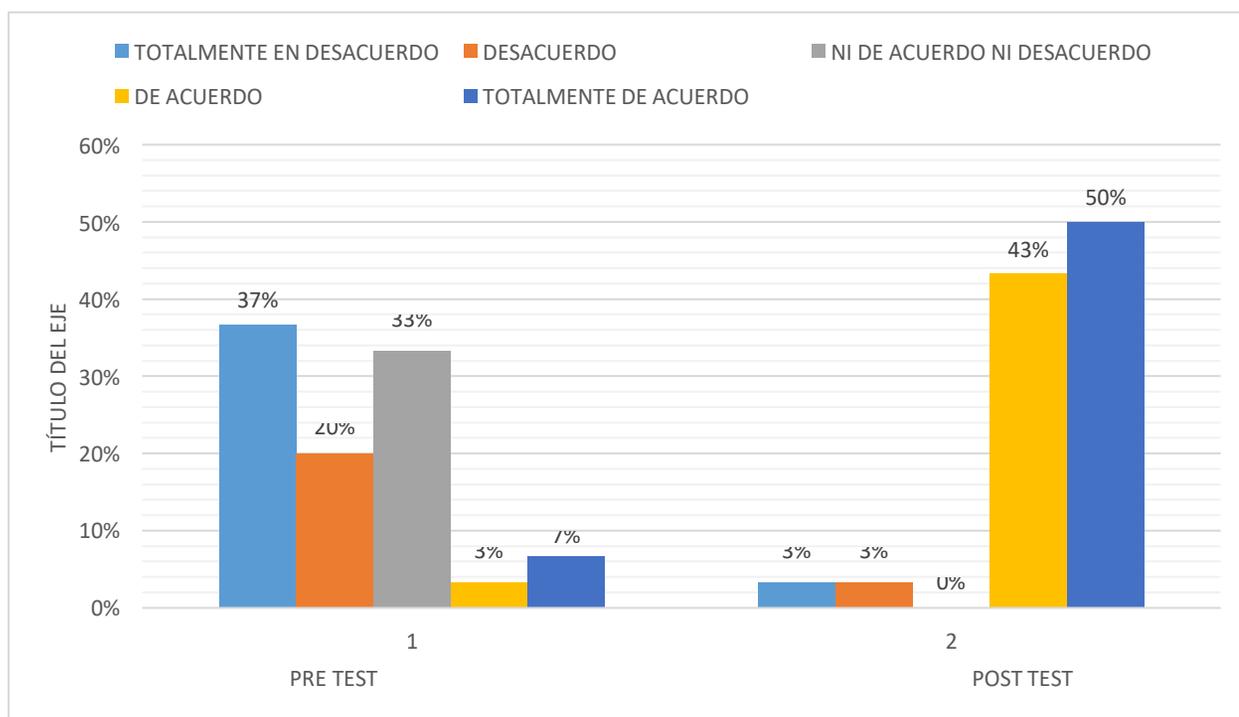
Dimensión: Eficiencia

Indicador: Nivel de satisfacción del cliente

Cuadro 1

Pregunta: ¿El cliente del hospedaje Huánuco se encuentra motivado en su estancia?

NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
TOTALMENTE EN DESACUERDO	11	37%	1	3%
DESACUERDO	6	20%	1	3%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	10	33%	0	0%
DE ACUERDO	1	3%	13	43%
TOTALMENTE DE ACUERDO	2	7%	15	50%
TOTAL	30	100%	30	100%



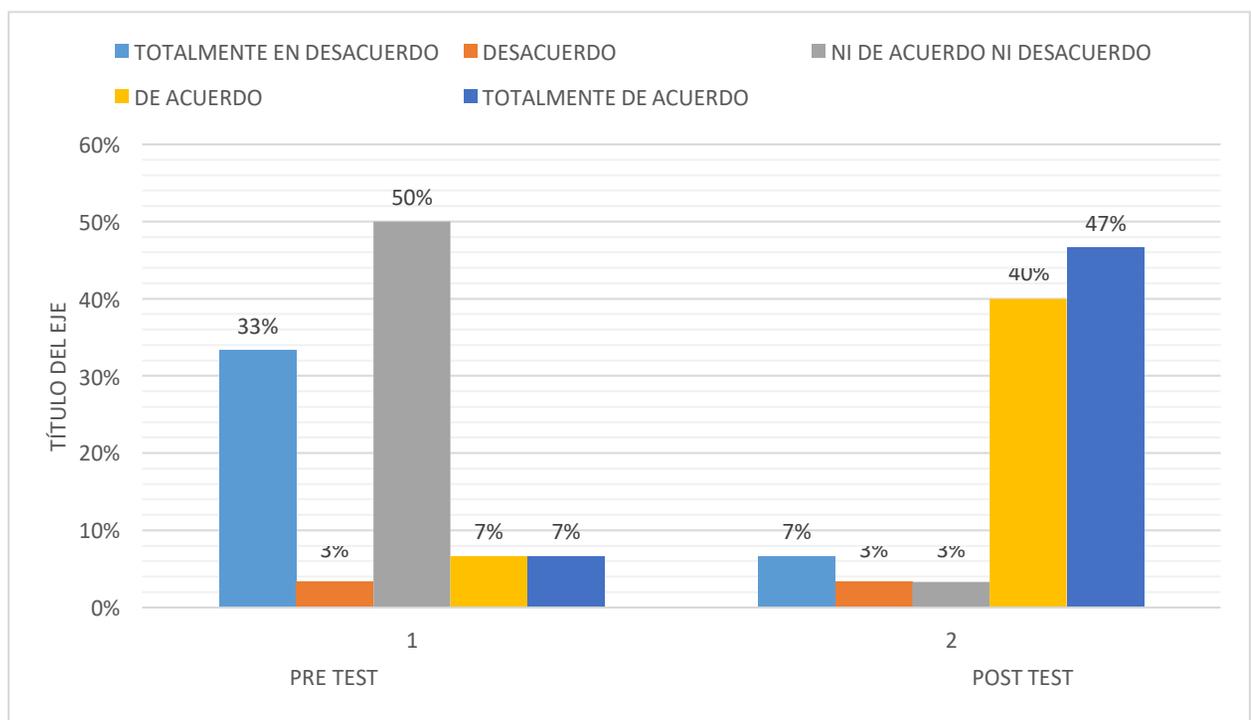
Interpretación:

En la pregunta podemos observar que en el pre test de 30 evaluadores se notó en el pre test que existe un 33% que no esta de acuerdo ni desacuerdo y tun 7% totalmente de acuerdo indicando la disconformidad cuando se realizo la implementación se obtuvo una respuesta de un 50% que se encuentra totalmente de acuerdo frente un 0% que ni de acuerdo ni desacuerdo.

Cuadro 2

Pregunta: ¿El cliente del hospedaje Huánuco considera que los procesos son agiles?

NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	33%	2	7%
DESACUERDO	1	3%	1	3%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	15	50%	1	3%
DE ACUERDO	2	7%	12	40%
TOTALMENTE DE ACUERDO	2	7%	14	47%
TOTAL	30	100%	30	100%



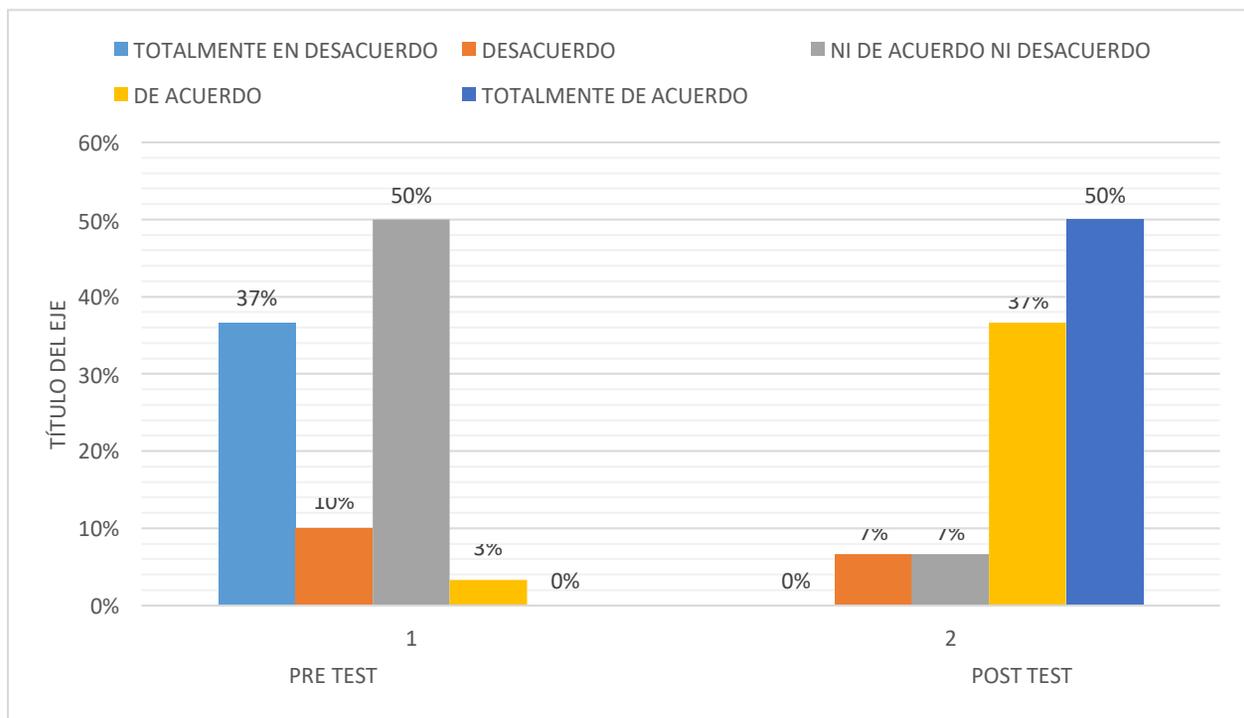
Interpretación:

En la pregunta podemos observar que en el pre test de 30 evaluadores se notó en el pre test que existe un 50% que no está de acuerdo ni desacuerdo y un 3% está en desacuerdo, cuando se realizó la implementación se obtuvo una respuesta de un 47% que se encuentra totalmente de acuerdo frente un 3% que ni de acuerdo ni desacuerdo.

Cuadro 3

Pregunta: ¿El cliente del hospedaje Huánuco considera que la atención es la adecuada?

NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
TOTALMENTE EN DESACUERDO	11	37%	0	0%
DESACUERDO	3	10%	2	7%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	15	50%	2	7%
DE ACUERDO	1	3%	11	37%
TOTALMENTE DE ACUERDO	0	0%	15	50%
TOTAL	30	100%	30	100%



Interpretación:

En la pregunta podemos observar que en el pre test de 30 evaluadores se notó en el pre test que existe un 50% que no está de acuerdo ni desacuerdo y un 3% está de acuerdo, cuando se realizó la implementación se obtuvo una respuesta de un 50% que se encuentra totalmente de acuerdo frente un 0% que está totalmente en desacuerdo.

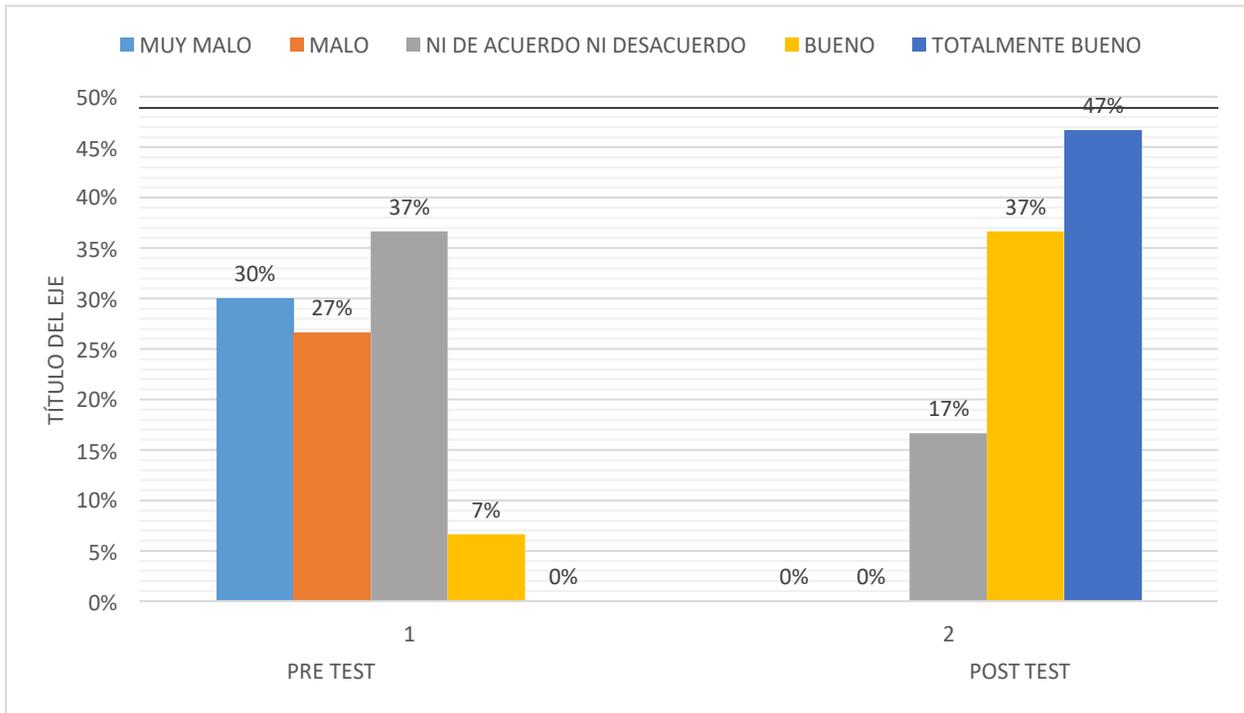
Dimensión: Eficacia

Indicador: Tiempo de alcance del objetivo

Cuadro 4

Pregunta: ¿Cómo evalúa Ud. el tiempo de respuesta a las peticiones?

NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
MUY MALO	9	30%	2	7%
MALO	4	13%	1	3%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	16	53%	2	7%
BUENO	1	3%	11	37%
TOTALMENTE BUENO	0	0%	14	47%
TOTAL	30	100%	30	100%



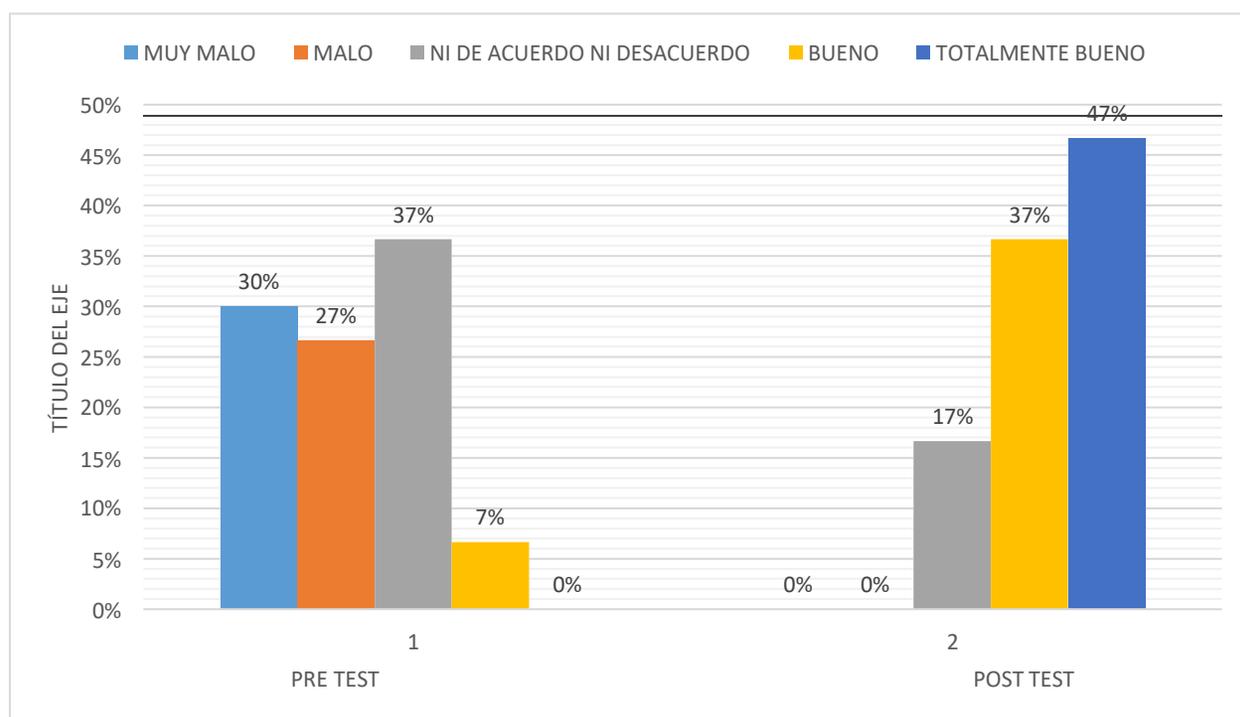
Interpretación:

En la pregunta podemos observar que en el pre test de 30 evaluadores se notó en el pre test que existe un 53% que no está de acuerdo ni desacuerdo y un 3% indica que es bueno, cuando se realizó la implementación se obtuvo una respuesta de un 47% que se encuentra totalmente bueno frente un 3% indicando que es malo.

Cuadro 5

Pregunta: ¿Cree Ud. que con las herramientas digitales actuales facilita el desempeño de atención en el hospedaje Huánuco?

NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
MUY MALO	9	30%	0	0%
MALO	8	27%	0	0%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	11	37%	5	17%
BUENO	2	7%	11	37%
TOTALMENTE BUENO	0	0%	14	47%
TOTAL	30	100%	30	100%



Interpretación:

En la pregunta podemos observar que en el pre test de 30 evaluadores se notó en el pre test que existe un 37% que no está de acuerdo ni desacuerdo y un 0% indica que es totalmente bueno, cuando se realizó la implementación se obtuvo una respuesta de un 47% que se encuentra totalmente bueno frente un 0% indicando que es malo.

TRATAMIENTO DE RESULTADOS

Aplicando las variables y dimensiones la prueba de la normalidad de Shapiro Wilk

Variable - Dimensión	Momento	Error	Resultado/Distribución
Dimensión 01 Eficiencia	Pretest	0,000181	No Normal
	Postest	0,002545	No normal
Dimensión 02 /Eficacia	Pretest	0,795654	Normal
	Postest	0,004517	No normal
Variable Independiente Minería de datos	Pretest	0,47587	Normal
	Postest	0,000097	No normal

Se puede observar que la variable dependiente presentaron un caso de distribución diferente a lo indicado por Shapiro Wilk , por lo tanto es necesario aplicar a la prueba paramétrica de Wilcoxon con un margen de error inferior al 5% para poder aceptar las diferencias significativas de los resultados obtenidos entre pre test y post test.

Prueba de hipótesis general

Con la herramienta de la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco

Resultados

Variable evaluada	Error	Comparación de medias
Gestión de la información	4,1347E-8	Pretest: 19,58
		Postest: 57,78

Como se aprecia el error calculado fue $4,1347E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 57,78 es mayor al 19,58 lo que indica que el post test es mayor.

Por el resultado se acepta la hipótesis formulada: Con la herramienta de la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco.

Prueba de hipótesis específica 1

Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco.

Resultados

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Eficiencia	$3,74841E-8$	Pretest: 5,81
		Posttest: 21,87

Como se aprecia el error calculado fue $3,74841E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 5,81 y 21,87 lo que indica que el post test es mayor.

Por el resultado se acepta la hipótesis específica 1: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco.

Prueba de hipótesis específica 2

Con la herramienta de la minería de datos mejora el acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.

Resultados

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Eficiencia	6,7485E-8	Pretest: 4,91
		Postest: 18,74

Como se aprecia el error calculado fue 6,7485E-8 y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 4,91 y 18,74 lo que indica que el post test es mayor.

Por el resultado se acepta la hipótesis específica 2: con la herramienta de la minería de datos mejora el acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.

Prueba de hipótesis específica 3

Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco.

Resultados

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Eficacia	3,8159E-8	Pretest: 7,42
		Postest: 18,43

Como se aprecia el error calculado fue $3,8159E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $7,42$ y $18,43$ lo que indica que el post test es mayor.

Por el resultado se acepta la hipótesis específica 3: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco.

Prueba de hipótesis específica 4

Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco.

Resultados

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Eficacia	$7,4564E-8$	Pretest: $8,21$ Postest: $21,31$

Como se aprecia el error calculado fue $7,4564E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $8,21$ y $21,31$ lo que indica que el post test es mayor.

Por el resultado se acepta la hipótesis específica 4: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

En el análisis de la minería de datos a través del software WEKA podemos notar que dentro de la dimensión 1 indica que existe en sus indicadores mean 2.4438 3.233 4.4553, std. dev. 0.5858 1.0097 1.1425 observando la hipótesis general que tiene una tendencia a 1 y se aprecia aprecia el error calculado fue $4,1347E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 57,78 es mayor al 19,58 lo que indica que el post test es mayor aceptando la hipótesis formulada: Con la herramienta de la minería de datos mejora la gestión de información en el hospedaje Huánuco en ello los datos obtenidos a través del clúster predijo dicho dato, en ello es corroborado con el autor Isabel, 2020 indicando que la aplicación de los servicios a través del clúster mejora la atención debida.

En el análisis de la minería de datos a través del software WEKA podemos notar que dentro de la dimensión indica que existe en sus indicadores mean 2.8779 4.0649 4.4085 std. dev. 0.6908 0.5953 0.8612 observando la hipótesis específica 1 que tiene una tendencia a 1 y se aprecia aprecia error calculado fue $3,74841E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 5,81 y 21,87 lo que indica que el post test es mayor aceptando la hipótesis formulada: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco, en ello es corroborado con el autor **Águila, 2018** indicando que con la estrategia de Customer Relationship Management (CRM) para la toma decisiones empresariales y el fraccionamiento del cliente mejora a través de la minería de datos.

En el análisis de la minería de datos a través del software WEKA podemos notar que dentro de la dimensión indica que existe en sus indicadores mean 3.4454 3.9133 4.1065 std. dev. 0.7914 0.0038 0.5199 observando la hipótesis específica 2 que tiene una tendencia a 1 y se aprecia el error calculado fue $6,7485E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 4,91 y 18,74 lo que indica que el post test es mayor la hipótesis formulada: con la herramienta de la minería de datos mejora el acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco, en ello es corroborado con el autor **Ernestina, 2020** indicando Los Documentos de Archivo, los cuales se crean y gestionan en cantidades exorbitantes día a día. Nos situamos en la Municipalidad de Santiago de Surco, donde no es diferente la aquella realidad, se crea y recibe una gran cantidad de documentos con información importante para los procesos internos de la institución mejora a través de la minería de datos.

En el análisis de la minería de datos a través del software WEKA podemos notar que dentro de la dimensión indica que existe en sus indicadores mean 3.4454 3.9133 4.1065 std. dev. 0.7914 0.0038 0.5199 observando la hipótesis específica 3 que tiene una tendencia a 1 y se aprecia el error calculado fue $3,8159E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 7,42 y 18,43 lo que indica que el post test es mayor la hipótesis formulada: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco, en ello es corroborado con el autor **Luis, 2019** indicando la mayor complejidad de sus actividades y de las decisiones que han de adoptar. La evolución extraordinaria de las tecnologías de la información ha permitido atender estas necesidades, mediante el desarrollo de una sucesión de aplicaciones y herramientas

que han poblado de siglas y acrónimos tanto la literatura como la práctica mejora a través de la minería de datos.

En el análisis de la minería de datos a través del software WEKA podemos notar que dentro de la dimensión indica que existe en sus indicadores mean 38.8877 39.3035 37.4885 std. dev. 0.4645 0.9458 2.6025 observando la hipótesis específica 4 que tiene una tendencia a 1 y se aprecia el error calculado fue 7,4564E-8 y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el 8,21 y 21,31 lo que indica que el post test es mayor la hipótesis formulada: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco, en ello es corroborado con el autor **Isabel, 2020** se han analizado los factores internos y externos para identificar los lineamientos que debería seguir el hotel, concluyendo que se debe enfatizar dos estrategias: (1) promoción y segmentación, (2) calidad de servicio, mejora de procesos y protocolos Covid-19. Las directrices no se encuentran ajenas a la estrategia de enfoque de diferenciación que el hotel ha buscado fortalecer los últimos años mejora a través de la minería de datos.

CONCLUSIONES

En el objetivo se aprecia que el error calculado fue $3,74841E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $5,81$ y $21,87$ lo que indica que el post test es mayor aceptando en la hipótesis específica 1: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco corroborando el objetivo deseado en que la minería de datos contribuye la mejora de la toma de decisiones mediante un servidor web para la gestión de información en el hospedaje Huánuco.

En el objetivo se aprecia el error calculado fue $6,7485E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $4,91$ y $18,74$ lo que indica que el post test es mayor aceptando la hipótesis específica 2: con la herramienta de la minería de datos mejora el acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco, contribuyendo al acceso de información de los clientes en la mejora de la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.

En el objetivo se aprecia el error calculado fue $3,8159E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $7,42$ y $18,43$ lo que indica que el post test es mayor aceptando la hipótesis específica 3: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco, contribuyendo con la minería de datos mejora de la toma de decisiones en la infraestructura de la información en el hospedaje Huánuco.

En el objetivo muestra el error calculado fue $7,4564E-8$ y es inferior al establecido 0.05 por lo que se asume la diferencia significativa entre el post test y pre test, muestra el $8,21$ y $21,31$ lo que

indica que el post test es mayor aceptando la hipótesis específica 4: Con la herramienta de la minería de datos mejora la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco que contribuyendo la mejora de la toma de decisiones en la publicidad del hospedaje Huánuco.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un profundo análisis en las diferentes empresas del mismo rubro a través de la minería de datos en ello para mejorar la gestión de información de distintos hospedajes
- Se recomienda aplicar otros tipos de herramientas para poder corroborar la información y en ello a si mejorar la la toma de decisiones en el hospedaje Huánuco.
- Se recomienda ampliar el área de a la infraestructura de los sistemas a si mejorar el impacto en los clientes.
- Se recomienda a los demás tesisistas a seguir trabajando en el sistema de publicidad en los diferentes rubros a través de la minería de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguila. (2018). Minería de datos para mejorar la toma decisiones en el área de gestión al cliente de telefónica del Perú zonal Tarapoto. *Unsm.edu.pe*.

<https://doi.org/http://hdl.handle.net/11458/2682>

Apiumhub. (2021, April 27). *Minería de datos: casos de uso y beneficios* | *Apiumhub*. Apiumhub.

<https://apiumhub.com/es/tech-blog-barcelona/mineria-de-datos-casos-de-uso-beneficios/>

César Pérez López. (2007). *Minería de datos*. Editorial Paraninfo.

<https://www.paraninfo.es/catalogo/9788497324922/mineria-de-datos--tecnicas-y-herramientas>.

Ernestina, S. (2020). *Propuesta de mejora del flujo documental en la subgerencia de gestión documental de la Municipalidad de Santiago de Surco*. Usil.edu.pe; Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/4d25811c-1392-4f8f-9b85-19e18f15e923/full>

Gutiérrez O., J. A., & Molina, B. (2018). Identificación de técnicas de minería de datos para apoyar la toma de decisiones en la solución de problemas empresariales. *Revista Ontare*, 3(2), 33–51. <https://doi.org/10.21158/23823399.v3.n2.2015.1440>.

Guevara, Minería de datos a través de ejemplos. (2014). Alfaomega.com.mx. <https://www.alfaomega.com.mx/default/catalogo/profesional/mineria-de-datos-a-traves-de-ejemplos.html>.

Isabel, R., Arnaldo, L., Zacarías, M., & Antony, M. (2020). Plan estratégico para hotel de cinco estrellas en el distrito de San Isidro periodo 2020-2024. *Up.edu.pe*.

<https://doi.org/https://hdl.handle.net/11354/2914>

Lisette, 2019 “La minería de datos para la gestión de conocimientos en universidades de Latinoamérica”, Colombia, recopilado el 01 de octubre del 2022

<https://easychair.org/publications/preprint/cxQX#:~:text=La%20miner%C3%ADa%20de%20datos%20permite,en%20un%20%C3%A1rea%20de%20espec%C3%ADfica.>

Luis, Cepeda-Carrión, G., & Luis. (2012). idUS - Depósito de Investigación Universidad de Sevilla. *Idus.us.es*. <https://doi.org/0210-9107>

Lancheros-Cuesta, Diana; Mojica Ospina, Andrés David; and Barbosa Vargas, Daniel Alberto (2017) "Sistema de información para administración de inventarios basado en técnicas de minería de datos," *Épsilon*: Iss. 24 , Article 7.

Orlando, H., Martín, H., & Tamanaha, T. (2016). Propuesta de implementación de un modelo de gestión de datos para un laboratorio de investigación. *Upc.edu.pe*.

<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10757/621384>

Rivera , L. (2022). Gestión del desarrollo humano y su relación con los aspectos emocionales en el personal universitario docente y administrativo. In *Ilae.edu.co*. Editorial ILAE.

<https://www.ilae.edu.co/libros/747>

Yaili Ledea-Velázquez, & Hubert Viltres Sala. (2022). Sistematización sobre la generación de perfiles de preferencias de usuarios. *UCE Ciencia. Revista de Postgrado*, 10(3).

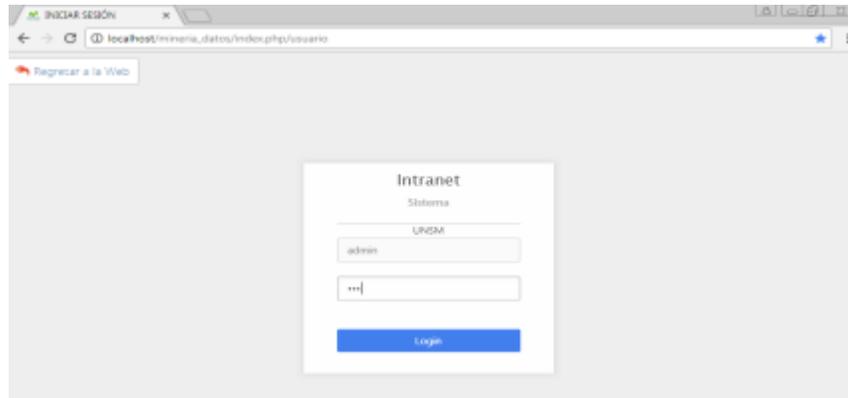
<http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/299>.

Zaki&Meira. (2020, July 8). *Main Page*. Data Mining and Machine Learning.

<https://dataminingbook.info/>

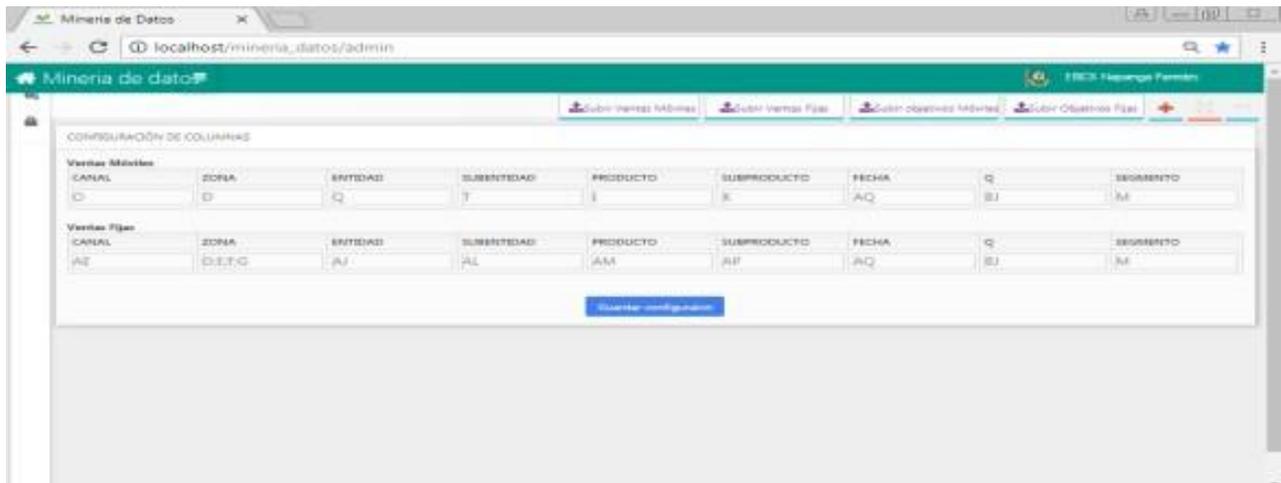
Anexos

SISTEMA DE DATA MINING



Sistema	ZONA	PRODUCTO	SUB-PRODUCTO	CANAL	SQLC	%	D.C	D.F	Prendas	SQLB	%	% de participacion	D.C
1	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	VIDEORECORRIDO PASCTIVOS	1	0.00%	288	1218	87	0.00%	0.00%	18	
2	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	TENDAS FRANQUICIAS	2	0.00%	34	34	COSEAC PROV ASJ	2	0.00%	0.00%	34
3	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	28	0.78%	527	29	SUERRA MIMBOYA CARLOS ROBERTO	1	0.40%	0.13%	29
4	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	OSIDIANA INYECTABLES SRL	1	0.40%	0.13%	29
5	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	TIANA ESTHER GUERRA VAQUEZ	1	0.40%	0.13%	29
6	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	IMP. DE SER. MULTIPLES COPINET SRL	1	0.40%	0.13%	29
7	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	OLIVA HEDALDO LUIS	1	0.40%	0.13%	29
8	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	GALUC MARI JOSE KENNEDY	1	0.40%	0.13%	29
9	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	BARRALES VAQUEZ JARDI MANUEL	1	0.40%	0.13%	29
10	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	CARLOS BUTRAGUATE BELLY	1	0.40%	0.13%	29
11	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	HARTEX COMUNICACIONES SRL	1	0.40%	0.13%	29
12	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	ROLANDO BENSICO ORTIZ	1	0.40%	0.13%	29
13	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	LUIS FERNANDO BUENO ARANQUE	1	0.40%	0.13%	29
14	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	NERES & TELECOMUNICACIONES PEREZ SRL	1	0.40%	0.13%	29
15	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	MOVTEL ALFAR	1	0.40%	0.13%	29
16	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	ERIKADO MARCON BARROSA	1	0.40%	0.13%	29
17	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	GRUPO ROSA SRL	2	0.00%	0.00%	29
18	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	29	0.00%	0	29	RONALDO SEPULVEDA LOZETH	2	0.00%	0.00%	29
19	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	33	0.00%	0	33	ORONVAL SAC	1	0.00%	0.00%	33
20	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	PUNE	33	0.00%	0	33	SBA MOVILPHONE SRL	1	0.00%	0.00%	33
21	RESIDENCIAL	POSTPAGO	POSTPAGO 888 MANDUC	SUPERFICIES	1	0%	0	0	LA CURACAO - FRODOZAR	2	0%	0%	0





Descargar CSV

Segmento	ZONA	PRODUCTO	SUB-PRODUCTO	CANAL	ELC	%	O.C	O.E	Empresa	EQ, E%	% de participacion	O.L.
1 RESIDENCIAL		ROSTFAGO	ROSTFAGO SIN MARCO	VENDEDORES PRODUCTOS	1	0.04%	1838	1838	EF & AD COMUNICACIONES SRL	1	0.04%	18
2 RESIDENCIAL				TRINIDAD FRANGIACIAS	2	1.88%	34	34	COMSAC ONOY (SU)	2	1.88%	34
3 RESIDENCIAL				PVAE	28	0.79%	527	527	QUEBEC ABANDONA CARLOS ROBERTO	1	1.44%	29
4 RESIDENCIAL									QUEBECANA INVERSIONES SRL	1	1.44%	29
5 RESIDENCIAL									TANIA ESTHER GUEBIA VASQUEZ	1	1.44%	29
6 RESIDENCIAL									EMR DE SERV MULTIPLES COMNET SRL	1	1.44%	29
7 RESIDENCIAL									SILVA ARZUAGO LUIS	1	1.44%	29
8 RESIDENCIAL									GUADUAGUAS JOSE ESTEBAN	1	1.44%	29
9 RESIDENCIAL									BARRALES VASQUEZ JAMO MARIBEL	1	1.44%	29
10 RESIDENCIAL									CARDOSO EUSTABANTE WELLY	1	1.44%	29
11 RESIDENCIAL									FAMITO COMUNICACIONES SRL	1	1.44%	29
12 RESIDENCIAL									RELANCO RENANJO DIEGO	1	1.44%	29
13 RESIDENCIAL									LUIS FERNANDO BUENO ARRASCUE	1	1.44%	29
14 RESIDENCIAL									REFREX & TELECOMUNICACIONES DEREZ SRL	1	1.44%	29
15 RESIDENCIAL									SAMTEL ALFAR	1	1.44%	29
16 RESIDENCIAL									EDUARDO MARCELO BARBOZA	1	1.44%	29
17 RESIDENCIAL									GRUPO FOSSA SRL	2	6.89%	29
18 RESIDENCIAL									GUARDIALES SERVA VERA LIZETH	2	6.89%	29
19 RESIDENCIAL									CRISTAL SMC	1	2.22%	11
20 RESIDENCIAL									RUI MOURINHOM SRL	1	1.22%	12

Lista De Usuarios

10 records per page

Search:

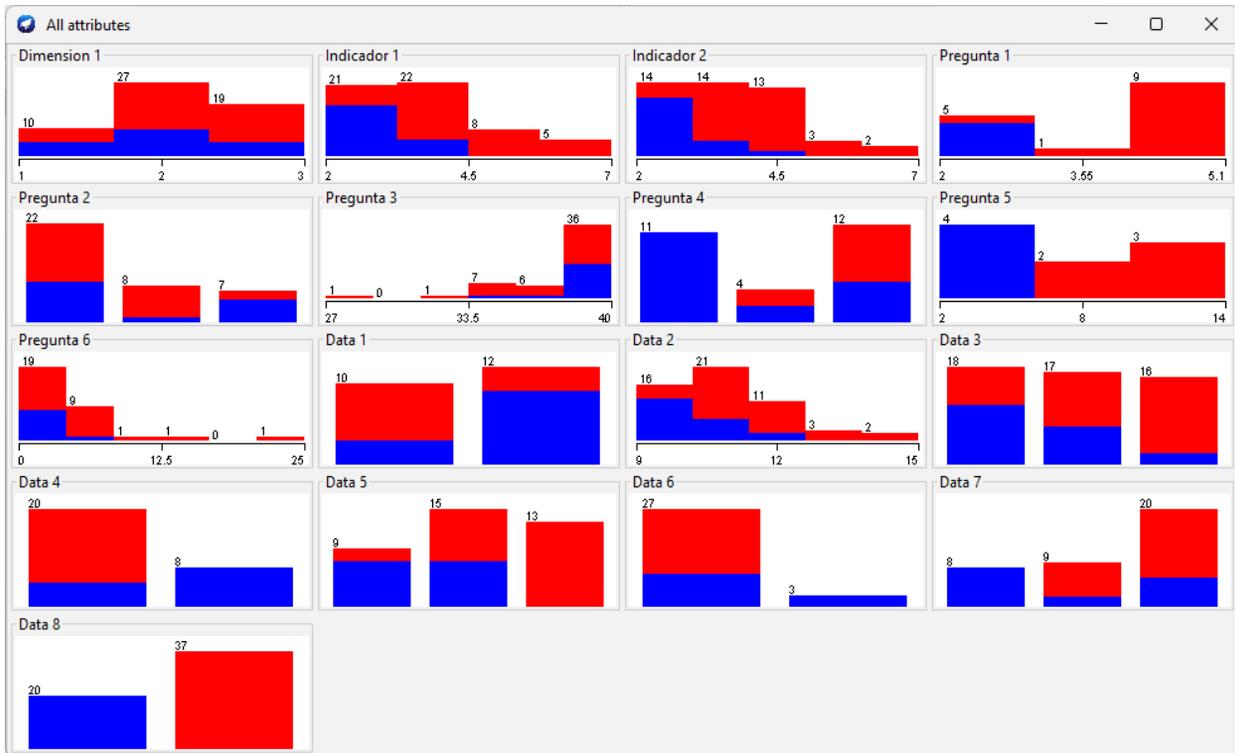
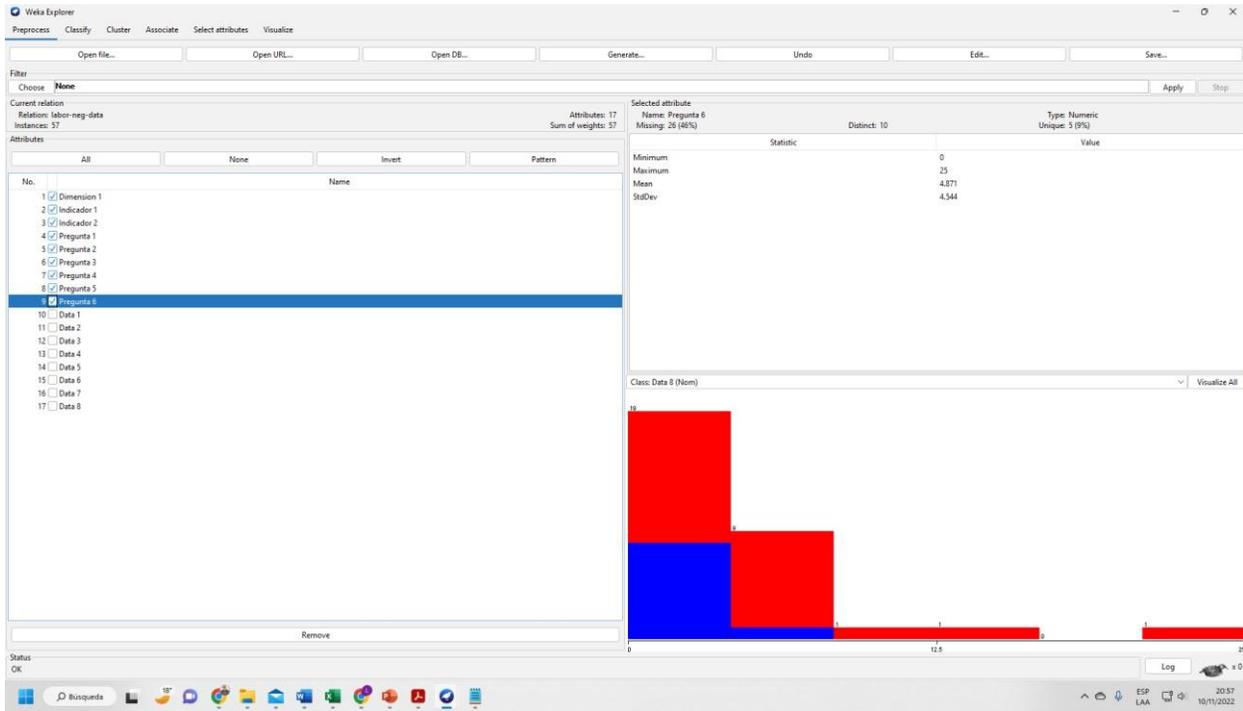
nombre	Perfil	Accion
ERICK Napanga Paredes	Administrador	Editar Eliminar
Chanith Uriarte del Aguila	Administrador	Editar Eliminar

Showing 1 to 2 of 2 entries

[Previous](#) [1](#) [Next](#)

BASE DE DATOS CON WEKA Y SIMULACIÓN





Weka Explorer

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize

Classifier: Choose ZeroR

Test options

- Use training set
- Supplied test set
- Cross-validation Folds 10
- Percentage split % 66

More options...

(Nom) Data 8

Start Stop

Result list (right-click for options)

210520 - ZeroR

Classifier output

Instances: 57
Attributes: 17
Dimension 1
Indicator 1
Indicator 2
Frequent 1
Frequent 2
Frequent 3
Frequent 4
Frequent 5
Frequent 6
Data 1
Data 2
Data 3
Data 4
Data 5
Data 6
Data 7
Data 8

Test mode: 10-fold cross-validation

--- Classifier model (full training set) ---
ZeroR predicts class value: good
Time taken to build model: 0 seconds

--- Stratified cross-validation ---

--- Summary ---

Correctly Classified Instances	37	64.9123 %
Incorrectly Classified Instances	20	35.0877 %
Kappa statistic	0	
Mean absolute error	0.4574	
Root mean squared error	0.4775	
Relative absolute error	100 %	
Root relative squared error	100 %	
Total Number of Instances	57	

--- Detailed Accuracy By Class ---

	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area	Class
0.000	0.000	?	0.000	?	?	?	0.472	0.359	bad
1.000	1.000	0.649	1.000	0.787	?	?	0.472	0.637	good
Weighted Avg.	0.649	0.649	?	0.649	?	?	0.472	0.532	

--- Confusion Matrix ---

a	b	<- classified as
0	20	a = bad

Status: OK

Log

2105 LAA 10/11/2022

==== Run information ====

Scheme: weka.clusterers.EM -I 100 -N -1 -X 10 -max -1 -ll-cv 1.0E-6 -ll-iter 1.0E-6 -M 1.0E-6 -K 10 -num-slots 1 -S 100

Relation: labor-neg-data

Instances: 57

Attributes: 17

Dimension 1

Indicador 1

Indicador 2

Pregunta 1

Pregunta 2

Pregunta 3

Pregunta 4

Pregunta 5

Pregunta 6

Data 1

Data 2

Data 3

Data 4

Data 5

Data 6

Data 7

Data 8

Test mode: evaluate on training data

==== Clustering model (full training set) ====

EM

==

Number of clusters selected by cross validation: 3

Number of iterations performed: 1

Attribute	Cluster		
	0	1	2
	(0.26)	(0.1)	(0.64)

=====
Dimension 1

mean	2.2557	1.4784	2.2297
std. dev.	0.6764	0.4996	0.6699

Hipótesis
mean 2.4438 3.233 4.4553
std. dev. 0.5858 1.0097 1.1425

Hipótesis 1
mean 2.8779 4.0649 4.4085
std. dev. 0.6908 0.5953 0.8612

Hipótesis 2
mean 3.4454 3.9133 4.1065
std. dev. 0.7914 0.0038 0.5199

Hipótesis 3
none 10.148 5.747 29.1049
tcf 2.785 1.0044 7.2107
tc 5.0412 2.0003 2.9585
[total] 17.9742 8.7516 39.2741

Hipótesis 4
mean 38.8877 39.3035 37.4885
std. dev. 0.4645 0.9458 2.6025

Pregunta 1
none 7.7402 5.2595 1.0003
ret_allw 1.9999 2.0006 2.9995
empl_contr 8.2341 1.4916 35.2743
[total] 17.9742 8.7516 39.2741

Pregunta 2,3,4,5
mean 6.3538 6.8455 7.9897
std. dev. 2.1792 1.3056 1.5808

Pregunta 6
mean 4.0984 3.141 5.4642
std. dev. 1.2895 1.7374 3.8523

Data 1
yes 2.8032 3.0223 7.1746
no 14.1711 4.7294 31.0996
[total] 16.9742 7.7516 38.2741

Data 2
mean 10.3736 10.5747 11.4743
std. dev. 0.8778 0.5015 1.2311

Data 3
below_average 10.2578 3.472 13.2702

average	5.7657	3.2594	10.9749
generous	1.9508	2.0202	15.0291
[total]	17.9742	8.7516	39.2741
Data 4			
yes	13.5411	1.2879	37.1709
no	3.4331	6.4637	1.1032
[total]	16.9742	7.7516	38.2741
Data 5			
none	2.6955	6.276	3.0286
half	14.278	1.475	22.247
full	1.0008	1.0007	13.9986
[total]	17.9742	8.7516	39.2741
Data 6			
yes	15.9741	3.7517	37.2741
no	1.0001	3.9999	1
[total]	16.9742	7.7516	38.2741
Data 7			
none	4.0045	5.9955	1
half	2.4308	1.4707	8.0985
full	11.539	1.2855	3 .1756
[total]	17.9742	8.7516	39.2741
Data 8			
bad	15.1151	6.7483	1.1366
good	1.8591	1.0034	37.1375
[total]	16.9742	7.7516	38.2741

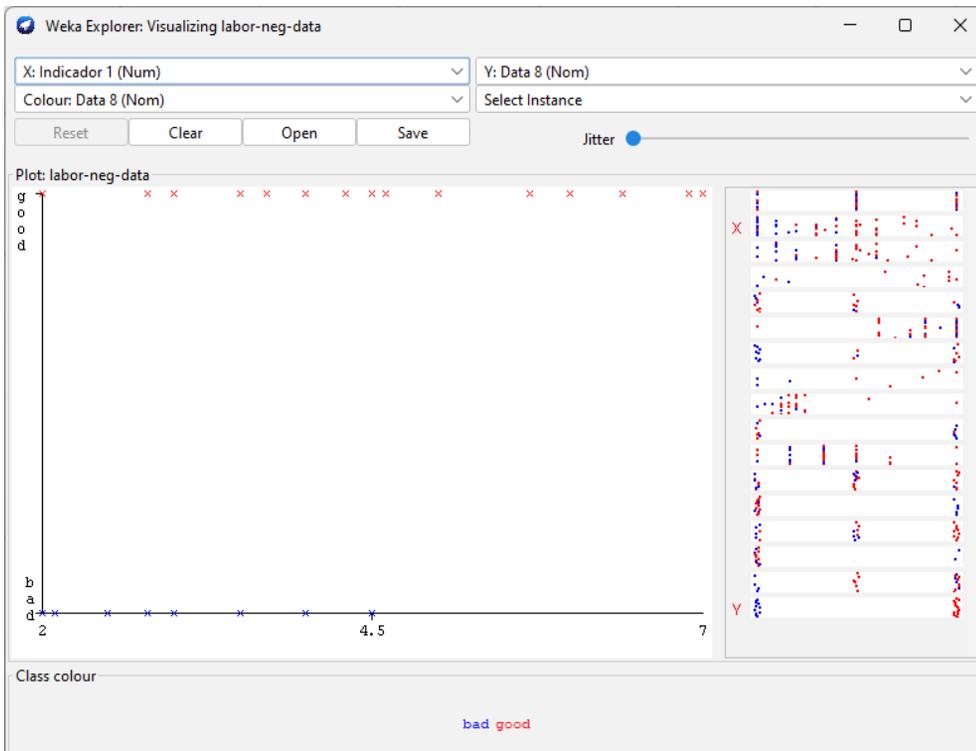
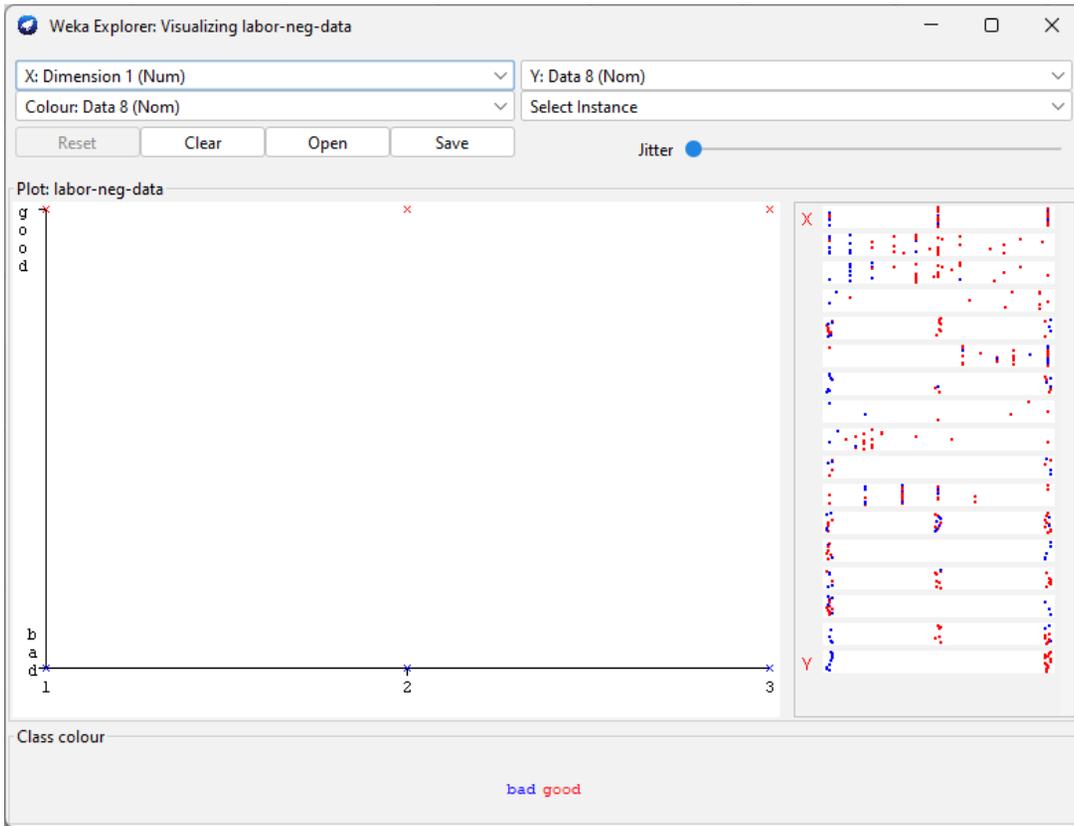
Time taken to build model (full training data) : 0.25 seconds

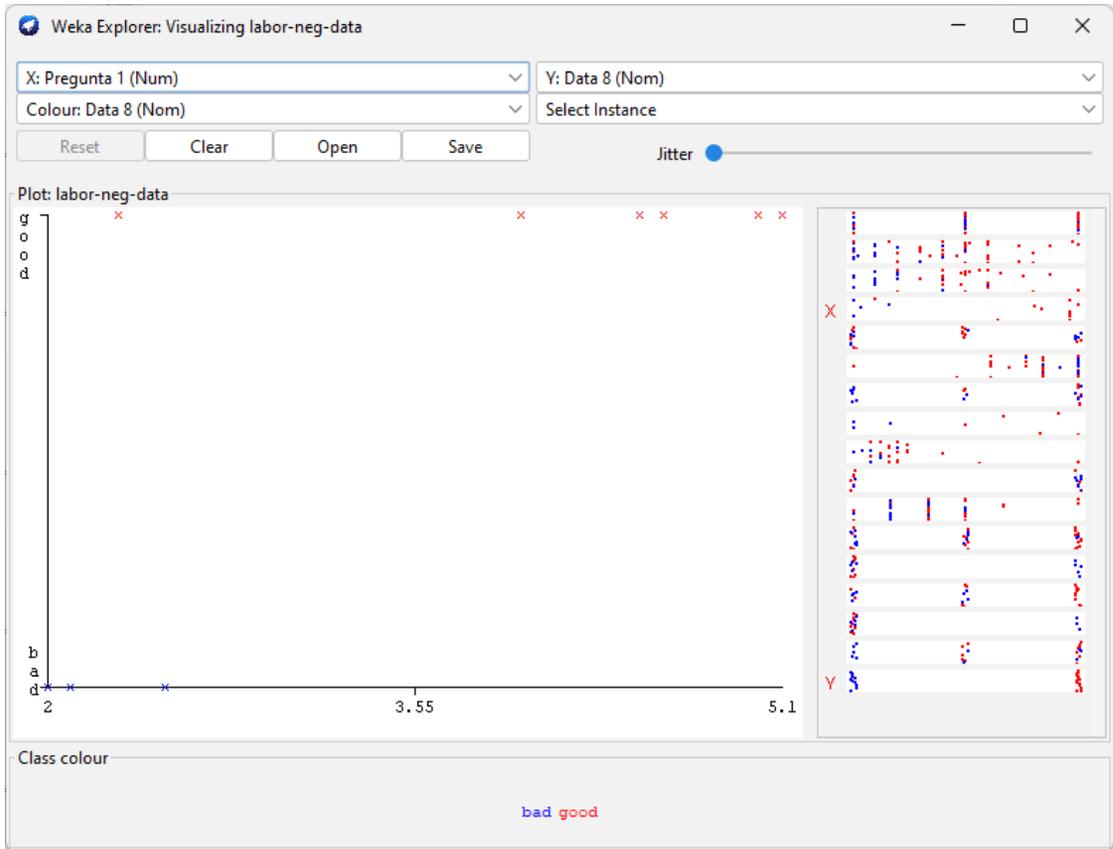
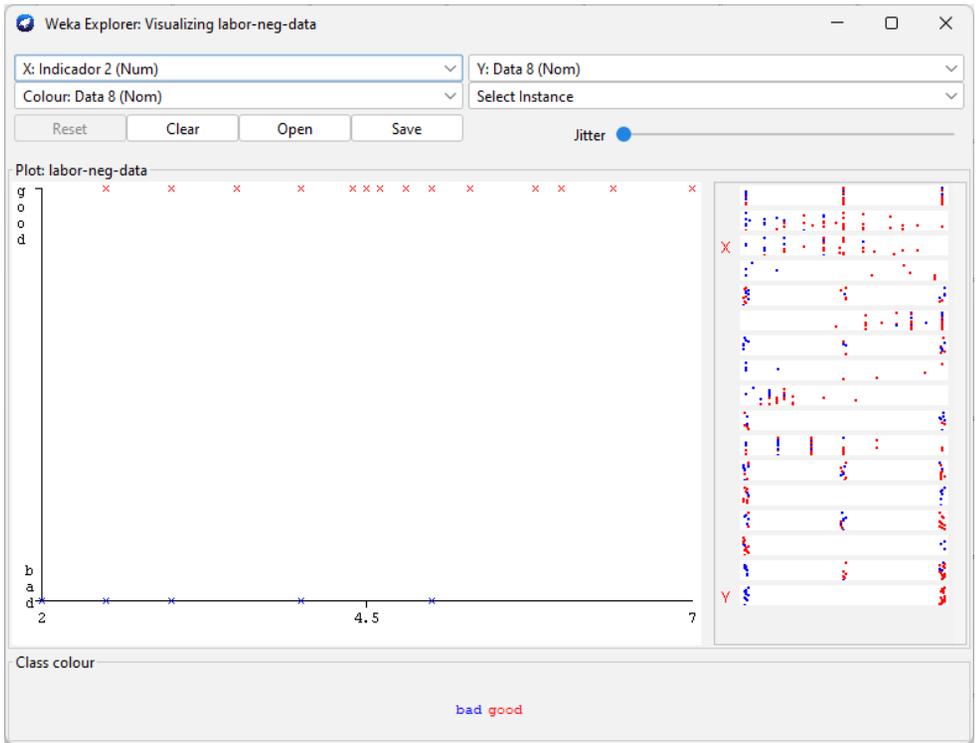
=== Model and evaluation on training set ===

Clustered Instances

0	14 (25%)
1	8 (14%)
2	35 (61%)

Log likelihood: -16.70645







**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

En Huánuco, a los 24 días del mes de marzo de 2023, siendo las 12:00 hrs, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, TÍTULO VII – CAPITULO VI Art. 75° al 80°, aprobado mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL; se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis colectiva titulado: **MINERIA DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL HOSPEDAJE HUÁNUCO**, presentado el Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **MARCO ANTONIO MEZA GUERRA**.

ASESOR DE TESIS: Mg. JIMMY GROVER FLORES VIDAL

Este evento se realizó de forma presencial en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. ABIMAEEL ADAM FRANCISCO PAREDES.

SECRETARIO: Mg. HEIDY VELSY RIVERA VIDAL.

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIYAURI SALDIVAR.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 78° del Reglamento de Grados y Títulos, obteniéndose el siguiente resultado: **Nota: 14** (CATORCE) equivalente a la calificación de: **BUENO**.
Quedando el Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **MARCO ANTONIO MEZA GUERRA: APROBADO**.

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

.....
PRESIDENTE

.....
SECRETARIO

.....
VOCAL



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

En Huánuco, a los 24..... días del mes de marzo..... de 2023, siendo las 12:00 hrs, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, TÍTULO VII – CAPITULO VI Art. 75° al 80°, aprobado mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL; se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis colectiva titulado: **MINERIA DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL HOSPEDAJE HUÁNUCO**, presentado la Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **CECILIA QUISPE PABLO**.

ASESOR DE TESIS: Mg. JIMMY GROVER FLORES VIDAL

Este evento se realizó de forma presencial en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. ABIMAEEL ADAM FRANCISCO PAREDES.

SECRETARIO: Mg. HEIDY VELSY RIVERA VIDAL.

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIYAURI SALDIVAR.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 78° del Reglamento de Grados y Títulos, obteniéndose el siguiente resultado: **Nota: 14**..... (CATORCE.....) equivalente a la calificación de: BUENO.....

Quedando la Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **CECILIA QUISPE PABLO:**
APROBADA.....

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

.....
PRESIDENTE

.....
SECRETARIO

.....
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



CONSTANCIA DE APTO

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL, de fecha 24 de octubre de 2022 y en atención a la Tercera Disposición Complementaria, donde estipula que los trabajos de investigación y tesis de pregrado deberán tener una similitud máxima de 35% y en caso de artículos científicos en un máximo de 30%.

Después de aplicado el Software Turnitin, se evidencia una similitud del 24% encontrándose bajo los parámetros reglamentados.

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas:

“MINERÍA DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL HOSPEDAJE HUÁNUCO”

Tesistas

Bach. Ingeniería de Sistemas **CECILIA QUISPE PABLO.**
Bach. Ingeniería de Sistemas **MARCO ANTONIO MEZA GUERRA.**

Huánuco, 03 de abril de 2022

Nérida del Carmen Pastrana Díaz
Directora de Investigación - FIIS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Escuela Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Carrera Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Grado que otorga	-----
Título que otorga	INGENIERO DE SISTEMAS

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	MEZA GUERRA MARCO ANTONIO						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular: 926 042 496
Nro. de Documento:	46377577				Correo Electrónico:	MEZITA.MAMG@GMAIL.COM	

Apellidos y Nombres:	QUISPE PABLO CECILIA						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular: 910 538 701
Nro. de Documento:	74661801				Correo Electrónico:	CECILIA98AGOSTO@GMAIL.COM	

Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO				
Apellidos y Nombres:	FLORES VIDAL JIMMY GROVER			ORCID ID:	https://orcid.org/ 0000-0001-8116-2340		
Tipo de Documento:	DNI	x	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento: 22527461

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	FRANCISCO PAREDES ABIMAEEL ADAM
Secretario:	RIVERA VIDAL DE SANCHEZ HEIDY VELSI
Vocal:	CHUQUIYAURI SALDIVAR ELMER
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	

5. Declaración Jurada: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
MINERIA DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL HOSPEDAJE HUÁNUCO.
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>			2023				
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención		
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos		
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>				
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	MINERIA		HOSPEDAJE		HUANUCO		
Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)				
	Con Periodo de Embargo (*)			Fecha de Fin de Embargo:			
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>					SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:							

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	MEZA GUERRA MARCO ANTONIO	Huella Digital
DNI:	46377577	
Firma: 		
Apellidos y Nombres:	QUISPE PABLO CECILIA	Huella Digital
DNI:	74661801	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 28-03-2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.