



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA
MEJORAR LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN
UNA EMPRESA DE CAPACITACIÓN EN LIDERAZGO, LIMA
2023”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autores:

Percy Andre Pacahuala Virgilio

Sam Anderson Ybarra Ramos

Asesor:

Dra. Ing. Laura Sofía Bazán Díaz

<https://orcid.org/0000-0001-6377-8328>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Jurado 1 Presidente(a) | LOURDES ROXANA DIAZ AMAYA |
| | Nombre y Apellidos |

| | |
|----------|---------------------------------|
| Jurado 2 | JOSE ALBERTO GOMEZ AVILA |
| | Nombre y Apellidos |

| | |
|----------|-------------------------------|
| Jurado 3 | LAURA SOFIA BAZAN DIAZ |
| | Nombre y Apellidos |

INFORME DE SIMILITUD

INFORME FINAL DE TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|---------------|
| 1 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 4% |
| 2 | renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | Submitted to Infile Trabajo del estudiante | <1% |
| 4 | qdoc.tips Fuente de Internet | <1% |
| 5 | repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 6 | Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante | <1% |
| 7 | repositorio.utp.edu.co Fuente de Internet | <1% |
| 8 | www.istas.net Fuente de Internet | <1% |
| 9 | www.slideshare.net Fuente de Internet | <1% |

DEDICATORIA

A mis padres Marianella y Juan, porque me enseñaron que todo es posible con mucho esfuerzo y compromiso.

Percy

A mis padres Vacna y Esteban y hermanos, porque me impulsaron día a día en el logro de mis objetivos y por motivarme con sus consejos a lo largo de mi carrera, a todas las personas cercanas que me brindaron su apoyo a lo largo de todo este proceso.

Sam

AGRADECIMIENTO

A la asesora Ing. Dra. Laura Sofía Bazán Díaz, por su orientación, paciencia y guía para lograr culminar la presente investigación.

A nuestros compañeros de la universidad, por acompañarnos en esta etapa universitaria y ayudarnos a crecer cada vez más.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| JURADO EVALUADOR | 2 |
| INFORME DE SIMILITUD | 3 |
| DEDICATORIA | 4 |
| AGRADECIMIENTO | 5 |
| TABLA DE CONTENIDO | 6 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 7 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 8 |
| RESUMEN | 9 |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1.1. Realidad problemática | 10 |
| 1.2. Formulación del problema | 21 |
| 1.3. Justificación de la investigación | 21 |
| 1.4. Objetivos | 23 |
| 1.5. Hipótesis | 24 |
| CAPÍTULO II: METODOLOGÍA | 25 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS | 32 |
| CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 46 |
| 4.1. Discusión | 46 |
| 4.2. Conclusiones | 53 |
| REFERENCIAS | 55 |
| ANEXOS | 60 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Recursos empleados | 27 |
| Tabla 2 Lista descriptiva de los trabajadores en una empresa de capacitación en liderazgo.. | 27 |
| Tabla 3 Instrumentos de obtención de información | 28 |
| Tabla 4 Prueba de normalidad..... | 40 |
| Tabla 5 Muestras de Pruebas emparejadas (T Student) | 41 |
| Tabla 6 Segunda muestra de Pruebas emparejadas (T Student)..... | 42 |
| Tabla 7 Tercera muestra de Pruebas emparejadas (T Student) | 43 |
| Tabla 8 Cuarta muestra de Pruebas emparejadas (T Student)..... | 44 |
| Tabla 9 Quinta muestra de Pruebas emparejadas (T Student)..... | 45 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Organigrama operativo en la organización..... | 11 |
| Figura 2 Gerencia Departamento Administrativo – Financiero..... | 12 |
| Figura 3 Gerencia de Auditoria y Diseño - Producción..... | 12 |
| Figura 4 Gerencia Departamento Comercial..... | 12 |
| Figura 5 Proceso de recopilación de información y datos | 29 |
| Figura 6 Técnica de recolección de datos | 30 |
| Figura 7 Frecuencia de estudio previo del primer objetivo específico | 32 |
| Figura 8 Frecuencia de estudio posterior del primer objetivo específico | 33 |
| Figura 9 Resultados previos del segundo objetivo específico | 35 |
| Figura 10 Resultados posteriores del segundo objetivo específico..... | 36 |
| Figura 11 Resultado previo de frecuencia del tercer objetivo específico | 38 |
| Figura 12 Resultado posterior de frecuencia del tercer objetivo específico | 39 |

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue determinar cómo el diseño e implementación de un sistema web mejora la gestión del proceso de ventas en una empresa de capacitación en liderazgo, Lima 2023. La investigación se basó en un enfoque cuantitativo de naturaleza aplicada, empleando un diseño preexperimental. El estudio se realizó con una población de 23 empleados en las ventas del primer trimestre del 2023. Se administró como técnica la observación y como instrumento registros basados en cuestionarios de tipo Likert; los resultados producto del análisis realizado indicaron que dicha implementación permitió una mejora en la organización del 53.7% al 89%, del mismo modo, se incrementó eficientemente los reportes, mejorando el tiempo de entrega de los informes del -2,4% a un 4,5%; los resultados evidencian que el área que predomina es la venta. Con un p valor equivalente a 0.486 que indicó que el sistema web fue altamente relevante como herramienta informativa para mejorar la gestión del proceso de ventas, demostrando que sirve como guía o apoyo de efectividad de los cursos ofrecidos en la plataforma virtual. Además, se concluyó que será una herramienta valiosa para los nuevos usuarios.

PALABRAS CLAVES: Sistema web, ventas, bases de datos, liderazgo, gestión empresarial.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Dentro del ámbito global, la gestión o administración deficiente son los principales desafíos en las ventas y financiamiento, enfocándose mayormente en el retraso de entrega de material didáctico y debido a esto se llega a perder un porcentaje de consumidores en un aula virtual. Para las empresas internacionales, el conflicto de entregas es un dilema de nivel grave; en países como Bolivia u Honduras el tiempo de espera por parte del consumidor puede llegar a ser mayor que el tiempo estimado, aumentando la lista de clientes no satisfechos, algo que también afecta a El Salvador, donde el 25.4% de las empresas relacionadas al área académica sufren un alto grado de insatisfacción. Al aspecto de esta aseveración, se puede concluir que existen países que no cuentan con tecnologías de información necesarias para su implementación en el área académica y relacionadas. De manera semejante se puede mencionar la insatisfacción en otros países, Bolivia alcanza un 34,5%, Honduras con un 31,4%, 25,3% en El Salvador, Guatemala con 14,5%, Ecuador en 12,9% y Paraguay con un 11,8% (Perasso, 2016).

A nivel nacional, la larga espera y la deficiente gestión pueden llegar a causar molestias y/o incomodidades a los consumidores, bajo la advertencia de disminuir ingresos en su empresa o patrimonio. En ese sentido, el Registro Nacional de Empresas 2017, informa que 340 empresas tienen áreas de gestión activa en el país. Cabe recalcar que el 87% de las provincias ubicadas en Lima y Callao tienen áreas de gestión activas (Wilson, 2018).

A tal efecto, las empresas cuentan con algunos problemas de escasez de gestión por parte de las ventas y en cierta cantidad en las entregas a este le denominamos administración perjudicial, ya que la entrega no fue culminada en el momento acordado, en la gestión por parte de las ventas se lleva a base de consumidores o usuarios que poseen este conflicto en su mayoría

sin caso alguno de respuesta, ya que según las reglas de venta el cliente puede dar observación a su compra después de pasado las 48 horas para una pronta respuesta, actualizando el estado del pedido a “Compra en observación” (Melgarejo, 2019).

Existen alrededor de 23 trabajadores, dicha entidad consta con un manual de organizaciones (Figuras 1-4), en dicho organigrama existen el área de presidencia, área administrativa-financiera, auditoria y de producción y departamento comercial; teniendo 7 subgerencias que se involucran indirectamente.

Figura 1
Organigrama operativo en la organización

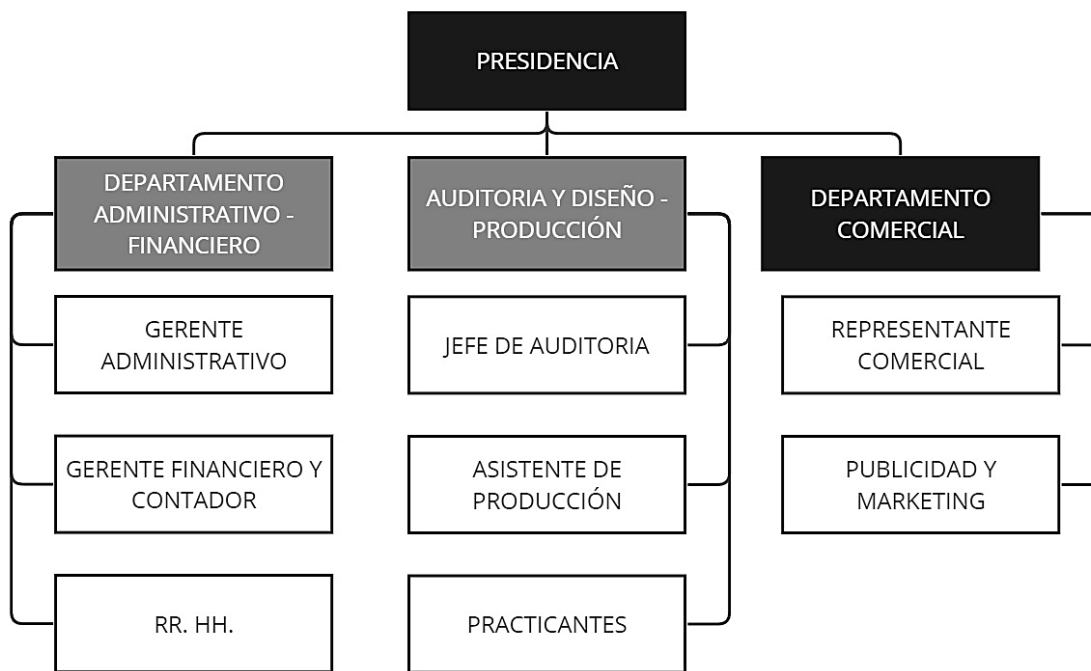


Figura 2
Gerencia Departamento Administrativo – Financiero

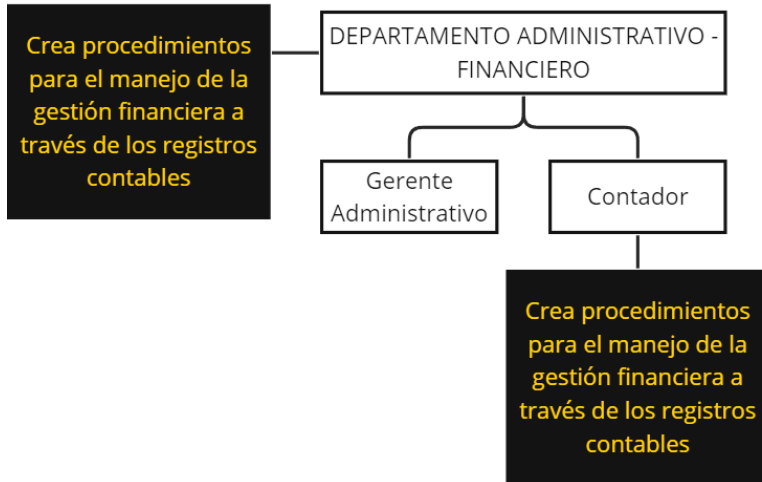


Figura 3
Gerencia de Auditoría y Diseño - Producción

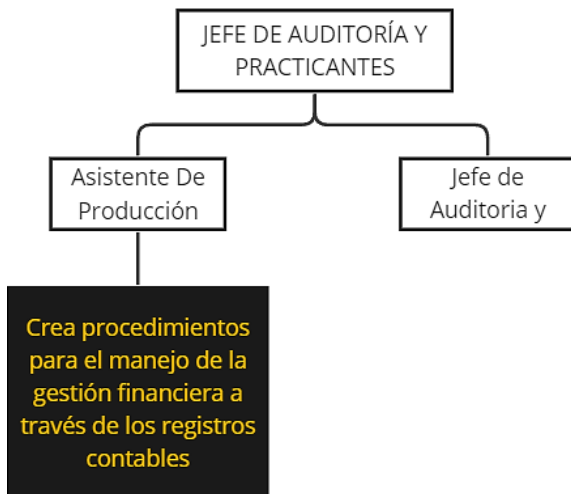
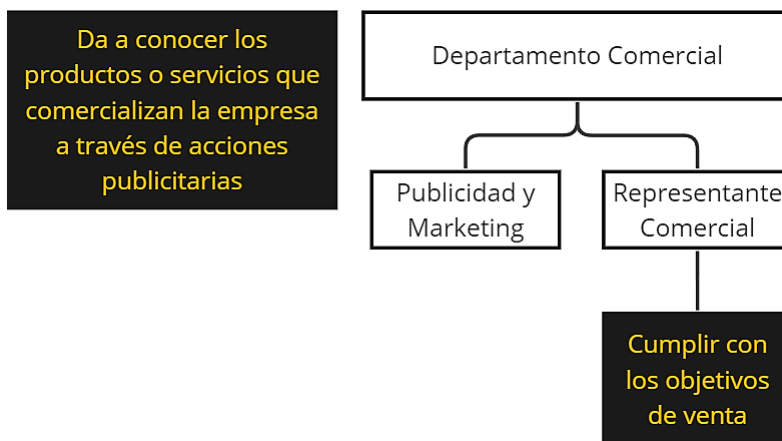


Figura 4
Gerencia Departamento Comercial



La empresa tenía un sistema ordinario para administrar las ventas, si un control optimizado en tiempo real, lo cual desventuraba la entrega de pedidos y parte de la administración en ciertas empresas. Entonces se podía notar que a través de lo estudiado se necesitaba crear un sistema web que ayude tanto a la venta como a la administración para que las gerencias y subgerencias tengan un mejor control, disminuyendo el tiempo de espera y la atención hacia los consumidores. Por esta razón, se llegó a la idea de estudiar como la implementación logra optimizar los tiempos de demora en la entrega de los productos en dicha empresa.

La gestión empresarial en la actualidad desarrolla lo procesos de manera mecánica y hoy en día las nuevas tecnologías permiten obtener información requerida de manera fluida y eficaz, siendo preciso para aquellas aspiraciones de la gerencia de administración empresarial.

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Sirpatico (2020), realizó una tesis en Bolivia, implementó un sistema de registro para equipos informáticos, con el propósito fundamental de aumentar la eficiencia de los procesos e implementando un sistema de información en línea enfocada a la administración de inventarios. Este sistema habilitó la gestión de datos tanto para los usuarios como para el almacenamiento de registros en una base de datos. Se creó un sistema de información en línea con el propósito de simplificar la venta de computadoras y mejorar la gestión administrativa, proporcionando una experiencia fácil y clara. En resumen, según las encuestas dirigidas al personal con conocimiento previo del sistema, se concluye que obtuvo una puntuación del 83% en cuanto a su usabilidad. Además, se observó que la funcionalidad del producto alcanzó un nivel aceptable del 77% en relación con los requisitos para los cuales fue diseñado.

En la tesis de Palomino et al. (2021), realizada en Colombia sobre una aplicación web e-commerce, que buscó la comercialización de productos digitales orientada a la creación y venta de documentos digitales. La estrategia de negocio se basó en un modelo de suscripción a través de una plataforma de comercio electrónico que ampliaba el alcance del servicio y permitió la comercialización del producto en línea. Se crearon interfaces del sistema utilizando Angular y se realizó una validación del software que arrojó un aumento del 68% en las ventas del año 2020 a comparación del 2019.

Quisintuña (2023), en su trabajo de investigación realizado en Ecuador tuvo como objetivo desarrollar una aplicación web progresiva que realizara la automatización de pedidos. Esta iniciativa surgió debido a la necesidad de la empresa de modernizarse y adaptarse a las últimas tecnologías, para competir de manera más efectiva y atraer a nuevos clientes. Para desarrollar esta aplicación, se utilizaron herramientas de código abierto que simplificaron el proceso de creación. En el front-end, se optó por el framework VueJS, en lo que respecta al backend, se empleó el framework Express construyendo una API REST que suministró los servicios esenciales. Asimismo, se observó que el 20% de las personas calificaron la usabilidad del nuevo sistema como "Bueno", mientras que el 80% la calificaron como "Excelente". En cuanto a la facilidad de uso, obtuvo una calificación del 100% como "Excelente", ya que resultó ser accesible para personas con cualquier nivel de conocimiento.

Clemente (2023), también realizó una tesis en Ecuador, que tuvo el objetivo de implementar un sistema web para la comercialización de muebles, permitiendo la automatización del proceso de ventas. Permitiendo a los propios artesanos utilizar el sistema desde sus hogares para gestionar sus ventas. Los métodos de pago disponibles incluyeron opciones electrónicas como PayPal y tarjetas de crédito. Asimismo, el sistema contó con

funcionalidades para generar informes de ventas y estadísticas que resultaron valiosos en la toma de decisiones. Se usó tecnologías como PHP, Bootstrap y MySQL. En conclusión, se logró un aumento del 100% en la recopilación de datos registrados gracias al almacenamiento en un gestor de datos, a diferencia del proceso anterior que experimentaba pérdidas de registros. Además, la implementación de un módulo mejoró completamente el proceso de inventario, ya que antes no contaban con ningún método disponible para gestionarlo.

Por otra parte, Corella et al. (2023), en México, su investigación buscó desarrollar un sistema de inventario en la comercialización de sistemas de riego. Concluyendo que la combinación de herramientas físicas y digitales ha mejorado la precisión y confiabilidad de los registros. Además, se proporcionaron los resultados de un seguimiento de satisfacción durante 12 semanas, que mostró un promedio del 81% antes de la implementación, aumentando después al 93%. Esto representó un incremento del 12% en la satisfacción general de los clientes en términos de disponibilidad y rapidez en la preparación de pedidos. El tiempo de preparación se representó como un gran obstáculo ya que la organización no tenía suficientes empleados para brindar la atención necesaria. Es importante destacar que el tiempo de preparación era de 385.2 segundos, mientras que después de la implementación, se redujo significativamente a 213.6 segundos.

Antecedentes Nacionales

Egoavil (2019), publicó una tesis en la ciudad de Lima sobre el desarrollo de un sistema web dirigido a la organización de suministros en una empresa de calzado. Aquella propuesta surgió a causa de diseñar y ejecutar una optimización en el área de servicios dirigidos hacia el inventario. En el desarrollo, se aplicaron enfoques ágiles como RUP, casos de uso, además de la utilización de diagramas de base de datos y actividades. Esto condujo a una mejora sustancial del 81.48% en la administración de inventarios, como se refleja en los datos recopilados a través de encuestas realizadas a los clientes, mediante la identificación de estos procesos primordiales se logró la supervisión y gestión efectiva del inventario.

Nicho et al. (2021), en su investigación realizada en la ciudad de Lima se abordó la creación de un sistema de información, que tuvo como meta principal la implantación de un sistema web debido a que se carecía de una solución centralizada para administrar sus datos y mejorar sus procesos fundamentales relacionados con las ventas y el inventario. Se aplicaron tecnologías como PHP y MySQL. La investigación tuvo como finalidad, comparar los tiempos de demoras entre los procesos nuevos y los anteriores. La puesta en marcha del sistema web propuesto evidenció una mejoría en los procesos clave de la compañía. Esto se manifestó en la disminución de los lapsos de tiempo y la simplificación de tareas. Logrando una reducción en 66% por parte de las ventas y procedimientos de inventario manuales. Además, permitió una disminución cerca del 50% en los procesos de inventario respectivos.

Uchupe (2021), también en Lima, realizó una tesis la cual propone optimizar la administración del departamento de ventas mediante un sistema de información. Esta investigación surgió como respuesta a un problema que la empresa estaba enfrentando en su proceso de ventas. Se optó por utilizar PHP en conjunto con Navicat para la administración de

los datos durante el proceso de desarrollo del código. Una vez implementado el sistema mencionado, se recopilaron datos con el objetivo de evaluar las mejoras significativas buscadas en el proceso. La población bajo estudio estaba compuesta por 30 empleados del departamento de ventas, a quienes se les administró una encuesta y un cuestionario de evaluación pretest y post test del proyecto. Después de examinar los datos a través de la prueba de Wilcoxon, se concluyó que el sistema observó mejoras en una mejora significativa en la gestión de pedidos, la entrega de productos y la generación de informes de ventas, con un índice de errores estadísticos por debajo del 5%.

Tocto (2022), presentó una tesis en la localidad de Bagua Grande, la cual se centró en la mejora del procedimiento de ventas en una tienda comercial, con el propósito de disminuir las demoras excesivas en la atención al cliente con relación a la entrega de comprobantes y cantidad de pérdidas de productos en el recuento del cierre de caja. Para llevar a cabo esta implementación, se siguió el proceso RUP y el diseño del sistema se realizó utilizando UML. La programación se llevó a cabo utilizando el lenguaje PHP, y se utilizó MySQL como gestor de base de datos. Como parte del estudio, posterior a la encuesta se demostró que el 75% de los trabajadores lo calificaba como "Alto" y el 25% como "Muy Alto". Ningún trabajador evaluó su nivel de satisfacción como "Regular", "Bajo" o "Muy Bajo".

En la tesis de Bran (2023), realizada en Chimbote sobre una propuesta para la implementación de un sistema administrativo dirigida al área de ventas en una empresa de auto repuestos, tuvo el objetivo de mejorar continuamente las ventas en forma significativa para aumentar los índices de ventas. La muestra utilizada para este estudio incluyó a un total de 15 empleados de la empresa. Al inicio de la evaluación, se encontró que el 66.67% de los encuestados expresaron insatisfacción con el sistema de ventas actual, en contraste con el

33.33% que reportó satisfacción. En lo que respecta al nivel de conocimiento sobre el sistema actual, el 60% de los encuestados declaró tener conocimientos sobre el sistema actual, mientras que el 40.00% indicó que no tenía conocimientos sobre él. En el tercer nivel, que abordó la propuesta, el 100% de los encuestados se mostró de acuerdo con la propuesta de implementación de dicho sistema.

Marco Teórico

Con el tema principal de investigación centrado en el sistema web para la gestión del proceso de ventas, se planteó la necesidad de proponer indicadores que sirvan como pilares para comprender los objetivos de este trabajo. A continuación, se detallan los siguientes aspectos:

Sistema de información Web

Tomando en cuenta la evaluación y expansión con relación a las pequeñas empresas trae consigo una implantación de nuevas tecnologías y con ellos también el deseo de sistematizar los procesos del mismo, muchas de las empresas descritas cuentan con estas áreas que se encuentran en ciertas veces diseñadas exclusivamente al área tecnológica. En resumen, se puede afirmar que la adopción de nuevas tecnologías puede ser una estrategia efectiva para potenciar la productividad y la competitividad de estas pequeñas empresas (Córdoba, 2015).

Con el transcurso del tiempo, los sistemas de información han experimentado un proceso de desarrollo que los ha llevado a atravesar distintos programas y entornos hasta encontrar su entorno óptimo. Utilizando un conjunto de directrices, enfoques y tecnologías sumamente confiables que garantizan un rendimiento sobresaliente y una fiabilidad sólida. Asimismo, ofrecen a la mayoría de los usuarios un método de navegación profundamente reconocible y familiar (Senso, 2016).

Son datos interconectados con el fin de lograr un objetivo compartido. Por parte de la informática, estos datos son fundamentales para facilitar la gestión, recopilación, almacenamiento y distribución de la información, ya que contribuyen a generar datos valiosos que pueden ser utilizados en futuras decisiones Jimeno et al. (2019).

Gestión del proceso de ventas

La producción en grandes cantidades hizo que la venta de todo lo fabricado fuera cada vez más desafiante. Por lo tanto, previo lanzamiento de una nueva adquisición al mercado, se volvió esencial investigar las necesidades de las personas y su capacidad para comprarlo. En este nuevo contexto, el cliente se convirtió en el principal enfoque y protagonista del mercado. La empresa empezó a cambiar su enfoque desde el producto hacia el cliente, y los vendedores pasaron a desempeñar un papel más cercano al de consultores o asesores para los clientes. Se transformaron en profesionales que se alejaron de simplemente tomar pedidos para convertirse en un elemento clave y estratégico del sistema de marketing de la empresa, adaptándose cada vez más a las nuevas y complejas dinámicas del mercado (Ramos, 2017).

Se expresa en ciertas partes de la sociedad hace mucho tiempo, considerándose una de las profesiones más antiguísimas. La creación de un negocio de distribución en Internet posibilita la configuración de una estructura con costos reducidos en términos de personal y gestión de inventarios, además de evitar la necesidad de invertir en activos fijos o incurrir en gastos de alquiler. Las empresas tradicionales que opten por expandirse al ámbito virtual experimentarán pérdidas al principio de su incursión en las operaciones en línea (Melgarejo, 2022).

Industria

Estamos en un momento crucial de la revolución tecnológica que está destinada a provocar cambios profundos en nuestra forma de vida, en la manera en que trabajamos y en nuestras interacciones sociales. Es preciso mencionar que los avances significativos que impulsarán cambios importantes provendrán de la ingeniería genética y las neuro tecnologías, dos áreas que pueden parecer misteriosas y distantes para la persona promedio (Perasso, 2016).

La industria es un parte fundamental de la economía encargada de transformar materias primas en productos finales. La mayor parte de las actividades industriales se clasifican en la categoría del sector secundario de la economía (Ferrari, 2020).

Metodología Scrum

Scrum es una metodología ágil que posibilita a los individuos abordar desafíos complejos y cambiantes, logrando la entrega de productos de manera eficaz y creativa, maximizando su valía. En resumen, Scrum promueve la colaboración entre equipos y la ejecución de proyectos de alto impacto. Ofrece un conjunto de valores, roles y pautas que orientan a los equipos hacia la iteración y la mejora constante en proyectos de naturaleza compleja. Se utilizan equipos reducidos y con habilidades diversas que colaboran en ciclos repetitivos enfocados en las necesidades del cliente. Esto conduce al desarrollo incremental del producto (Martins, 2023).

Scrum se fundamenta en tres componentes esenciales: roles, artefactos y reuniones tal como menciona Medina (2020). Estos roles se dividen en tres: Maestro Scrum dirigido a fomentar valores y eliminar dificultades, Propietario del Producto y el equipo de desarrollo que se responsabiliza de la creación del producto. Además, incluye artefactos de pila de interacción, pila de producto, incremento y el gráfico burn-down que muestra de manera visual el trabajo restante y progreso ya realizado en cada interacción con el proyecto en su totalidad.

1.2. Formulación del problema

Problema General

¿Cómo el diseño e implementación de un sistema web mejora la gestión del proceso de ventas en una empresa de capacitación en liderazgo, Lima 2023?

Problemas Específicos

¿Cómo el diseño y la implementación de un sistema de información web disminuye los tiempos de espera de los procesos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo?

¿Cómo el diseño y la implementación de un sistema de información web reduce la magnitud de tareas manuales en los procesos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo?

¿Cómo el diseño y la implementación de un sistema de información web incide en la mejora de la administración y procesos de ventas de cursos en línea en una empresa de capacitación en liderazgo?

1.3. Justificación de la investigación

Para incrementar las ventas, mejorar la administración y procesos de ventas de cursos en línea y disminuir las tareas manuales de la empresa de capacitación en liderazgo, resultó fundamental desarrollar un sistema web de ventas que sea eficaz y perdurable en la gestión.

Justificación técnica

Técnicamente, la investigación actual se enfoca en el desarrollo de un sistema de ventas en una empresa dirigida a la capacitación en liderazgo, en forma de una herramienta

informática, proporciona ventajas altamente significativas. En otras palabras, mejora la capacidad organizativa, asegurando un almacenamiento de datos de vanguardia para mantenerse competitivos y ágiles en los diversos procesos. También permite generar informes diarios de ventas y controlar los cursos según sus categorías designadas, lo que resulta en una mejora innegable en la toma de decisiones. Esto se traduce en un manejo fácil, sencillo, claro y preciso de la información.

Justificación económica

Económicamente se justifica, porque la empresa tiene la oportunidad de convertirse en una entidad altamente competitiva, capaz de integrarse de manera efectiva en las operaciones comerciales actuales. Esto es aún más relevante considerando que en la actualidad, los procesos de globalización impactan en todas las empresas en todo el mundo. En este contexto, la empresa de capacitación en liderazgo no está ajena a estos cambios desarrollando nuevos métodos que mejoren desempeño en la administración de las ventas. Resaltando la propuesta de emplear software de código abierto, el cual carece de costos y no representa una carga económica para la empresa.

Justificación social

Por último, desde una perspectiva social, la justificación radica en la implementación de un sistema en la empresa de capacitación en liderazgo, ya que conlleva cambios en la estructura organizativa que impactan no solo a la alta dirección, sino también al personal del área involucrada. Dado que se trata de un programa fácil y accesible, no se prevén dificultades entre el talento humano disponible. Además, es crucial destacar que en el presente, la utilización de la tecnología juega un papel fundamental en la administración

de cualquier tipo de datos, lo que convierte el almacenamiento de datos en una fuente de información única y valiosa.

1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar cómo el diseño e implementación de un sistema web mejora la gestión del proceso de ventas en una empresa de capacitación en liderazgo, Lima 2023.

Objetivos específicos

Determinar la mejora del diseño y la implementación de un sistema de información en los tiempos de demora en los procesos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo.

Determinar la mejora del diseño y la implementación de un sistema de información web en la magnitud de tareas manuales en los procesos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo.

Determinar la mejora del diseño y la implementación de un sistema de información en la administración y procesos de ventas de cursos en línea en una empresa de capacitación en liderazgo.

1.5. Hipótesis

Hipótesis General

El diseño y la implementación de un sistema web mejora significativamente la gestión del proceso de ventas en una empresa de capacitación en liderazgo, Lima 2023.

Hipótesis Específicas

El diseño y la implementación de un sistema de información web disminuye los tiempos de espera en los procedimientos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo.

El diseño y la implementación de un sistema de información web reduce la magnitud de tareas manuales en los procesos de venta en una empresa de capacitación en liderazgo.

El diseño y la implementación de un sistema de información web mejora la administración y procesos de ventas de cursos en línea en una empresa de capacitación en liderazgo.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Este estudio se adscribió a una perspectiva cuantitativa y siguió un diseño preexperimental con un enfoque centrado en la aplicación práctica. El objetivo fundamental de la investigación de naturaleza cuantitativa fue medir variables. Este tipo de estudio requiere de argumentos que contribuyan a obtener datos cuantitativos sobre el fenómeno analizado en una población específica (Monje, 2011). Asimismo Hernández Sampieri et al.(2003) mencionan que el presente enfoque se distingue por emplear la recopilación de datos con el propósito de examinar hipótesis mediante mediciones numéricamente expresados y análisis estadísticos. Su principal finalidad comprende en identificar tendencias de comportamiento y confirmar teorías. Este enfoque resalta la relevancia de cuantificar y valorar las dimensiones de los fenómenos o cuestiones de investigación, ya que los datos obtenidos se expresan en términos numéricos como consecuencia de mediciones. Según Hernández et al. (2014) destacan que las interpretaciones cuantitativas se exponen de las hipótesis iniciales y de teorías previas.

Un enfoque preexperimental implica la inclusión de ciertos elementos experimentales básicos y otros que no lo son en el diseño de investigación. Uno de los tipos de diseño es el estudio de caso único, en el cual un grupo es expuesto a un tratamiento o condición específica, y luego se realizan mediciones para evaluar si dicho tratamiento tuvo algún efecto. En este enfoque de diseño, no se emplea un conjunto de control con el propósito de llevar a cabo comparaciones. (Consultores, 2022).

Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Población

La población en un estudio se refiere a la totalidad de elementos, que pueden ser individuos, objetos, organismos o registros, que forman parte del fenómeno bajo análisis en el problema de investigación (Díaz de León, 2015). En este caso, la población de estudio consistió en todos los empleados de la empresa, que sumaron un total de 23 personas.

Muestra

Una muestra es una parte representativa de la población o del universo total. El proceso de selección de la muestra generalmente comienza por definir las características de la población que se desea estudiar (López, 2004). Siendo un equipo menor de 25 personas, la muestra tomó toda la población, lo que significa que se tuvo en cuenta el muestreo no probabilístico. Por lo tanto, se consideraron a los 23 trabajadores de la empresa como una muestra poblacional.

Unidad de análisis

En esta investigación, la unidad de análisis se definió como cada empleado de la empresa de capacitación.

En la Tabla 1 se enumeran los materiales utilizados, asimismo en la segunda tabla se muestran la lista descriptiva de trabajadores dentro de la empresa.

Tabla 1
Recursos empleados

| TIPO DE MATERIALES | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------|---|
| Equipos de computador | - Laptop acer Intel i7 16GB RAM - Impresora HP INK TANK 515 |
| Software | - Netbeans IDE 8.2 – Java - SQL Server Magnament 18 - Xampp 3.2.2 |
| Servidor | - Sistema Operativo; Windows 11 - Firebase database - Ram 8 GB - HDD: 1TB Sata, 512 GB SSD - Netbeans versión apache Tomcat 8.2 |
| Materiales de oficina | - Papel Bond, lapiceros, cuadernos |
| Servicios | - Luz, impresiones, agua, internet |

Tabla 2
Lista descriptiva de los trabajadores en una empresa de capacitación en liderazgo.

| ÁREAS PARA INCLUIR | TOTAL DE TRABAJADORES | HOMBRES | MUJERES |
|--|-----------------------|---------|---------|
| Departamento Administrativo Financiero | 8 | 5 | 3 |
| Auditoría y Diseño de Producción | 8 | 4 | 4 |
| Departamento Comercial | 7 | 3 | 4 |

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnicas

En este estudio, se decidió emplear la encuesta, definida como un conjunto de métodos y procesos que se aplican con el propósito de lograr un resultado específico, y puede ser empleada en diversos ámbitos (Jiménez, 2016); esta técnica fue elegida como método para recopilar datos específicos sobre la situación actual experimentada por los

empleados. Además, se aplicó una segunda encuesta una vez completada la implementación del sistema web.

Instrumentos

Cuestionario

Los cuestionarios generalmente incluyen un número moderado de preguntas, ya sean abiertas o cerradas, relacionadas con una o más variables que se desean medir. Estos cuestionarios fueron considerados uno de los instrumentos más comunes para recopilar la información necesaria en estudios de investigación (Mata, 2020). La Tabla 3 se muestra el detalle de instrumentos empleados.

Tabla 3

Instrumentos de obtención de información

| INSTRUMENTOS | Variables |
|-------------------------|--|
| Instrumento 1 (Anexo 2) | Cuestionario para la variable Sistema Web |
| Instrumento 2 (Anexo 3) | Cuestionario para la Gestión de Área de Ventas |

En el estudio, se emplearon cuestionarios utilizados por Llamas (2020), elaborado en España el cual fue adaptado y estructurado con un total de 15 ítems (Anexo 3). Asimismo, se realizó la validación por expertos (Anexo 2) y la confiabilidad (Anexo 4) obteniendo el Cronbach igual a .821, determinando una consistencia interna buena, dentro del rango mayor o igual que 0.8 y menor igual a 0.9.

Procedimiento de recolección de datos

Se define como una secuencia organizada de acciones o pasos que se siguen en orden para lograr un objetivo específico. En esencia, un procedimiento representa la manera en que se actúa o se lleva a cabo una tarea. (Giraldo, 2021). Se aplicó un cuestionario que contenía un número razonable de preguntas, cuidadosamente estructuradas, dirigidas a los empleados de la empresa, que conformaron la muestra del estudio. A continuación, en la presente Figura se visualiza el proceso de recopilación de información y datos.

Figura 5

Proceso de recopilación de información y datos



Procedimiento de análisis de datos

Después de recopilar los datos, se procedió a organizar la información en Excel y se realizó el procesamiento de los datos utilizando SPSS versión 22 para llevar a cabo análisis tanto descriptivos como inferenciales. A continuación, en la Figura 6 se muestra el detalle del análisis de datos.

Figura 6

Técnica de recolección de datos



Operacionalización de Variables

De acuerdo a lo señalado por Arias (2021), es el proceso de definir de manera concreta cómo se medirán y observarán las variables que son parte de una investigación. Esto implica analizar las variables y dimensiones (Anexo 1). En resumen, la operacionalización de variables actúa como una guía de medición detallada.

Validez

Para verificar la validez de los instrumentos empleados, como el cuestionario, se recurrió al método del "Juicio de expertos". Este proceso implicó una revisión detallada y una calificación por parte de los siguientes profesionales, obteniendo una puntuación promedio de 90% (Anexo 2)

Aspectos éticos

Se siguió las pautas establecidas por las normas APA, en su séptima edición. Estas normas permitieron citar fuentes y referencias de autores tanto nacionales como internacionales. También se aseguró que la información proporcionada por los participantes de la muestra se mantuviera confidencial, y se preservaron los resultados de la encuesta sin divulgar detalles sobre los encuestados.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Resultados por objetivos específicos

Objetivo específico 1

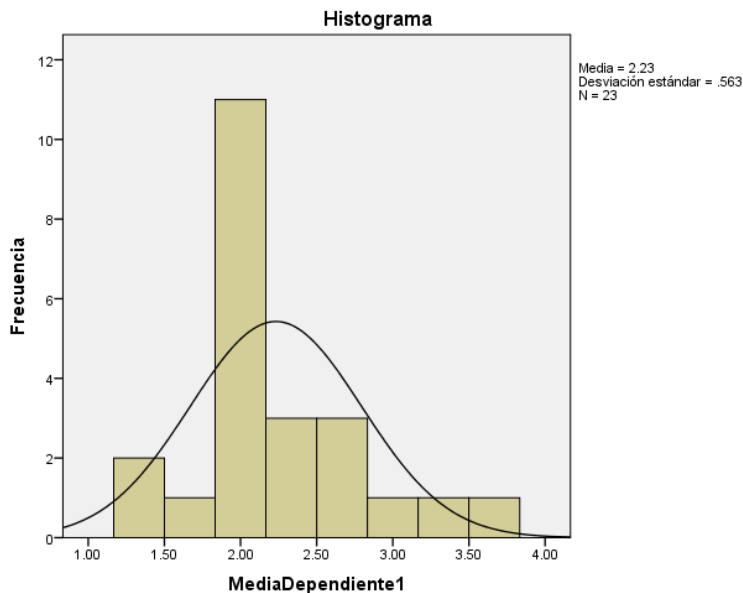
Considerando el primer objetivo, se pretendió evaluar la optimización del diseño, tomando en cuenta el proceso previo que se utilizaba en la empresa para que en un futuro se compare con la implementación del sistema de información, con el propósito de reducir los tiempos de espera en los procesos de venta en la empresa de capacitación en liderazgo.

Resultados del objetivo específico 1 pre – test

Seguido, la Figura 7, nos muestra el resultado obtenido en base al cuestionario realizado a los distintos trabajadores de la empresa, mostrando la opinión generalizada del sistema sobre el procedimiento de ventas utilizado anteriormente.

Figura 7

Frecuencia de estudio previo del primer objetivo específico



Fuente: SPSS 22

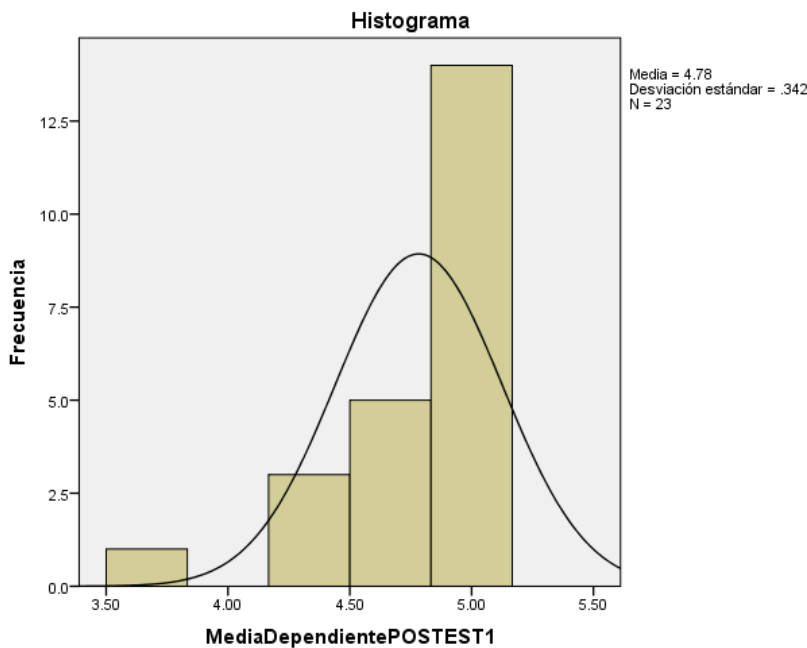
En la figura se visualiza la información en valores acerca de los resultados obtenidos en base al cuestionario con relación a las preguntas que forman parte de la dimensión

“Usabilidad” la cual pertenece a la variable dependiente “Sistema web”, se logra apreciar una desviación estándar de .563 y una media de 2.23 en relación al total de las personas encuestadas, lo cual indica que el 55.37% de los trabajadores no se encontraban satisfechos con la usabilidad del sistema que se les brindó por parte de la empresa.

Resultados del objetivo específico 1 post – test

En la Figura 8, se presentan los resultados obtenidos a partir de las respuestas proporcionadas en el cuestionario realizado a los diversos empleados de la empresa después de la implementación del sistema web, reflejando sus opiniones y percepciones.

Figura 8
Frecuencia de estudio posterior del primer objetivo específico



Fuente: SPSS 22

La figura presenta información numérica sobre los resultados del cuestionario relacionado con las preguntas de la dimensión "Usabilidad", la cual forma parte de la variable independiente "Sistema web". Se observa una desviación estándar de 0.342 y una

media de 4.78 en relación con el total de las personas encuestadas. Esto indica que el 95.65% de los empleados se mostraron satisfechos con la usabilidad del sistema proporcionado por la empresa.

Diferencia entre resultados previos y posteriores

Basándonos en los resultados previamente mencionados, se evidencia que, según el cuestionario previo, el 44.63% de los empleados de la empresa estaban satisfechos con el sistema que usaban. En contraste, el cuestionario posterior indicó que el 95.65% estuvo conforme con la implementación de este. Esto indica un aumento del 51.02% en la satisfacción de los empleados con la implementación del sistema web demostrando que el nuevo sistema web mejoró significativamente la gestión administrativa y ventas de la empresa.

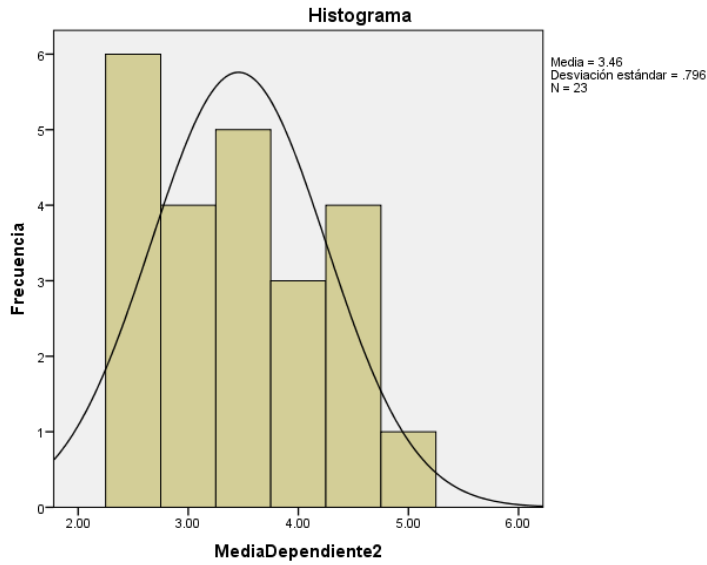
Objetivo específico 2

En relación con el segundo objetivo, se buscó determinar la mejora del diseño considerando el método previamente empleado en la empresa. Esto se hace con el propósito de poder comparar este método con la implementación del sistema de información, con la meta de reducir la cantidad de tareas manuales.

Resultados del objetivo específico 2 pre – test

La figura 9 muestra los resultados obtenidos a partir de un cuestionario realizado a los empleados de la empresa. Esta figura representó la opinión generalizada sobre el sistema anteriormente empleado.

Figura 9
Resultados previos del segundo objetivo específico



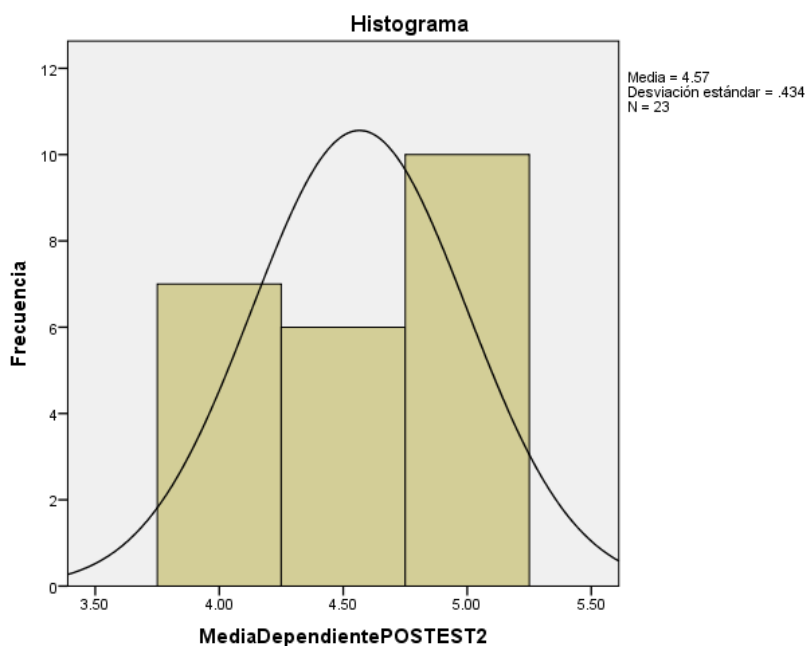
Fuente: SPSS 22

La figura ilustra datos numéricos recopilados de un cuestionario que se centró en la dimensión "Calidad", la cual es un componente de la variable dependiente "Sistema web. Se muestra una desviación estándar de 0.796 y una media de 3.46 en relación con el total de participantes encuestados. Estos resultados indicaron que el 69.13% de los empleados estaban contentos con la calidad del sistema proporcionado.

Resultados del objetivo específico 2 post – test

En la Figura 10, se presentan los resultados obtenidos a partir de las respuestas proporcionadas por los trabajadores posterior a la implementación.

Figura 10
Resultados posteriores del segundo objetivo específico



Fuente: SPSS 22

La figura proporciona datos numéricos relacionados con los resultados del cuestionario que abordaron las preguntas de la dimensión "Calidad", incluida en la variable dependiente "Sistema web". Se aprecia una desviación estándar de 0.434 y una media de 4.57 en relación con el total de personas encuestadas. Estos resultados indicaron que el 91.30% de los empleados estuvieron satisfechos con la calidad del sistema proporcionado por la empresa.

Diferencia entre resultados previos y posteriores

Basándonos en los resultados mencionados anteriormente, se puede observar que, de acuerdo con el cuestionario previo, el 69.13% de los empleados de la empresa estaban satisfechos con el sistema que utilizaban. Por otro lado, el cuestionario posterior indica que el 91.30% estuvo contento con la implementación de este. Esto reflejó un incremento del 22.17% en la satisfacción de los empleados con la implementación del sistema web.

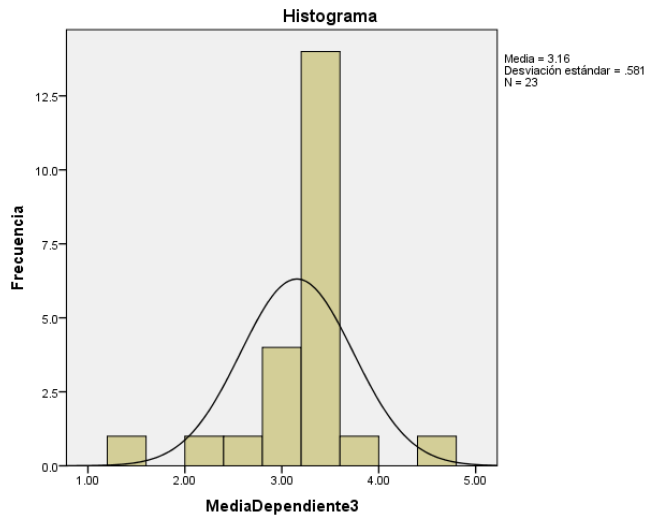
Objetivo específico 3

En lo que respecta al tercer objetivo, se pretendió evaluar la mejora del diseño teniendo en cuenta el método previamente utilizado en la empresa. Esto conlleva a una optimización en la demora en la venta de cursos en línea.

Resultados del objetivo específico 3 pre – test

A continuación, en la Figura 11, se ilustran los resultados obtenidos a partir de un cuestionario aplicado a los empleados. Esta figura muestra la opinión general sobre el sistema utilizado anteriormente en el proceso de ventas.

Figura 11
Resultado previo de frecuencia del tercer objetivo específico



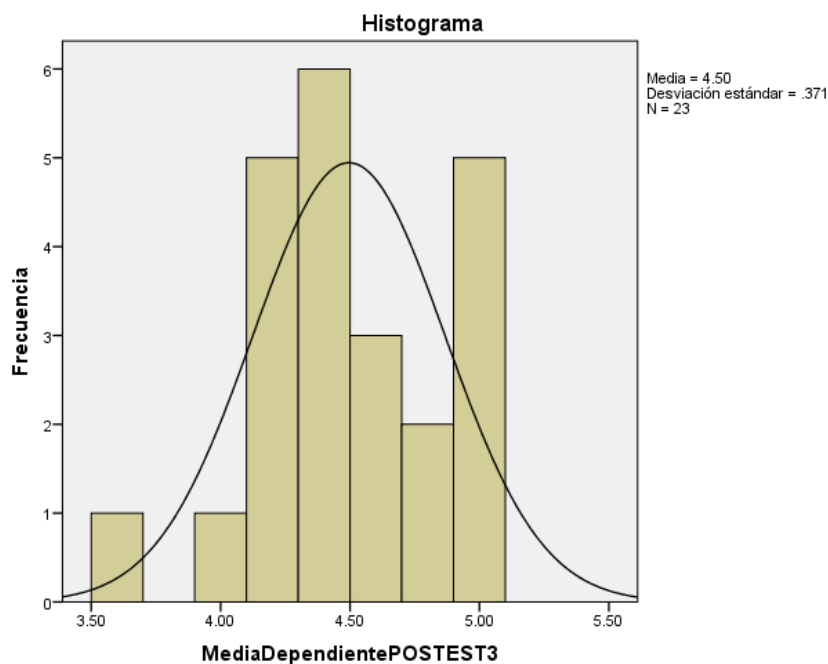
Fuente: SPSS 22

La figura presenta información numérica recopilada de un cuestionario que se enfocó en las dimensiones "Seguridad y Accesibilidad", que son componentes de la variable dependiente "Sistema web". Se observa una desviación estándar de 0.581 y una media de 3.16 en relación con el total de participantes encuestados. Estos resultados sugieren que el 36.87% de los empleados no se mostraron satisfechos con la seguridad y accesibilidad del sistema proporcionado.

Resultados del objetivo específico 3 post – test

En la Figura 12 a continuación, se muestran los resultados obtenidos a partir de las respuestas proporcionadas por los empleados de la empresa posterior a la implementación.

Figura 12
Resultado posterior de frecuencia del tercer objetivo específico



Fuente: SPSS 22

La figura ofrece datos numéricos relacionados con los resultados del cuestionario que se centró en las preguntas relacionadas con la dimensión "Calidad", que forma parte de la variable dependiente "Sistema web". Se muestra una desviación estándar de 0.371 y una media de 4.50 en relación con el total de personas encuestadas. Estos resultados sugieren que el 10.09% de los empleados no estaban satisfechos con la seguridad y accesibilidad del sistema proporcionado por la empresa.

Diferencia entre resultados previos y posteriores

Basándose en los resultados previamente mencionados, se puede apreciar que, según el cuestionario previo, el 36.87% de los empleados de la empresa no estaban satisfechos con la seguridad y accesibilidad del sistema que utilizaban. Sin embargo, el cuestionario posterior indica que solo el 10.09% de los empleados no estuvo satisfecho con la seguridad y

accesibilidad del sistema. Esto representó una disminución del 26.78% en la insatisfacción de los empleados con la seguridad del sistema web.

Resultados por objetivo general

Prueba de normalidad

Considerando la prueba de normalidad utilizando el test de Shapiro-Wilk, que se aplica a muestras de tamaño menor a 50, se analizó la diferencia entre las mediciones previas y posteriores. se puede observar que se obtuvo un p valor = 0.486 (Tabla 4), que corresponde a un valor que supera 0.05, por tanto, constituye una distribución normal, eligiendo entonces una prueba inferencial paramétrica (T Student).

Tabla 4
Prueba de normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Normalidad | .121 | 23 | .200* | .961 | 23 | .486 |

Fuente: SPSS 22

Variable dependiente: Muestra de pruebas emparejadas T Student (Dimensión Planificación)

Tabla 5
Muestras de Pruebas emparejadas (T Student)

| | | Prueba de muestras independientes | | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | |
|-----|-------------------|-----------------------------------|------|-------|--------|------------------|----------------------|--|----------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior |
| d1- | Se asumen | | | | | | | | | |
| sum | varianzas iguales | 2.652 | .111 | 4.919 | 44 | .000 | -2.00000 | .40660 | -2.81944 | -1.18056 |
| | No se asumen | | | | | | | | | |
| | varianzas iguales | | | 4.919 | 42.447 | .000 | -2.00000 | .40660 | -2.82029 | -1.17971 |

Nota: T (un estadístico empleado para probar la hipótesis nula de igualdad entre las medias de dos poblaciones), gl (grados de libertad relacionados con el estadístico de prueba utilizado para calcular el nivel de significancia observado), Sig. (indicador de significancia), elaborado por el autor.

De acuerdo con los resultados de la prueba estadística T de Student, se confirmó que el valor de "p" (0,000) es menor que el nivel de significancia establecido (0,05), que es el error esperado. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este análisis respalda la conclusión de que la implementación del sistema web tiene un impacto positivo en la reducción de las demoras en las reuniones planificadas por parte de los trabajadores de la empresa. Este hallazgo es consistente con la investigación realizada por Egoavil (2019), quien llevó a cabo pruebas de hipótesis para analizar la mejora relacionada con la planificación y el tiempo de espera para las reuniones acordadas entre el encargado de la empresa y sus trabajadores. En su estudio, la prueba T Student arrojó un valor menor al esperado, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa, indicando que la implementación de cambios, posiblemente relacionados con la tecnología web, contribuyó positivamente en este aspecto.

Variable dependiente: Muestra de pruebas emparejadas T Student (Dimensión Organización)

Tabla 6
Segunda muestra de Pruebas emparejadas (T Student)

| | | Diferencias emparejadas | | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | |
|-----|-------------------|-------------------------|------|-------|--------|------------------|----------------------|--|----------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior |
| d2- | Se asumen | | | - | | | | | | |
| sum | varianzas iguales | 1.769 | .190 | 3.032 | 44 | .004 | -1.04348 | .34410 | -1.73697 | -.34999 |
| | No se asumen | | | - | | | | | | |
| | varianzas iguales | | | 3.032 | 42.964 | .004 | -1.04348 | .34410 | -1.73744 | -.34952 |

Nota: t (Estadístico que se utiliza para contrastar la hipótesis nula de las medias de 2 poblaciones iguales), gl (Valor asociado al estadístico de contraste que se utiliza para determinar el nivel de significancia observada), Sig., (Significancia), elaboración propia.

Interpretación: Según los resultados de la prueba estadística T de Student, se confirmó que el valor de "p" (0,004) es inferior al nivel de significancia establecido (0,05), lo que representa un error esperado. En consecuencia, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este análisis respalda la conclusión de que la implementación del sistema web tiene un impacto positivo en la reducción de los fallos relacionados con la demora en la obtención del material compartido por la empresa a los nuevos usuarios. Este hallazgo coincide con la investigación realizada por Nicho et al. (2021), quienes llevaron a cabo pruebas de hipótesis para analizar la falta de organización y gestión en un contexto similar. En su estudio, la prueba T Student arrojó un valor menor al esperado, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa, indicando que la implementación de cambios, posiblemente relacionados con el sistema web, contribuyó positivamente en este aspecto.

Variable dependiente: Muestra de pruebas emparejadas T Student (Dimensión Dirección)

Tabla 7
 Tercera muestra de Pruebas emparejadas (T Student)

| | | Prueba de muestras independientes | | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | |
|-----|-------------------|-----------------------------------|------|-------|--------|------------------|----------------------|--|----------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior |
| d3- | Se asumen | | | | | | | | | |
| sum | varianzas iguales | 3.617 | .064 | 3.999 | 44 | .000 | -1.34783 | .33704 | -2.02708 | -.66857 |
| | No se asumen | | | | | | | | | |
| | varianzas iguales | | | 3.999 | 42.663 | .000 | -1.34783 | .33704 | -2.02768 | -.66797 |

Nota: T (un estadístico empleado para probar la hipótesis nula de igualdad entre las medias de dos poblaciones), gl (grados de libertad relacionados con el estadístico de prueba utilizado para calcular el nivel de significancia observado), Sig. (indicador de significancia), elaborado por el autor.

Interpretación: De acuerdo con los resultados de la prueba estadística T de Student, se confirmó que el valor de "p" (0,000) es menor que el nivel de significancia establecido (0,05), que es el error esperado. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este análisis respalda la conclusión de que la implementación del sistema web tiene un impacto positivo en la respuesta a los problemas e inconvenientes existentes en la validez de los pagos realizados por los nuevos usuarios inscritos en la empresa. Este hallazgo es coherente con la investigación realizada por Tocto (2022), quien llevó a cabo pruebas de hipótesis para analizar la escasa dirección existente en la organización, lo cual generó demoras en el proceso de ventas en el mercado. En su estudio, la prueba T Student arrojó un valor menor al esperado, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa, indicando que la implementación de cambios, posiblemente relacionados con el sistema web, contribuyó positivamente en este aspecto.

Variable dependiente: Muestra de pruebas emparejadas T Student (Dimensión Control)

Tabla 8

Cuarta muestra de Pruebas emparejadas (T Student)

| | | Prueba de muestras independientes | | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | |
|-----|-------------------|-----------------------------------|------|--------|--------|------------------|----------------------|--|----------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior |
| d4- | Se asumen | | | | | | | | | |
| sum | varianzas iguales | 31.686 | .000 | -6.854 | 44 | .000 | -2.21739 | .32351 | -2.86938 | -1.56540 |
| | No se asumen | | | | | | | | | |
| | varianzas iguales | | | -6.854 | 29.045 | .000 | -2.21739 | .32351 | -2.87899 | -1.55579 |

Nota: t (Estadístico que se utiliza para contrastar la hipótesis nula de las medias de 2 poblaciones iguales), gl (Valor asociado al estadístico de contraste que se utiliza para determinar el nivel de significancia observada), Sig., (Significancia), elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo con los resultados de la prueba estadística T de Student, se confirmó que el valor de "p" (0,000) es inferior al nivel de significancia establecido (0,05), que representa el margen de error previsto. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este análisis respalda la conclusión de que la implementación del sistema web tiene un impacto positivo en el control de documentación en la empresa. Estos hallazgos coinciden con la investigación llevada a cabo por Clemente (2023), quien realizó pruebas de hipótesis con el objetivo de reducir la demora en las entregas de un mueble. En su estudio T student, las pruebas emparejadas arrojaron resultados inferiores a lo esperado, lo que condujo al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. Esto indica que la implementación de cambios, posiblemente relacionados con el sistema web, contribuyó de manera positiva en el control de la documentación en la empresa.

Variable dependiente: Muestra de pruebas emparejadas T Student (Sumatoria de Dimensiones dependientes)

Tabla 9
Quinta muestra de Pruebas emparejadas (T Student)

| | | Prueba de muestras independientes | | | | | | 95% de intervalo de | | |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------|------|-------|--------|------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Suma | Se asumen | | | - | | | | | | |
| Final | varianzas iguales | 1.411 | .241 | 7.183 | 44 | .000 | -6.60870 | .92007 | -8.46298 | -4.75441 |
| | No se asumen varianzas iguales | | | - | 42.687 | .000 | -6.60870 | .92007 | -8.46460 | -4.75279 |

Nota: T (un estadístico empleado para probar la hipótesis nula de igualdad entre las medias de dos poblaciones), gl (grados de libertad relacionados con el estadístico de prueba utilizado para calcular el nivel de significancia observado), Sig. (indicador de significancia), elaborado por el autor.

Interpretación: De acuerdo a los resultados de la prueba estadística T de Student, se confirmó que el valor de "p" (0,000) es menor que el nivel de significancia establecido (0,05), que es el error esperado. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este análisis respalda la conclusión de que la implementación del sistema web impacta significativamente en la gestión del proceso de ventas en todas sus dimensiones, demostrando un incremento notable en los resultados obtenidos. Este hallazgo es coherente con la investigación realizada por Quisintuña (2023), quien llevó a cabo pruebas de hipótesis para analizar las dimensiones del proceso de ventas, comparando sus estudios previos con los posteriores. En su estudio, la prueba T Student indicó resultados inferiores a los esperados, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. Esto sugiere que la implementación del sistema web tuvo un impacto positivo y significativo en la gestión del proceso de ventas en todas sus dimensiones.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Para este estudio, al examinar el impacto del sistema web en la mejora de los procesos administrativos en una organización de liderazgo, considerando mediciones de la variable en sus diversas dimensiones asociadas al sistema web: usabilidad, calidad, seguridad y accesibilidad. Se obtuvo una puntuación total del 53.7% en la fase previa y del 89% en la fase posterior en términos de las medianas. Esto reveló un aumento del 35.3% en la puntuación total. La prueba de hipótesis general resultó significativa, en comparación con las hipótesis específicas relacionadas con la reducción de los tiempos y la simplificación de tareas. Asimismo, las hipótesis específicas vinculadas a la mejora del proceso de venta mediante el sistema web también obtuvieron puntuaciones significativas. Por parte del objetivo general, sus resultados indicaron que la usabilidad del aula virtual ha sido altamente relevante como una nueva herramienta con un gran nivel informativo para mejorar la gestión, ya que demostró que el sistema sirve como guía o apoyo para el uso efectivo de los cursos ofrecidos en la plataforma virtual. Además, se concluyó que será una herramienta valiosa para los nuevos usuarios.

Estos resultados comparten una relación con los obtenidos por Egoavil (2019) el cual menciona un crecimiento del 15.4% por parte de su implementación en el servicio de inventarios en su ciudad de desarrollo, mencionándose que el sistema es una herramienta y oportunidad en este rubro digital. Así también Nicho et al. (2021) en Lima, Clemente (2023) en Ecuador, quienes examinaron la incidencia del sistema implementado en la gestión de inventario en una organización dirigida al rubro relacionado al calzado y en la estrategias de comercialización de muebles, respectivamente. En ambos casos, obtuvieron un $p < 0.001$, lo que indica un resultado estadísticamente significativo, al igual que la presente investigación.

Estos hallazgos respaldan la importancia de contar con una plataforma de aprendizaje en línea para la capacitación en liderazgo a través de un sistema web.

El estudio previamente mencionado respalda la validez y la importancia de los sistemas web en el campo de la capacitación en liderazgo. Estas aulas virtuales permiten establecer una mayor interacción con los usuarios inscritos, proporcionando un soporte más eficiente y optimizando el tiempo del personal de la empresa. Se usaron investigaciones donde mencionan al sistema web como aquella herramienta que sirve de apoyo en el ámbito de las ventas, al igual que el presente estudio. Esto implica que las ventas se llevan a cabo con el mismo nivel de atención y seguimiento para garantizar la satisfacción de los usuarios, abordando aspectos básicos y prácticos para informar sobre la experiencia. No obstante, es crucial destacar que siempre se complementa con la enseñanza y el buen uso que demuestre el usuario, a través de la fácil navegación virtual, lo que asegura un manejo seguro desde la perspectiva del nuevo usuario.

En la dimensión 1, se buscó determinar mediante una evaluación cómo el sistema web impactó la usabilidad del aula virtual entre los trabajadores de la empresa. Esta evaluación se relacionó con aspectos como la habilidad previa en el uso de aulas virtuales y la comprensión de los objetos e instrucciones dentro de la plataforma. Obteniendo un 55.37% en el estudio previo y 95.65% en los resultados posteriores en términos de las medianas, lo que representó un crecimiento relacionado a la satisfacción del 40.28%. Asimismo, se observó un valor p de .000 utilizando el test de prueba de Wilcoxon, indicando que las puntuaciones en usabilidad en el estudio previo fue en cierto sentido significativamente más bajas que las puntuaciones en la prueba posterior cuando se utilizó el sistema web. Esto refuerza la idea de que el uso del sistema implementado fue de gran utilidad, demostrando su importancia tanto para los nuevos usuarios como para los que ya estaban familiarizados con la plataforma. Además, se buscó proporcionar orientación sobre la usabilidad de diversas

aulas virtuales, el manejo de información dentro de ellas y otros aspectos básicos que contribuyen a la experiencia relacionada a la dimensión 1.

Se pueden encontrar resultados similares en estudios como el de Sirpatico (2020) en Bolivia, que se centró en optimizar la administración de las ventas y el control relacionado a los inventarios mediante un sistema web. Su objetivo era mejorar la interacción del estudiante con un aula virtual, y lograron un valor notable del 83% en relación a la mejora de la seguridad del sistema. Además, Palomino et al. (2021) en Colombia que llevaron a cabo una investigación que buscaba implementar una aplicación web para mejorar la comercialización de productos digitales; esta herramienta tuvo un impacto significativo en la empresa, demostrando valores de p menores a 0.01 en sus resultados.

Estos estudios respaldan la importancia de las soluciones basadas en sistemas web en diversas áreas de negocio y educación, permitiendo mejorar los contenidos y facilitar la comprensión de la información, independientemente de la ubicación geográfica, ya que son accesibles a través de diferentes navegadores web. En este contexto, se destaca que no es suficiente contar con información sobre los cursos que se ofrecerán, sino que también es fundamental comprender las necesidades y conocimientos de los usuarios que navegarán por el sistema, proporcionando orientación y sugerencias previas sobre el funcionamiento de un aula virtual.

En la dimensión 2, con respecto a determinar cómo el sistema web impactó con la calidad del aula virtual entre los trabajadores de la empresa. Esta evaluación se relacionó con aspectos como la interacción previa del usuario con algún uso de otras aulas virtuales y de la comparación de la información que posee el sistema actual. Obteniendo un 69.13% en el estudio previo y 91.30 % en los resultados posteriores en términos de las medianas, lo que representó un crecimiento relacionado a la satisfacción del 22.17%. Asimismo, se identificó

un valor p de .000 utilizando el test de prueba de Wilcoxon, obteniendo puntuaciones en usabilidad en la prueba previa que fue en cierto sentido significativamente más bajas que las puntuaciones en la prueba posterior cuando se utilizó el sistema web. La información relacionada con la calidad resultó ser altamente útil en cuanto a la experiencia de los usuarios, siendo accesible y de fácil comprensión para los nuevos usuarios. Sin embargo, al mismo tiempo, demanda un mayor entendimiento sobre su uso.

Se pretendió hallar hallazgos semejantes en investigaciones, como en la investigación de Corella et al. (2023), en México, teniendo como objetivo implementar mejoras en el sistema de inventario de una organización relacionada con el riego a través de un sistema web; su meta principal era optimizar el monitoreo y acelerar el proceso de preparación de pedidos, asimismo textualizaron que se vio una mejora del 12% relacionado entre el pre y post test por lo que concluyeron que la implementación de estos sistemas ayudó en una gran dimensión en empresas vinculadas con el sistema de riego. En ese mismo sentido, Quisintuña (2023) en Ecuador, identificó resultados acerca de la calidad de su sistema, pues el 75% de los encuestados creía que la aplicación ayudaba a llamar nuevos clientes por parte del diseño del sistema, con un p valor mayor a .05, concluyendo así que fue un instrumento que buscó ser alternativa en distintos desenlaces, presentando semejanza en los resultados obtenidos.

En la dimensión calidad se concluyó que la calidad del sistema es de gran importancia, debido a que la implementación requiere mayor interacción con el usuario el cual va de la mano con el diseño y arquitectura del sistema, pese a que si en el grupo de estudios no existía una interacción previa dentro de un aula virtual se observó en los resultados que la información que se brindó al usuario fue muy pesada para su comprensión, no obstante, siendo de gran utilidad complementa el aprendizaje pretendiendo brindar un poco más de tiempo al desarrollo del sistema web para mejorar la introducción del contenido.

Finalmente, en las últimas dimensiones, para identificar cómo el sistema web impactó en la implementación del aula virtual entre los trabajadores de la empresa, medido en función de sus subdimensiones correspondientes a: usabilidad y adaptabilidad, la puntuación total obtenida fue 36.87% en el estudio previo y de 10.09% en los resultados en términos de las medianas, lo que representó una disminución relacionada a la insatisfacción del 26.78%. Asimismo, se identificó un valor p de .000 utilizando el test de prueba de Wilcoxon, obteniendo puntuaciones en complicaciones del pre test fueron menores a las puntuaciones de la prueba posterior. De esta manera se menciona que el sistema web mejoró la usabilidad y adaptabilidad por parte de la herramienta informática con un nivel descriptivo e inferencial, ya que se lograron observar las grandes diferencias entre los dos resultados pretendiendo mejorar con los datos al transcurrir de los años, ya que la utilización constante mejorará las calificaciones. La información relacionada con relación a la usabilidad de usuarios fue viable, pero son referentes básicos ya que la utilización del sistema web se realizó pocas veces con apoyo de un experto en el área.

Estos estudios respaldan la importancia de las soluciones basadas en sistemas web en diversas áreas de negocio y educación permitiendo mejorar los contenidos y facilitar la comprensión de la información, independientemente de la ubicación geográfica, ya que son accesibles a través de diferentes navegadores web. En este contexto, se destaca que no es suficiente contar con información sobre los cursos que se ofrecerán, sino que también es fundamental comprender las necesidades y conocimientos de los usuarios que navegarán por el sistema, proporcionando orientación y sugerencias previas sobre el funcionamiento de un aula virtual.

Encontrando una similitud con los resultados de Tocto (2022) en Amazonas, quien evaluó como el sistema implementado muestra una mejora de gran satisfacción con relación al proceso de ventas en una tienda comercial con $p=0.000$, con una gran diferencia significativa asociadas, puesto que antes de la implementación no había un sistema en la empresa, esto indica que fue atractivo y factible ya que se obtuvo un 75% de aceptabilidad gracias a que el sistema fue de simple uso y adaptable a los distintos equipos electrónicos. Por otro lado Bran (2023) en Piura, que buscó evaluar la adaptabilidad de su sistema web, alcanzando un 66.67% en sus resultados sobre la confianza de uso. Lo mencionado se basó en la interacción generalizada de los encuestados con el sistema.

De forma internacional se demuestra que los aspectos relacionados a la adaptabilidad y usabilidad de un sistema web exigen mucho más tiempo y dedicación para corregir controles y cambios del sistema, para que la mejora sea más notable; además, estos detalles se podrían corregir en menor tiempo si es que se tiene más experiencia en base a la primera necesidad que se desea en la empresa, teniendo en cuenta que no todos los trabajadores poseen equipos electrónicos actuales o muchos de ellos aún no se encuentran en la situación adecuada.

En cuanto a limitaciones, la presente investigación evidencia resultados que identificaron algunas limitaciones, las cuales surgieron debido a una gestión inapropiada que estuvo en vigor a inicios del año 2023. Por lo tanto, fue necesario buscar la implementación de un sistema web para prevenir que estos obstáculos sigan afectando de manera recurrente a una empresa dirigida a la capacitación en liderazgo. Se llevó a cabo en el territorio peruano, específicamente en el departamento de Lima. En cuanto a la viabilidad de las fuentes, se logró obtener un respaldo teórico sólido a nivel tanto local como internacional. Además, se logró fundamentar la investigación de campo llevada a cabo a través de los instrumentos.

En cuanto a las implicancias prácticas, se destaca que la empresa en capacitación en liderazgo, al implementar un sistema web, podrá ofrecer información confiable a sus usuarios, lo que resultará en una optimización de los tiempos y un aumento en las ventas, logrando así una gestión más ordenada y eficaz. No obstante, es relevante señalar que, de acuerdo con los criterios de estudio, al ser de tipo pre experimental, existe una cantidad aceptable de información relacionada con trabajos e investigaciones vinculadas al estudio.

En cuanto a las implicancias teóricas, se busca abordar la mejora de la usabilidad y seguridad del sistema. La creación de usuarios individuales para cada estudiante que accede al sistema promueve un mayor orden y comprensión de los cursos que se adquirirán en el futuro. Este enfoque resulta de gran utilidad, ya que al adquirir un aula virtual se evitan pérdidas de información o datos importantes, pues todo está almacenado en una base de datos.

En lo que respecta a las implicancias metodológicas, se deduce que, al identificar el problema, surgió la urgencia de un sistema web abordando las incidencias que afectan a los trabajadores de la empresa. Esto permitió encontrar una solución para aquellos empleados que experimentaban incomodidades debido a la pérdida de datos confidenciales de los cursos virtuales. Como consecuencia, se observó una reducción considerable en el grado de insatisfacción de los nuevos usuarios al adquirir un curso virtual.

4.2. Conclusiones

Primera:

Se logró determinar una influencia significativa en la mejora de los tiempos y procedimientos de ventas en una organización de capacitación en liderazgo, obteniendo una significancia de valor p de .000, y se obtuvo un aumento del 35.3 % en base de los resultados obtenidos en la comparación de pruebas realizadas. Este aumento significativo garantizó una mejor organización con relación a las ventas.

Segunda:

Se pudo dar a conocer una influencia relevante con relación a la usabilidad del aula virtual entre los empleados de la empresa, obteniendo una significancia de valor p de .000, y se obtuvo un aumento del 40.28% en la comparación de pruebas. Se puede afirmar que el sistema en línea de la plataforma educativa ofreció un nivel de seguridad que protege tanto a los datos personales de los profesores y alumnos en la colección de información.

Tercera:

Se puede concluir que la plataforma fue altamente accesible, ya que su diseño incorporó interfaces muy interactivas tanto para los docentes como para los usuarios. Esto contribuyó a prevenir cualquier retraso en la ubicación de los cursos y temas ya registrados previamente.

Cuarta:

Se mostró un impacto significativo sobre cómo el sistema web logró la adaptabilidad del aula virtual entre los trabajadores por medio de sus equipos electrónicos de la empresa, y se obtuvo un aumento del 26.78% en la comparación de pruebas, obteniendo una significancia de valor p de .000.

Quinta:

Se concluye que el sistema web en línea de la plataforma virtual demostró un alto nivel de calidad, su accesibilidad, seguridad e interactividad, ya que hacen sea una herramienta efectiva tanto para los docentes y usuarios. En general, el sistema web se posicionó como un recurso valioso en la estrategia de formación en línea, brindando una mejor experiencia educativa y sin contratiempos.

Referencias

- Arias Gonzales, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*.
https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
- Bran Salazar, J. L. (2023). *Propuesta de Implementación de un Sistema de gestión de venta de la empresa Japan Motors Diesel E.I.R.L. - Piura; 2023*. [Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote].
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34445/EMPRESA_GESTION_BRAN_SALAZAR_JHOSELINE_LISSET.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caballero Ferrari, F. J. (2020). *Industria* [Académica]. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/industria.html>
- Clemente Reyes, I. D. (2023). *Implementación de un sistema web para la comercialización en ventas de muebles en la Asociación de Artesanos de la parroquia* [Universidad Estatal Península de Santa Elena].
<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/9263/UPSE-TTI-2023-0006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consultores, B. (2022, diciembre 12). Investigación Pre-Experimental [Académica]. *Online Tesis*. <https://online-tesis.com/investigacion-pre-experimental/>
- Córdoba Castrillón, M. M. (2015). Implementación de Tecnologías como estrategia para fortalecer la Productividad y Competitividad de las pymes de la confección en Medellín. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 7(12), 105-119.

- Corella Parra, L. M., & Olea Miranda, J. (2023). Desarrollo de un Sistema de Control de Inventario para una Empresa Comercializadora de Sistemas de Riego. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 24(1), 1-10.
<https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.1.006>
- Díaz de León, N. T. (2015). Técnicas de Investigación Cualitativas y Cuantitativas FAD UAEMex. *Arquitectura y Diseño*, 1(67), 6.
- Egoavil Vilca, F. del R. (2019). *Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte—Lima, 2019* [Universidad Peruana de las Américas].
http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/891/17.%20EGOAVIL_TESIS.pdf
- Giraldo Arias, C. A. (2021). *¿Cuáles son las diferencias entre un procedimiento, un protocolo y un programa?* [Académica]. IN CHECK. <https://www.expansion.com/diccionario-juridico/procedimiento.html>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: Hacia un modelo integral*. 2, 18.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a ed.). Mc Graw Hi Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Jiménez, B. (2016). Metodología, método, técnica e instrumento [Académica]. *Worpress*.
<https://unatrabajadorasocial.wordpress.com/2016/09/06/metodologia-metodo-tecnica-e-instrumento/>

- Jimeno Flores, J. V., & Visitación Castillo, R. R. (2019). *Diseño e Implementación de un sistema web para la gestión del flujo de información en el taller automotriz autoservicios Aguilar* [Universidad Tecnológica del Perú].
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3372/Joel%20Jimeno_Roy%20Visitaci%c3%b3n_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Juan Llamas, M. del C. (2020). Diseño y validación de un cuestionario sobre la usabilidad y la calidad técnica de un software deportivo. *RETOS*, 1(389), 386-392.
- López, P. L. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
- Martins, J. (2023). *Scrum: Conceptos clave y cómo se aplica en la gestión de proyectos*. Asana.
<https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>
- Mata Solís, L. D. (2020, agosto 18). Tipos de preguntas en un cuestionario. *Investigalia*.
<https://investigaliacr.com/investigacion/tipos-de-preguntas-en-un-cuestionario/>
- Medina, G. (2020, mayo 5). SCRUM - Roles, Ceremonias y Artefactos. *Scrumtizzate*.
<https://scrumtizzate.com/2020/05/05/scrum-roles-ceremonias-y-artefactos/>
- Melgarejo, J. (2019). *Implementación de un Sistema de Información Web de control de ventas y almacén para la farmacia Bazán—Chimbote; 2018*. [Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote].
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/10706/FARMACIA_PROCESOS_MELGAREJO_ROCCA_JOSE_LUIS.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Melgarejo Solis, R. A. (2022). *Model Business Canvas para implementar cursos online masivos abiertos (MOOC) en empresas de servicios e-learning* [Universidad Nacional Mayor

de San Marcos].

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18505/Melgarejo_sr.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. *Comunicación Social*, 1(1), 217.

Nicho Príncipe, N. T. N., & Angulo Corzo, D. J. P. (2021). *Implementación de un Sistema Web para la Gestión De Ventas e Inventario de una Empresa de Calzado* [Universidad San Ignacio de Loyola].

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/85353a5a-5a65-4b03-a6ba-ab7ca514fab9/content>

Palomino Ortiz, C. A., & Quiroga Gutierrez, J. D. (2021). *Desarrollo de una Aplicación Web E-commerce que permita la comercialización de productos digitales en la Empresa E Global Services, Bogotá* [Universidad Cooperativa de Colombia].

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/751a2995-0ea7-430f-a96b-5b70eb138b2a/content>

Perasso, V. (2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

Quisintuña Chimborazo, H. F. (2023). *Desarrollo de una Aplicación Web Progresiva (Pwa) para la automatización de pedidos en la empresa Megamultisuelas*. [Universidad Técnica de Ambato].

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/38475/1/t2271si.pdf>

Ramos Aranda, S. (2017). Técnicas de Ventas. *Areandino*, 114.

- Senso, J. A. (2016, septiembre 28). *Los sistemas de información basados en la web – Tecnologías web para servicios de información*. Los sistemas de información basados en la web. <https://blogs.ugr.es/tecweb/los-sistemas-informacion-basados-la-web/>
- Sirpatico, R. A. (2020). *Sistema de Información Web para la Gestión de Ventas y Control de Inventarios de Equipos Informáticos*. [Universidad Pública de El Alto]. <http://repositorio.upea.bo/jspui/bitstream/123456789/215/1/P.D.G-RAQUEL%20AIDEE%20SIPATICO.pdf>
- Tocto Delgado, B. H. (2022). *Implementación de un Sistema Informático para mejorar el proceso de ventas en el Mini-Market Oscar Bagua Grande, 2022* [Universidad Politécnica Amazónica]. https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/148/TESIS_TOCTO_DELGADO_HAYDEE%20%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Uchupe Gonzales, J. N. (2021). *Diseño e Implementación de un Sistema Web para optimizar el proceso de ventas en la empresa Mepsa S.A., Lima – 2021* [Universidad Peruana de las Américas]. http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/2173/1.TESIS_JHANI_RA_UCHUPE-ABR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vásquez Castrillón, J. B., & Sucerquia Osorio, A. (2011). La Inteligencia de Negocios: Etapas del proceso. *Universidad Tecnológica de Pereira*, 1(5), 1.
- Wilson, L. (2018). *Sistema web para el proceso de control logístico en el área de almacén en la empresa eléctricas de Medellin Peru S.A* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/19658>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEM |
|---|--|--|---------------|---|------------|
| V. Independiente: Sistema web | Los “sistemas web” también son aquellos que no se desarrollan ni instalan en una plataforma o sistema operativo específico, como Windows o Linux. En su lugar, se alojan en un servidor en internet o en una intranet, Jimeno et al. (2019) | El sistema web para la mejora de la gestión del área de ventas en la empresa de capacitación en liderazgo interactuó de una mejor forma con los clientes que necesitaron adquirir algún curso dentro del aula virtual. | Usabilidad | Búsqueda de Información de saldos, Cantidad De Usuarios | 1 – 2 - 3 |
| | | | Calidad | Cantidad de Incidencia | 4 - 5 |
| | | | Seguridad | Porcentaje de Usuarios | 6 - 7 |
| | | | Accesibilidad | Tiempo de acceso al sistema Web. | 8 – 9 - 10 |
| V. Dependiente: Gestión y procesos de ventas | Se refiere a un conjunto de actividades administrativas en el ámbito tributario que tienen como objetivo la aplicación de los impuestos a través de diversos procesos y procedimientos establecidos por la ley, y que no están directamente relacionados con las funciones de recaudación e inspección (Blanco, 2023). | La implementación del sistema web mejoró la gestión del área de ventas de la empresa especialmente en el contexto actual en el que no se está aprovechando la tecnología de la información, el mismo que conduce a nuevos métodos de mejora reduciendo los tiempos de espera y cumpliendo las necesidades esperadas de las personas interesadas. | Planificación | Documento de gestión actualizada | 11 – 12 |
| | | | Organización | Comunicación entre áreas | 13 |
| | | | Recaudación | Medir comportamiento organizacional | 14 |
| | | | Control | Determinar estándar | 15 |

Anexo 2. Fichas técnicas – Juicio de expertos

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: Ing. Jordano J. Ramirez Palomino
- 1.2. Especialidad: Ingeniería de Sistemas Computacionales
- 1.3. Investigadores:
- 1.4. Cargo actual: Consultor SAP CPI
- 1.5. Grado académico: Ingeniero
- 1.6. Institución: Indra Minsait Perú
- 1.7. Tipo de instrumento: Ficha de observación

II. CRITERIO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Indicadores de evaluación del instrumento | Valoración cualitativa | Deficiente | Regular | Buena | Muy Buena | Excelente |
|---|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 |
| 1. Claridad | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | X |
| 2. Objetividad | Permite recabar datos o conductas observables | | | | X | |
| 3. Actualidad | Corresponde al estado actual de los conocimientos | | | | | X |
| 4. Organización | Existe una organización lógica | | | | | X |
| 5. Suficiencia | Evalúa las dimensiones de la variable en cantidad y calidad | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para alcanzar los objetivos del estudio | | | | | X |
| 7. Consistencia | Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio | | | | | X |
| 8. Coherencia | Con las variables, dimensiones e indicadores | | | | X | |
| 9. Metodología | Responde al método, tipo diseño y enfoque del estudio | | | | X | |
| 10. Conveniencia | Permite un adecuado levantamiento de la información | | | | | X |
| SUB TOTAL | | | | | 6 | 12 |
| TOTAL | | | | | | 18 |

| Criterios de evaluación | Valoración cualitativa | Valoración cuantitativa | Opinión de aplicabilidad |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | 17 - 20 | Aprobado | Valido - Aplicar |
| | 11 - 16 | Observado | No Valido - Subsananar |
| 0 - 10 | Rechazado | No válido - Replantear | |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *El instrumento es aplicable a la investigación en curso*

RECOMENDACIÓN:

LUGAR Y FECHA: *Lima - 10/10/2023*



JORDANO JESUS RAMIREZ PALOMINO
 FIRMA **Ingeniero** DEL EXPERTO
 de **Sistemas Computacionales**
CIP N° 318128

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**

I. REFERENCIA

- 1.1. **Experto:** Leonardo Jose Torres Argomedo
- 1.2. **Especialidad:** Ingeniería de sistemas
- 1.3. **Investigadores:** Percy Andre Pacahuala Virgilio, Sam Anderson Ybarra Ramos
- 1.4. **Cargo actual:** Docente de la Facultad de Ingeniería
- 1.5. **Grado académico:** Magister en Docencia.
- 1.6. **Institución:** Universidad Privada del Norte
- 1.7. **Tipo de instrumento:** Ficha de observación

II. CRITERIO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Indicadores de evaluación del instrumento | Valoración cualitativa | Deficiente | Regular | Bueno | Muy Bueno | Excelente |
|---|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | Valoración cuantitativa | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 |
| 1. Claridad | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | X |
| 2. Objetividad | Permite recabar datos o conductas observables | | | | X | |
| 3. Actualidad | Corresponde al estado actual de los conocimientos | | | | | X |
| 4. Organización | Existe una organización lógica | | | | X | |
| 5. Suficiencia | Evalúa las dimensiones de la variable en cantidad y calidad | | | | | X |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para alcanzar los objetivos del estudio | | | | | X |
| 7. Consistencia | Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio | | | | X | |
| 8. Coherencia | Con las variables, dimensiones e indicadores | | | | | X |
| 9. Metodología | Responde al método, tipo diseño y enfoque del estudio | | | | | X |
| 10. Conveniencia | Permite un adecuado levantamiento de la información | | | | X | |
| SUB TOTAL | | | | | 6 | 12 |
| TOTAL | | | | | | 18 |

| Criterios de evaluación | Valoración cualitativa | Valoración cuantitativa | Opinión de aplicabilidad |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | 17 - 20 | Aprobado | Valido - Aplicar |
| | 11 - 16 | Observado | No Valido - Subsananar |
| | 0 - 10 | Rechazado | No válido - Replantear |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es válido y se puede aplicar

RECOMENDACIÓN:Mejorar en cierto sentido la suficiencia e intencionalidad.....

LUGAR Y FECHA.....Lima, 21 de octubre del 2023

.....
FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos:

3.1. Instrumento de recolección de datos previos:

| N° | DIMENSIONES / ítems | ESCALA DE LIKERT | | | | |
|---|---|------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de información web | | | | | | |
| DIMENSIÓN 1: Usabilidad | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 1 | ¿Tuvo inconvenientes con el uso de herramientas de la empresa? | | | | | |
| 2 | ¿Cree usted que el método de comunicación y obtención de documentos del curso virtual es de comprensión? | | | | | |
| 3 | ¿Presenció algún problema de acceso con los archivos o documentos recibidos por parte de la empresa? | | | | | |
| DIMENSIÓN 2: Calidad | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 4 | ¿Se ajusta al perfil de los nuevos usuarios? | | | | | |
| 5 | ¿Considera usted que el método de aprendizaje ayudará a que el desempeño de los usuarios en el curso mejore? | | | | | |
| DIMENSIÓN 3: Seguridad | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 6 | ¿Cree usted que el método usado actualmente en la empresa se encuentre expuesto al posible robo de información? | | | | | |
| 7 | ¿Considera que el método de inscripción es seguro y recomendable para nuevos usuarios? | | | | | |
| DIMENSIÓN 4: Accesibilidad | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 8 | ¿Cree usted que el método de inscripción es accesible para nuevos usuarios? | | | | | |
| 9 | ¿Tuviste algún inconveniente para visualizar tu inscripción de los cursos pagados? | | | | | |
| 10 | ¿La empresa cuenta con un manual de usuario para el uso de los materiales del curso virtual? | | | | | |

| VARIABLE DEPENDIENTE: Gestión del área de ventas | | | | | | |
|---|--|------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| DIMENSIÓN 5: Planificación | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 11 | ¿Tuviste algún inconveniente al momento de reunirte en la fecha establecida con el encargado del área de los cursos? | | | | | |
| 12 | ¿Considera usted primordial la futura implementación de un sistema web a base de los requerimientos de la empresa? | | | | | |
| DIMENSIÓN 6: Organización | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 13 | ¿Existió una demora para la obtención del material de los cursos inscritos? | | | | | |
| DIMENSIÓN 7: Dirección | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 14 | ¿Existe algún medio que solucione algún inconveniente al momento de realizar los pagos de los cursos próximos a inscribirte? | | | | | |
| DIMENSIÓN 8: Control | | Tot. De Acuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 15 | ¿La empresa cuenta con un sistema que organice los archivos de un curso en línea? | | | | | |

Link de la encuesta en línea:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdBuWsb5v3JuOA9BnewATP3Um3j4R4jCXibbtACuSexHW30ig/viewform>

3.2. Instrumento de recolección de datos posteriores:

| N° | DIMENSIONES / ítems | ESCALA DE LIKERT | | | | |
|---|---|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de información web | | | | | | |
| DIMENSIÓN 1: Usabilidad | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 1 | ¿Aprendió rápido a utilizar la aplicación? | | | | | |
| 2 | ¿Cree usted que la aplicación es fácil de usar? | | | | | |
| 3 | ¿Presenció algún problema con la aplicación al momento de emplearla? | | | | | |
| DIMENSIÓN 2: Calidad | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 4 | ¿Se ajusta al perfil de los nuevos usuarios? | | | | | |
| 5 | ¿Considera usted que la implementación ayudará a que el desempeño de los usuarios en el curso mejore? | | | | | |
| DIMENSIÓN 3: Seguridad | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 6 | ¿Cree que la aplicación es segura para ser implementada en la empresa? | | | | | |
| 7 | ¿El nivel de seguridad de la plataforma virtual es óptima para la navegación? | | | | | |
| DIMENSIÓN 4: Accesibilidad | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 8 | ¿El ingreso al sistema es accesible para los nuevos usuarios? | | | | | |
| 9 | ¿Tuviste algún inconveniente para visualizar tus cursos inscritos? | | | | | |
| 10 | ¿El manual de usuario te resultó útil para el uso del aula virtual en su completa navegación? | | | | | |

VARIABLE DEPENDIENTE: Gestión del área de ventas

| DIMENSIÓN 5: Planificación | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|-----------------------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 11 | ¿Tuviste algún inconveniente al momento de reunirte en la fecha establecida con el encargado del área de los cursos? | | | | | |
| 12 | ¿Se planificó el sistema web a base de los requerimientos de la empresa? | | | | | |
| DIMENSIÓN 6: Organización | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 13 | ¿Existió una demora para la obtención del material de los cursos inscritos? | | | | | |
| DIMENSIÓN 7: Dirección | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 14 | ¿Existe algún medio que solucione algún inconveniente al momento de realizar los pagos de los cursos próximos a inscribirte? | | | | | |
| DIMENSIÓN 8: Control | | Tot. en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 15 | ¿La empresa cuenta con un sistema que organice los archivos de un curso en línea? | | | | | |

Link de la encuesta en línea:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTO4Fy4z_G5JHHBxsoyOYbpyG69q7C9nehAUWQYp-iJUVA9g/viewform

Anexo 4. Validez y confiabilidad de instrumentos

Resumen de procesamiento de casos

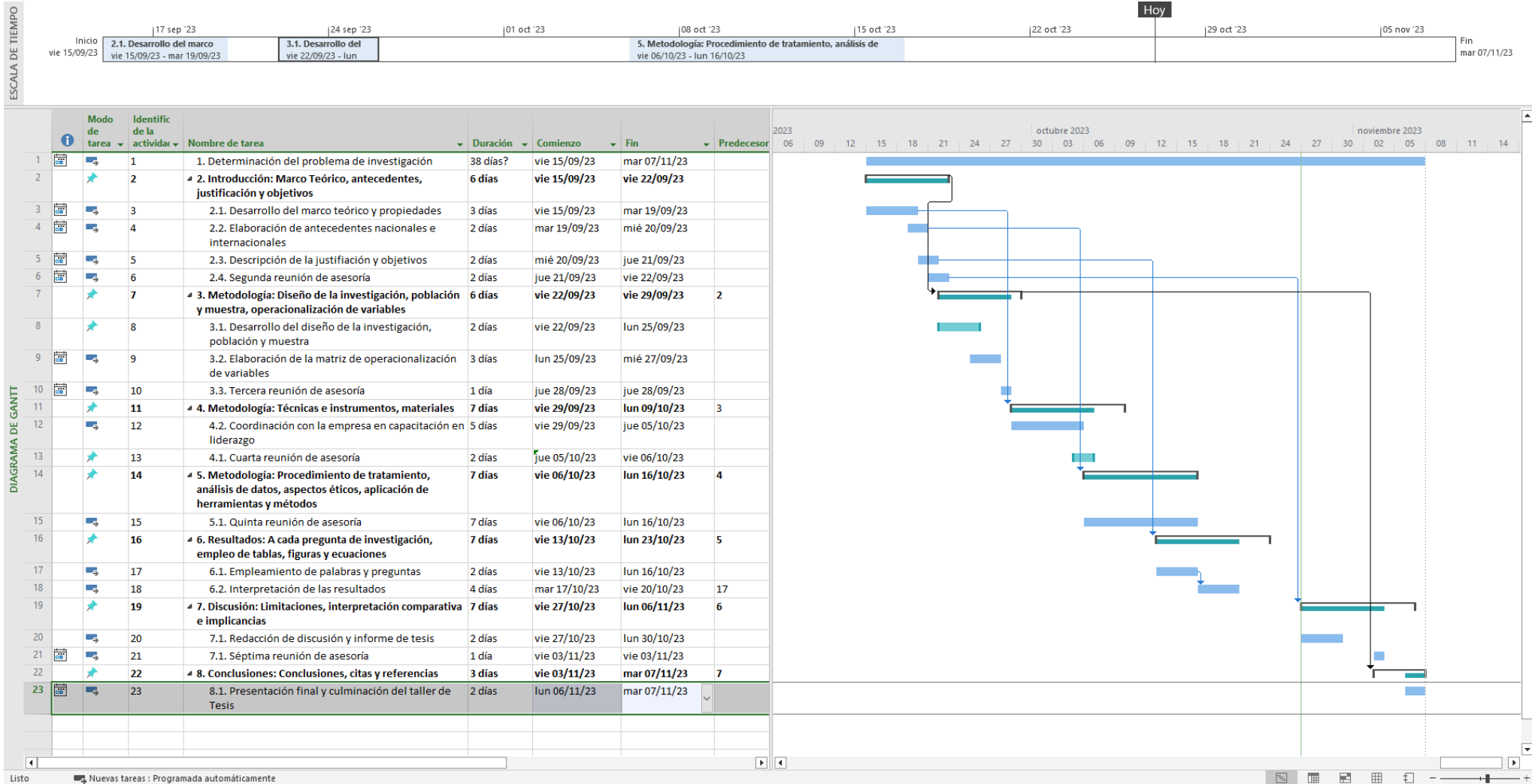
| | | N | % |
|-------|----------|----|-------|
| Casos | Válido | 15 | 100.0 |
| | Excluido | 0 | .0 |
| | Total | 15 | 100.0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .821 | 15 |

Anexo 5. Cronograma de Ejecución



Anexo 6. Product Backlog priorizado


| ACTIVIDAD: desarrollar las épicas, Características (FEATURES) e Historias de Usuarios de su trabajo. | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Quiero construir un sitio web que permita gestionar y optimizar la información del proceso de ventas de una empresa de capacitación en liderazgo</p> | SPRINT 1 | | |
| | Mostrar una pantalla principal informativa | HU01 | Como usuario quiero acceder a la página principal para ingresar al sitio web |
| | | HU02 | Como usuario quiero ver las características de la empresa |
| | | HU03 | Como usuario quiero observar información de la empresa |
| | SPRINT 2 | | |
| | Manejo de Usuarios | HU04 | Como administrador quiero registrar usuarios para que puedan tener acceso al sistema |
| | | HU05 | Como administrador quiero ver la lista de usuarios para llevar un control de los mismos |
| | | HU06 | Como administrador quiero que se puedan eliminar los datos de los usuarios para poder borrar usuarios en caso se introduce datos incorrectos |
| | SPRINT 3 | | |
| | Login de Usuarios | HU07 | Como usuario quiero ingresar al sistema de logeo con los permisos suficientes para poder ingresar al menú principal |
| HU08 | | Como usuario quiero observar una interfaz amigable para tener confianza con el sistema web | |
| SPRINT 4 | | | |
| Manejo de Cursos | HU09 | Como administrador quiero tener manejo de cursos para que los usuarios accedan a ciertos módulos dentro del sistema | |
| | HU10 | Como administrador quiero ver la lista de usuarios para llevar un control de los mismos | |

Anexo 7. Capturas del sistema web en funcionamiento

7.1. Creación de usuarios – Área administrativa

The screenshot shows a web application interface for user management. On the left is a dark sidebar with a user profile for Sam Anderson (Online) and a navigation menu with options: Usuarios, Cursos, Foros, and Salir. The main content area is titled 'Administración del Sistema - Usuarios' and contains a form for 'CREACIÓN DE USUARIOS'. The form includes input fields for 'Email' and 'Password', a dropdown for 'Elegir el tipo de usuario:', and a 'REGISTRAR' button. A warning message at the top of the form states: 'Si no se visualiza el usuario en " > Visualización de Usuarios " al ser creado, por favor ingresa los campos nuevamente.'

7.2. Visualización de usuarios registrados - Área administrativa






Sam Anderson
Online

BIENVENIDO ADMIN

- Usuarios ▾
 - > Creación de Usuarios
 - > Visualización de administradores
 - > Visualización de alumnos
 - > Visualización de docentes
- Cursos ▾
- Foros
- Salir

Administración del Sistema - Modificar administradores


Existen dos botones, el primero permite 'seleccionar' y 'subir' una imagen, el segundo guarda los textos.

| IMAGEN DE USUARIO | CORREO | TIPO DE USUARIO | NOMBRES | APELLIDOS | TELÉFONO | DNI | CIUDAD | FECHA DE NACIMIENTO | MODIFICAR | ELIMINAR |
|---|-------------------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|----------|--------|---------------------|---|---|
|  | desarrollador@admin.com | Administrador | Sam Anderson | Ybarra Ramos | 935244155 | 70866728 | Lima | 1999-06-20 |  |  |


Copyright © 2022 Diseñado por Sam Ybarra. Todos los derechos reservados.

Distribuido Por: Sam Ybarra

7.3. Visualización de alumnos registrados - Área administrativa






Sam
Anderson
● Online



Administración del Sistema - Modificar alumnos


Existen dos botones, el primero permite 'seleccionar' y 'subir' una imagen, el segundo guarda los textos.

| IMAGEN DE USUARIO | CORREO | TIPO DE USUARIO | NOMBRES | APELLIDOS | TELÉFONO | DNI | CIUDAD | FECHA DE NACIMIENTO | MODIFICAR | ELIMINAR |
|---|-------------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|-----|-------------|---------------------|---|---|
|  | estudiante@comtacto.com | Alumno | Desconocido | Comtacto Corp | 935244155 | | La Libertad | |  |  |

Copyright © 2022 Diseñado por Sam Ybarra. Todos los derechos reservados.





Distribuido Por: Sam Ybarra

7.4. Visualización de docentes registrados - Área administrativa



Sam Anderson
● Online



BIENVENIDO ADMIN

-  Usuarios ▾
-  Cursos ▾
-  Foros
-  Salir

→
←

Administración del Sistema - Modificar docentes

Existen dos botones, el primero permite 'seleccionar' y 'subir' una imagen, el segundo guarda los textos.

| IMAGEN DE USUARIO | CORREO | TIPO DE USUARIO | NOMBRES | APELLIDOS | TELÉFONO | DNI | CIUDAD | FECHA DE NACIMIENTO | MODIFICAR | ELIMINAR |
|-------------------|--------------------------|-----------------|---------|------------|----------|-----|-------------|---------------------|---|---|
| | barbara.wong@docente.com | Docente | Barbara | Wong Chung | | | La Libertad | |  |  |

Copyright © 2022 Diseñado por Sam Ybarra. Todos los derechos reservados.

Distribuido Por: Sam Ybarra

7.5. Visualización cursos creados y CRUD de cursos - Área administrativa

The screenshot displays a web application interface for course management. On the left is a dark sidebar with a user profile for Sam Anderson (Online) and a navigation menu with options: Usuarios, Cursos, Foros, and Salir. The main content area is titled 'Administración del Sistema - Matrículas' and contains a message: 'Cuando se agregue un alumno, se debe esperar y actualizar la página para visualizar la matrícula.' Below this message is a vertical list of four orange buttons, each with a plus sign on the left and a dropdown arrow on the right. The buttons are labeled: 'Taller de emprendimiento', 'TRAIN THE TRAINERS 4', 'TRAIN THE TRAINERS SET 2022', and 'TRAIN THE TRAINERS'.

7.6. Inicio de sesión de la empresa de capacitación en liderazgo

The image shows a login form titled "Iniciar Sesión" (Login) centered on a light gray background. The form is contained within a white rounded rectangle with a subtle orange glow. It features two input fields: "Correo" (Email) with a person icon and "Contraseña" (Password) with a lock icon and a toggle eye icon. Below the fields is an orange "Entrar" (Login) button.

7.7. Visualización del inicio o Bienvenida al aula virtual



7.8. Visualización de los cursos inscritos en el aula virtual

The screenshot shows a web interface for course registration. At the top, there is a navigation bar with the word 'NOSOTROS' on the left and 'INICIO', 'CURSOS', and 'CONTÁCTANOS' in the center. A user profile icon is on the right. Below the navigation bar is a large image of hands writing on a grid. Three course cards are displayed in a row. Each card has a 'Disponible' status in an orange box at the top left. The first card, 'TRAIN THE TRAINERS 4', has a blue background with icons of people and a laptop. The second card, 'TALLERES para emprendedores', features a cartoon character climbing a line graph. The third card, 'TRAIN THE TRAINERS SET 2022', shows a group of people in a meeting. Each card includes a title, a short description, and a 'Solicito información' button. A circular arrow icon is located at the bottom right of the page.

Disponible

TRAIN THE TRAINERS 4

Es un curso presencial para profesores experimentados. Los participantes desarrollan los conocimientos y las destrezas que necesitan para formar a profesores de inglés que trabajen en la escuela primaria o secundaria.

Solicito información

Disponible

Talleres de emprendimiento

Diseñados para conocer la importancia de entender las necesidades del cliente y construir una propuesta de valor deseada por el mercado.

Solicito información

Disponible

TRAIN THE TRAINERS SET 2022

Herramientas para desarrollar el potencial de otros, asegurando el aprendizaje efectivo.

Solicito información

7.9. Área de contacto con la empresa de capacitación en liderazgo

INICIO CURSOS **CONTÁCTANOS** 

Contáctanos

Estamos pendientes de tus consultas, intereses y necesidades. Déjanos tu mensaje y en menos de 24 horas te estaremos contactando (indícanos por qué medio prefieres recibir tu respuesta).

Tu Nombre


Tu Email

Tu Teléfono

Tu Mensaje...

ENVIAR

SÍGUENOS EN

 FACEBOOK  LINKEDIN  YOUTUBE  INSTAGRAM

7.10. Visualización de datos del usuario registrado



7.11. Cambio de contraseña del usuario registrado

INICIO CURSOS CONTÁCTANOS

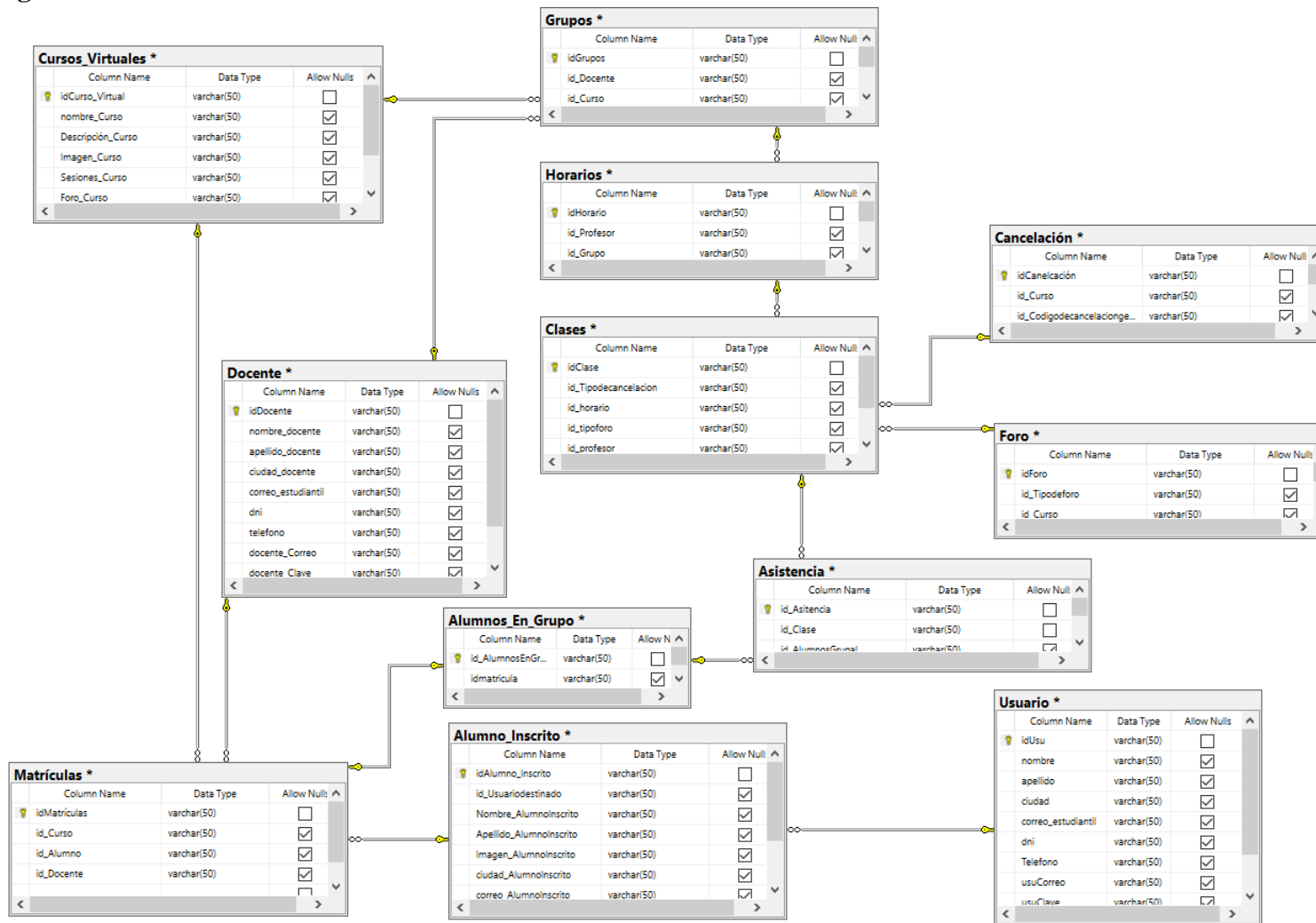
CAMBIAR CONTRASEÑA

Ingresar correo del usuario registrado:

Correo

CONTINUAR

Anexo 8. Diagrama de correlaciones



Anexo 9. Capturas de la Base de Datos en SPSS

*TESIS.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

36 : VAR00021 Visible: 35 de 35 variables

| | 00018 | @5. ¿Considera usted que la implementación ayudará a que... | @6. ¿Cree que la aplicación es segura para ser implementada... | @7. ¿El nivel de seguridad de la plataforma es óptimo para... | @8. ¿El ingreso a los temas es accesible para los nuevos usuarios... | @9. ¿Tuvieste algún inconveniente para visualizar tus cursos sin... | @10. ¿El manual de usuario y los resultados de la evaluación... | VAR00019 | @12. ¿Se planificó el sistema web a base de los requerimientos... | VAR00020 | VAR00021 | @15. ¿El sistema de la empresa cumple con tus expectativas... | SumaTotal | SumaPost | Diferencia | var | var |
|----|-------|---|--|---|--|---|---|----------|---|----------|----------|---|-----------|------------------|------------|-----|-----|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 71 | Totalmente de... | 26.00 | | |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 64 | Totalmente de... | 23.00 | | |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 62 | Totalmente de... | 16.00 | | |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 61 | Totalmente de... | 21.00 | | |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 53 | De acuerdo | 13.00 | | |
| 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 64 | Totalmente de... | 19.00 | | |
| 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 70 | Totalmente de... | 29.00 | | |
| 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 70 | Totalmente de... | 24.00 | | |
| 9 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 68 | Totalmente de... | 39.00 | | |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 72 | Totalmente de... | 31.00 | | |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 69 | Totalmente de... | 23.00 | | |
| 12 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 66 | Totalmente de... | 20.00 | | |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 71 | Totalmente de... | 27.00 | | |
| 14 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 64 | Totalmente de... | 23.00 | | |
| 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 61 | Totalmente de... | 19.00 | | |
| 16 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 60 | De acuerdo | 15.00 | | |
| 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 64 | Totalmente de... | 23.00 | | |
| 18 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 66 | Totalmente de... | 18.00 | | |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 70 | Totalmente de... | 27.00 | | |
| 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 71 | Totalmente de... | 27.00 | | |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 61 | Totalmente de... | 20.00 | | |
| 22 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 75 | Totalmente de... | 24.00 | | |
| 23 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 75 | Totalmente de... | 26.00 | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Anexo 10. Matriz de riesgo

| ID | RIESGO | WBS ITEM | IMP | PROB | SCORE | TRIGGER | OWNER | RESP STRAT | RESPONSE |
|----|---|-------------|-----|------|-------|---|-------|------------|---|
| 1 | Ausencia por motivo de salud (COVID) | todos | 0.8 | 0.9 | 0.72 | inasistencias | EP | AC | Coordinación con RRHH |
| 2 | Problemas de comunicación entre los diferentes interesados del proyecto | 2.0,3.0,4.0 | 0.8 | 0.7 | 0.56 | falta de detalles, falta de fundamento | CC | AC | Escalar a Comité Coordinador |
| 3 | Falta de claridad en la comunicación entre los participantes | todos | 0.4 | 0.7 | 0.28 | falta de detalles, apuros | EP | AV | Escalar a Comité Coordinador |
| 4 | Mala normalización en la base de datos | 2.00 | 0.8 | 0.3 | 0.24 | falta de detalles, olvidos | EP | MI | Revisión |
| 5 | Aprobación del proyecto tarde más de lo esperado | todos | 0.4 | 0.5 | 0.2 | apuros, olvidos, falta de interés | PM | AV | Plan de contingencia |
| 6 | Falta de coordinación | todos | 0.4 | 0.5 | 0.2 | falta de detalles, olvidos | EP | MI | Escalar a Comité Coordinador |
| 7 | Personal no entienda y/o apruebe las capacitaciones | 6.00 | 0.2 | 0.9 | 0.18 | falta de interés, falta de compromiso | GG | AC | Capacitación, asesoría |
| 8 | Escasa participación del integrante de desarrollo | 3.0,4.0 | 0.2 | 0.7 | 0.14 | falta de compromiso | PM | MI | Capacitación, asesoría |
| 9 | Retiro del curso de un integrante | todos | 0.2 | 0.5 | 0.1 | inasistencias | EP | AV | Coordinación con RRHH, Plan de contingencia |
| 10 | Incumplimiento con las fechas de entrega de los informes y/o avances | todos | 0.1 | 0.9 | 0.09 | olvidos, falta de interés | CC | AV | Escalar a Comité Coordinador |
| 11 | No contar con un Backup de datos | todos | 0.1 | 0.7 | 0.07 | problemas de pruebas tempranas, olvidos | PM | AV | Plan de contingencia |
| 12 | Uso de tecnología obsoleta | 2.0,3.0 | 0.2 | 0.3 | 0.06 | problemas de pruebas tempranas, apuros | EP | AV | Plan de contingencia |
| 13 | Incompatibilidad de la tecnología utilizada | todos | 0.2 | 0.3 | 0.06 | problemas inesperados | PM | MI | Revisión |
| 14 | No cumplir con las expectativas del cliente | 5.0,6.0 | 0.2 | 0.3 | 0.06 | apuros, dilaciones | CC | AV | Plan de contingencia |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-------|-----|-----|------|--------------------------------|----|----|-----------------------------------|
| 15 | Posible cuello de botella | todos | 0.2 | 0.3 | 0.06 | problemas de pruebas tempranas | EP | MI | Plan de contingencia |
| 16 | Vulnerabilidad en los procesos internos del sistema | todos | 0.2 | 0.1 | 0.02 | problemas inesperados | PM | MI | Plan de contingencia |
| 17 | Diseño de interfaz poco amigable para el cliente | 3.00 | 0.2 | 0.1 | 0.02 | falta de interés | EP | MI | Revisión, Aprobaciones detalladas |
| 18 | Falta de documentación en el código fuente | 4.00 | 0.2 | 0.1 | 0.02 | olvidos, apuros | EP | MI | Capacitación, asesoría |
| 19 | Falta aprobación clientes | 6.00 | 0.1 | 0.1 | 0.01 | demoras en aprobación | CC | AV | Plan de contingencia |

| PROBABILIDAD | |
|--------------------|------|
| Muy probable | 0.90 |
| probable | 0.70 |
| Probabilidad media | 0.50 |
| Baja probabilidad | 0.30 |
| Muy baja | 0.10 |

| IMPACTO | |
|----------|------|
| Muy alto | 1.00 |
| Alto | 0.60 |
| Medio | 0.45 |
| Bajo | 0.30 |
| Muy bajo | 0.15 |

Legenda:

GG = GERENCIA GENERAL
 CE = COMITÉ EJECUTIVO
 CC = COMITÉ COORDINACIÓN
 PM = PROJECT MANAGER
 EP = EQUIPO PROYECTO

AV = AVOIDANCE
 MI = MITIGATION
 AC = ACCEPTANCE

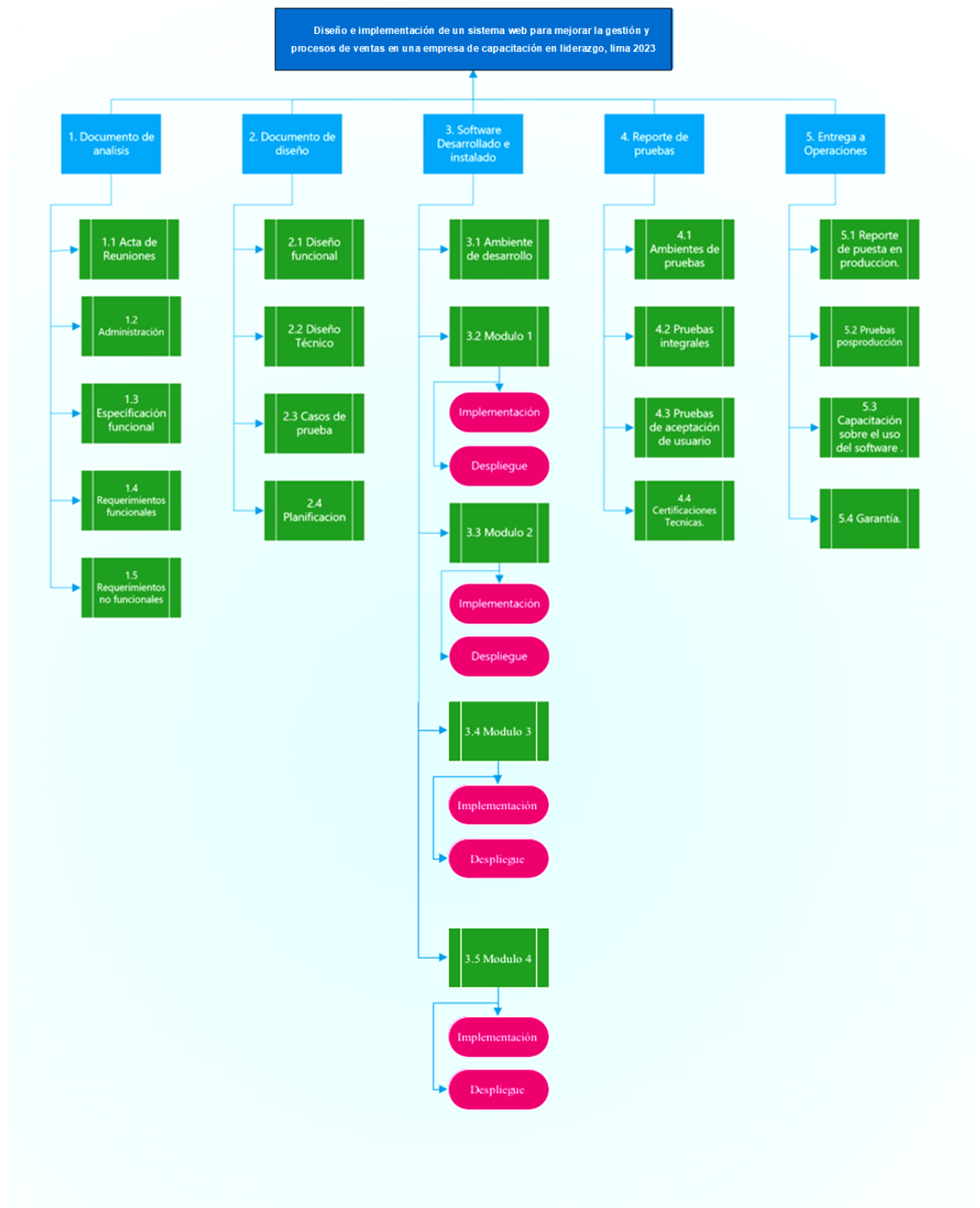
| Riesgo = Probabilidad x Impacto | | | | | | |
|---------------------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Probabilidad | 0,9 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,72 |
| | 0,7 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,56 |
| | 0,5 | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| | 0,3 | 0,02 | 0,03 | 0,6 | 0,12 | 0,24 |
| | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| | | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,80 |
| Impacto | | | | | | |

| Severidad = Probabilidad x Impacto | |
|------------------------------------|-------|
| Matriz de probabilidad | |
| Probabilidad cualitativa | Valor |
| Muy probable | 0,8 |
| Probabilidad media | 0,5 |
| Baja probabilidad de ocurrir | 0,2 |

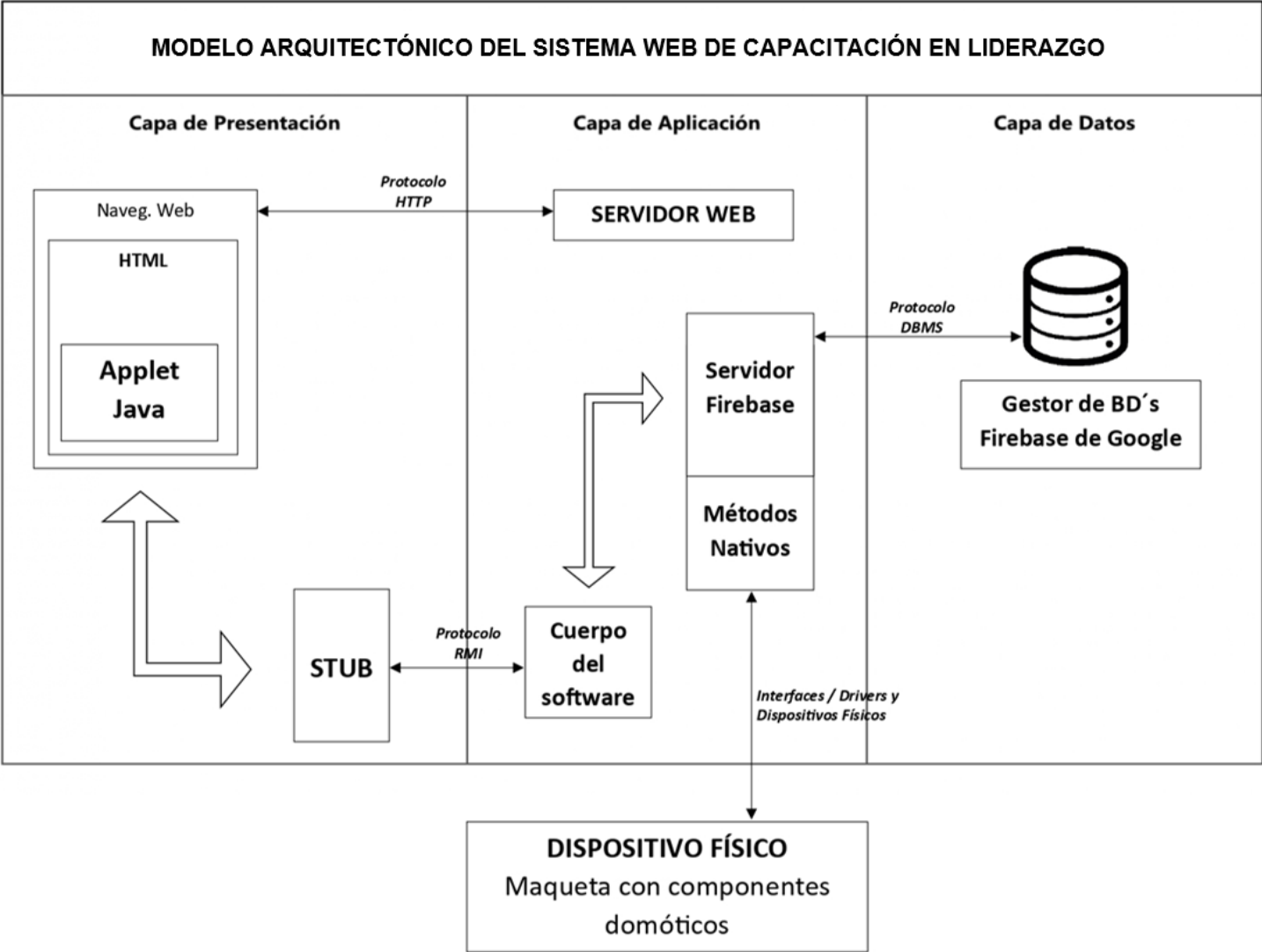
Anexo 11. Matriz de Consistencia

| VARIABLES DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES | TÉCNICA / INSTRUMENTO | ÍTEMS | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|--|--|---------------|--|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Variable independiente: Sistema de información web | Los "sistemas web," también, " son aquellos que no se desarrollan ni instalan en una plataforma o sistema operativo específico, como Windows o Linux. En su lugar, se alojan en un servidor en Internet o en una intranet (una red local). | El sistema web para la mejora de la gestión del área de ventas en la empresa de capacitación en liderazgo interactuarán de una mejor forma con los clientes que necesitarán adquirir algún curso dentro del aula virtual | Usabilidad | Búsqueda de Información de saldos. Cantidad De Usuarios | Cuestionario | 1, 2, 3 | <i>Likert</i> |
| | | | Calidad | Cantidad de Incidencia | | 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | |
| | | | Seguridad | Porcentaje de Usuarios | | | |
| | | | Accesibilidad | Tiempo de acceso al sistema Web. | | | |
| Variable dependiente: Gestión del área de ventas | La producción en grandes cantidades hizo que la venta de todo lo fabricado fuera cada vez más desafiante. Por lo tanto, antes de lanzar un nuevo producto al mercado, se volvió esencial investigar las necesidades de las personas y su capacidad para comprarlo. | La implementación del sistema web mejora la gestión del área de ventas de la empresa especialmente en el contexto actual en el que no se está aprovechando la tecnología de la información, el mismo que conduce a nuevos métodos de mejora reduciendo los tiempos de espera y cumpliendo las necesidades esperadas de las personas interesadas. | Planificación | Documento de gestión actualizada | Cuestionario | 11, 12, 13, 14, 15 | <i>Likert</i> |
| | | | Organización | Comunicación entre ellas | | | |
| | | | Dirección | Medir comportamiento organizacional | | | |
| | | | Control | Determinación estándar | | | |

Anexo 12. Estructura de desglose de trabajo (EDT)



Anexo 13. Modelo arquitectónico del sistema web



Anexo 14. Modelo de despliegue del Software

