



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“Sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle
Merchandising”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORA:

Br. Barrueto Gaspar, Milagros Kristell (ORCID: 0000-0002-8067-7200)

ASESOR:

Mgr. Johnson Romero, Guillermo Miguel (ORCID: 0000-0003-0352-1971)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a Dios, quien me ha dado la fortaleza necesaria para salir adelante a pesar de las dificultades que se me han presentado durante la carrera así como en el aspecto familiar. A mí querida madre Irma, aquella persona que desde niña inculcó los valores y lo importante que es el estudio, por demostrarme su cariño infinito y apoyo incondicional en las decisiones elegidas, quien ahora desde el cielo guía mi camino. A mi padre Lázaro, el claro ejemplo que con esfuerzo se puede salir adelante a pesar de las adversidades y sé que está satisfecho de verme llegar hasta esta etapa de mi vida. A mi hermano Francis por aconsejarme, apoyarme y empujarme desde la niñez. A Carlos, por sus ganas infinitas de vivir y cumplir los sueños trazados, quien también me guía desde el cielo. Ellos son mi motivo de salir adelante, de esforzarme y de poder cumplir mis objetivos y metas profesionales.

Agradecimientos

En primer lugar doy gracias a Dios por darme la fortaleza y valor de poder acabar la carrera profesional. Además por protegerme durante todo el camino y darme las fuerzas para superar los obstáculos que se presentaron en mi vida. Un agradecimiento especial a mi querida madre Irma Gaspar Pacheco quien me guio por el camino correcto y su paciencia infinita. A mi padre Lázaro quien es el referente del sacrificio y de la lucha constante en el día a día. A Carlos, porque a pesar de las adversidades siempre hay un nuevo mañana para realizar lo trazado. Un agradecimiento a mi asesor Mgtr. Guillermo Miguel Johnson Romero, quien me guio con sus enseñanzas en el desarrollo de mi tesis.

Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Presentación	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	21
3.1 Tipo y diseño de investigación	22
3.2 Variables y operacionalización	24
3.3 Población, muestra y muestreo	27
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos	30
3.5 Procedimientos	33
3.6 Método de análisis de datos.....	34
3.7 Aspectos éticos	37
IV. RESULTADOS	38
V. DISCUSIÓN	54
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	58

REFERENCIAS	60
ANEXOS	66
Anexo 1: Matriz de consistencia	67
Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos	68
Anexo 3: Instrumento de investigación	69
Anexo 4: Base de datos experimental	75
Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento	76
Anexo 6: Validación	77
Anexo 7: Entrevista	89
Anexo 8: Carta de aprobación del proyecto en la empresa	90
Anexo 9: Carta de aceptación para la recolección de datos	91
Anexo 10: Acta de implementación del sistema web en la empresa	92
Anexo 11: Autorización para la realización y difusión de resultados	93
Anexo 12: Valores de los rangos para la distribución de T de Student ...	94
Anexo 13: Flujograma del proceso	95
Anexo 14: Análisis en la plataforma de Turnitin	96
Anexo 15: Desarrollo de la metodología de software	97

Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Validación de expertos para la aplicación de metodología	20
Tabla 2: Operacionalización de variables	25
Tabla 3: Dimensiones, indicadores y fórmulas	26
Tabla 4: Niveles de confiabilidad	31
Tabla 5: Correlaciones del indicador: Índice de calidad de la venta	32
Tabla 6: Correlaciones del indicador: Índice de eficacia de la venta	32
Tabla 7: Procedimientos de recolección de datos	33
Tabla 8: Medidas descriptivas de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento	39
Tabla 9: Medidas descriptivas de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento	40
Tabla 10: Prueba de normalidad de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento	42
Tabla 11: Prueba de normalidad de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento	44
Tabla 12: Prueba de t de Student de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento	48
Tabla 13: Prueba de t de Student de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento	52

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Muestra del índice de calidad de ventas	4
Figura 2: Muestra del índice de eficacia de ventas	4
Figura 3: Fórmula del índice de calidad de la venta	17
Figura 4: Fórmula del índice de eficacia de la venta	18
Figura 5: Diseño de estudio	23
Figura 6: Fórmula de la muestra	28
Figura 7: Fórmula de la distribución T de Student	35
Figura 8: Distribución T de Student	36
Figura 9: Valores de los rangos de la distribución T de Student	36
Figura 10: Distribución Z	37
Figura 11: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento	40
Figura 12: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento	41
Figura 13: Distribución de datos respecto al índice de calidad de la venta, antes del experimento	43
Figura 14: Distribución de datos respecto al índice de calidad de la venta, después del experimento	43
Figura 15: Distribución de datos respecto al índice de eficacia de la venta, antes del experimento	45
Figura 16: Distribución de datos respecto al índice de eficacia de la venta, después del experimento	45
Figura 17: Índice de calidad de la venta antes del experimento	47
Figura 18: Índice de calidad de la venta después del experimento	47
Figura 19: Índice de calidad de la venta, comparativa general	48
Figura 20: Prueba t de Student: Índice de calidad de la venta	49
Figura 21: Índice de eficacia de la venta antes del experimento	51
Figura 22: Índice de eficacia de la venta después del experimento	51
Figura 23: Índice de eficacia de la venta, comparativa general	52
Figura 24: Prueba t de Student: Índice de eficacia de la venta	53

Resumen

La presente tesis detalló el desarrollo de un sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising, ya que la situación de la organización antes de la implementación del sistema web presentaba deficiencias en cuanto a la búsqueda y control de cada pedido, a su vez les dificultaba contar con un registro de los detalles sobre las personalizaciones solicitadas de los clientes. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising.

Por ello, en la presente tesis, se describió los aspectos teóricos del proceso de ventas, además de la metodología a utilizar para el desarrollo del software del sistema web, en este caso la metodología adoptada fue la de OOHDM, ya que fue la que más se acomodó a las necesidades para el desarrollo web. La presente investigación fue de tipo aplicada, de diseño pre-experimental y de enfoque cuantitativo. Se contó con una población de 249 pedidos totales para el indicador de índice de calidad de la venta y 148 quejas recibidas para el indicador de índice de eficacia de la venta, los cuales fueron estratificados según fechas en 20 agrupaciones. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y su instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validadas por tres expertos.

La implementación del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising permitió incrementar el índice de calidad de la venta del 48.21% al 79.37% y a su vez incrementar el índice de eficacia de la venta del 41.17% al 70.00%. Los resultados mencionados permitieron llegar a la conclusión de que el sistema web mejoró el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising.

Palabras clave: Web, ventas, calidad, eficacia, personalización, OOHDM.

Abstract

This thesis detailed the development of a web system for the sales process of the Kayle Merchandising company, since the situation of the organization before the implementation of the web system presented deficiencies in terms of the search and control of each order, at its own expense. It was sometimes difficult for them to keep track of the details about customer requested customizations. The objective of this research was to determine the influence of a web system for the sales process of the company Kayle Merchandising.

Therefore, in this thesis, the theoretical aspects of the sales process were described, in addition to the methodology to be used for the development of the web system software, in this case the methodology adopted was that of OOHDM, since it was the most accommodated the needs for web development. The present investigation was of applied type, of pre-experimental design and of quantitative approach. There was a population of 249 total orders for the sales quality index indicator and 148 complaints received for the sales efficiency index indicator, which were stratified according to dates in 20 groups. The sampling was simple random probability. The data collection technique was the registration and its instrument was the registration form, which were validated by three experts.

The implementation of the web system for the sales process of the Kayle Merchandising company allowed to increase the sales quality index from 48.21% to 79.37% and in turn increase the sales efficiency index from 41.17% to 70.00%. The aforementioned results allowed us to conclude that the web system improved the sales process of the Kayle Merchandising company.

Keywords: Web, sales, quality, efficiency, merchandising, OOHDM.

Introducción

I. Introducción

Sobre el entorno internacional, sobre un artículo de investigación Espiritu Emprendedor TES, Zambrano Verdesoto (2020, p. 60), sostiene que durante el periodo del 2018 y 2019, se obtuvo un crecimiento del 50.00% en adopción digital por parte de diversas instituciones del sector de Marketing y los entes empresariales tuvieron un crecimiento transaccional del 72.00% a través de canales como aplicativos y uso de más de un sitio web. Evidenciando la importancia de contar con el uso de tecnologías para sus procesos del día a día, volviéndose una ventaja competitiva sobre otros negocios. Por el contrario, las empresas que no utilizan medios digitales suelen encontrarse con problemas en temas de papeleo y demoras continuas sobre la gestión.¹

En el entorno nacional, sobre la Revista de Investigación Científica UCV Scientia, Rivera León y León Lizama (2017, p. 160), sostienen que a través de un estudio en la localidad de Lima, un 70.00% de entrevistados, dieron a conocer que la calidad de servicio era deficiente en el sector comercial, tan solo un 13.00% restante informó sobre cuándo se realizaba eficientemente y que la calidad del servicio si era buena. Haciendo notoria la poca importancia que se le suele dar a la entrega de servicios eficaces, desencadenando problemas sobre los valores percibidos por el cliente, la mayoría de veces, esto es producido a causa de no utilizar buenas prácticas para ofrecer el servicio catalogado por el ente comercial.²

La gerente general Teresa de Jesús Sánchez Escudero, manifestó que había más de una dificultad sobre el proceso de ventas. Lo mencionado fue recolectado entrevistando a la gerente de la empresa comercial de personalización de pedidos llamada Kayle Merchandising (ver anexo 7).

¹ ZAMBRANO Verdesoto, Germán Jazmany. Customer relationship management (CRM) in the commercial development of companies. *Revista de Investigación Espiritu Emprendedor TES*. Latindex Catálogo 2.0: Guayaquil, Ecuador: Julio-septiembre 2020. N.º3. Vol. 4, p. 21. ISSN: 3478-482.

² RIVERA León, Laura y LEÓN Lizama, Roosevelt David. Revista de pesquisa científica da universidade César Vallejo: Boas práticas de manuseio e sua influência na qualidade do serviço de alimentação. *Revista de Investigación Científica UCV Scientia*: Trujillo, Perú. 2017. Vol. 9, N.º2, p. 160. ISSN: 2077-172X.

La empresa Kayle Merchandising se dedica a la venta de productos personalizados haciendo uso del merchandising, siendo fundamental en el departamento de Marketing, buscando incrementar su rentabilidad sobre las ventas diarias, en la cual se busca ofrecer servicios de diseño, creación y venta de productos variados, identificada por la calidad en los mismos y su atención personalizada cumpliendo las necesidades de los clientes. La empresa ha logrado obtener una mayor aceptación por los clientes en los últimos meses, ya que la demanda de sus pedidos ha ido creciendo exponencialmente, sobre todo en fechas especiales. Sin embargo, presentaba más de un inconveniente a lo largo en su transcurso de ejecución. El proceso de ventas da por iniciado en el momento que los clientes deciden acercarse al ente comercial y solicitan información sobre un determinado producto dentro del amplio catálogo de opciones. Una vez se hayan escogido los productos deseados por el cliente, se efectúa la personalización del pedido a modo de satisfacer lo solicitado por el consumidor. Ya teniendo los pedidos bajo ciertos criterios y/o condiciones de la personalización acordados entre el cliente y operador de ventas, se procede a programar el pedido asignándole una fecha de entrega, cerrando la venta una vez sea efectuada la demanda. La información del consumidor, detalles del pedido, personalización, fechas de entrega e importes son apuntados en un cuaderno. No obstante, en ocasiones dicha información no era corroborada o incluso solían omitirse ciertos valores primordiales sobre la personalización del pedido o plazos máximos de entrega. Esto se derivaba a que cuando se cumpla la fecha pactada, el cliente reportara una queja a causa de una entrega tardía y condiciones del pedido, generando incomodidad por parte del consumidor, solicitando devoluciones y afectando a la calidad de la venta y a su vez generando desconcierto por parte de los trabajadores quienes no registraron de forma adecuada la información relevante del movimiento. Así mismo, por la falta de una organización de la información, ya que solía estar descentralizada, ocurría el mismo problema para atender las quejas recibidas, dejando de lado el cumplimiento de atención de la queja reportada por parte del cliente.

Lo mencionado perjudicó al buen funcionamiento del proceso actual, afectando al índice de calidad de la venta, denotado sobre un 48.21% de la métrica, debido a que no se efectuaban las personalizaciones acordadas para cada pedido, además del incumplimiento sobre las condiciones de tiempo y conformidad del usuario afectado.



Figura 1. Muestra del índice de calidad de la venta

Así mismo, afectó al índice de eficacia de la venta, denotado sobre un 41.17% de la métrica, debido a que no se atendían las quejas recibidas para cada pedido dentro del plazo definido por la empresa Kayle Merchandising, incidiendo en el incumplimiento sobre las condiciones de tiempo.



Figura 2. Muestra del índice de eficacia de la venta

Lo mencionado fue recolectado entrevistando a la gerente llamada Teresa de Jesús Sánchez Escudero (ver anexo 7). Por ende, ¿Qué pasará sin la existencia acorde a óptimos procesos de ventas? Acorde de todo consumidor afectado se queje continuamente por el mal manejo de los pedidos solicitados y esto perjudique tanto a la calidad de la venta como a la eficacia de la venta, siendo ambas métricas las cuales no se encontraban en un nivel óptimo, a su vez poca productividad por parte de los operadores de venta a la hora de tratar de darle solución a las quejas recibidas, ocasionando demoras y ganándose una mala imagen institucional como ente organizacional, siendo la empresa Kayle Merchandising.

Como problema general de la presente investigación, la formulación consistió en conocer ¿cómo influye un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising? Mientras que con respecto a los problemas específicos de la presente investigación se buscó conocer ¿cómo influye un sistema web en el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising?, y ¿cómo influye un sistema web en el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising?

Sobre las relevancias sociales, Bolaños (2017, p. 13), sostiene sobre muchas organizaciones deben tener datos actuales, la junta y los marcos de actividad con el objetivo final de prosperar y salir adelante en los sectores comerciales de todo el mundo.³ El área de marketing y ventas se encontraba con problemas a diario, desde el inicio en donde no se apuntaba toda la información relevante, hasta el momento del cierre de la venta una vez haya sido entregado el pedido al consumidor. Gracias a la implementación del software, se logró mejorar la calidad y eficacia de las ventas mejorando las labores del área actual y toda la institución, ayudando al seguimiento del proceso de cada venta.

³ BOLAÑOS, Katherine. Manual para la mejora de las atenciones ciudadanas sobre cada entidad administrativa del estado. Lima, Perú: Secretaría en el manejo público, 2015, p. 13.

Con respecto a los valores tecnológicos, Mora García (2016, p. 4), denotó sobre las utilidades de tecnología brinda mejores institucionales de gran alcance para entes comerciales, financieros y que administran gran cantidad de información.⁴ A través de este estudio, se elaboró una solución informática que fue desarrollada a nivel web, la cual puede visualizarse en dispositivos móviles, estando a disposición ser utilizada en diferentes plataformas tecnológicas adaptándose a las necesidades de los usuarios.

Dentro de los valores teóricos, Remolins (2017, p. 17), denota sobre lo vital que es contar con tecnología adecuada para fomentar y tener toma de decisiones de alto mando que sirvan como herramienta mercante y a nivel gerencial de todo ente corporativo.⁵ El sistema web será desarrollado teniendo en cuenta que las habilidades y conocimientos tecnológicos del usuario a partir de las operaciones. Considerando todas las solicitudes de función requeridas por parte del área de innovación tecnológica.

Para unas utilidades metodológicas, Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 137), sostienen que al obtener data relevante sobre el estudio de un proceso se requiere tabular y clasificar los mismos a fin de generar guías en otros sectores de índole similar.⁶ Fue desarrollado un software con sencillo entendimiento, tomando en cuenta todo requisito planificado acorde a los niveles de acceso a motivo de generar un nuevo pedido o así mismo poder atender quejas que sean reportadas, dinamizando su capacidad del aplicativo en hacer sencillo la efectuación ágil sobre cada tarea, sirviendo de guía para los entornos de índole de Retail, comercial y financiero.

⁴ MORA García, Luis Aníbal. Gestión logística integral. Segunda edición. Colombia: Ecoe Ediciones, 2016, p. 4. ISBN: 9789586485722.

⁵ REMOLINS, Luis Eduardo. Survival Manual for Business Dinosaurs. Primera edición. España, Madrid-Barcelona: Libros de Cabecera, 2017, p. 17. ISBN: 9788494660009.

⁶ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodologia de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 137. ISBN: 9781456260965.

Dentro del impacto económico, García Abarza (2016, p. 147), sostiene sobre la importancia de poder manejar los recursos adecuadamente a fin de lograr un balance real de lo solicitado en contraste de lo utilizado, siendo vital en todo negocio.⁷ Fue justificado porque se solían encontrar quejas continuas respecto a la falta de incumplimiento de los plazos de entrega de cada pedido y a su vez la inconformidad del consumidor, lo mencionado tenía un impacto económico negativo ya que la afluencia de clientes se vio reducida ocasionada por pérdida de recomendaciones y clientes previamente fidelizados que deciden irse a la competencia. Con la implementación del sistema se pudo reducir estos inconvenientes y evitar pérdida económica a causa de perder clientela.

Se tuvo como objetivo general determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; mientras que los objetivos específicos fueron determinar la influencia de un sistema web en el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, y determinar la influencia de un sistema web en el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising.

Se formularon las hipótesis de investigación, como hipótesis general se tuvo que el sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; mientras que como hipótesis específicas se tuvo que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, y que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising.

⁷ GARCÍA Abarza. Economics and business management. Primera edición. Valencia, España: Editorial Universitat Politècnica de València, 2016, p. 147.

Marco teórico

II. Marco teórico

Sobre el inicio en el marco teórico, fueron redactados cada trabajo previo internacional, cada trabajo previo nacional y así mismo cada teoría relacionada sobre un enfoque conceptual.

Se evidencia cada trabajo previo internacional. Diego Enrique Galarza Pazmiño durante el 2019, de su trabajo, el cual se llamó “Desarrollo de un sistema prototipo para realizar facturación, gestión de mercadería y compra en línea para empresas de distribución de tóners y suministros de oficina”, para optar el título de Ingeniero en Electrónica y Redes de Información, elaborada en la Escuela Politécnica Nacional en Quito, Ecuador; donde menciona que existen diversos problemas producidos a partir de la falta de una adecuada administración de la mercadería y proceso de ventas. Optando por mediciones al tiempo de generación de reporte financieros y reporte de fallas. Se estudiaron a 18 usuarios finales teniendo como elementos muestrales a los mismos, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado. Para desarrollar el sistema web fue efectuado la evaluación del marco de trabajo OOHDM y el uso en WebML, teniendo al framework de diseño en AdminLTE, utilizando PHP, JavaScript y Ajax de leguajes y a MySQL sobre la administración en información. A raíz de la actualización informática, resultó en un manejo a nivel tecnológico sobre que se redujo el tiempo de generación de reportes financieros de 20 minutos a 3 minutos, mientras que el tiempo de generación de reporte de fallas disminuyó de 15 minutos por atención a 5 minutos, teniendo más del 70.0% de optimización. Además, el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados fue alcanzado en un 100.00%.⁸ Contando con el aporte al seleccionar OOHDM en la guía metodológica del aplicativo informático. Y contando con las herramientas utilizadas, teniendo a AdminLTE como framework de diseño, PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros.

⁸ GALARZA Pazmiño, Diego Enrique. Desarrollo de un sistema prototipo para realizar facturación, gestión de mercadería y compra en línea para empresas de distribución de tóners y suministros de oficina. Tesis (Ingeniero en Electrónica y Redes de Información). Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, 2019, 97 p.

Alex Napoleón Espinoza Sánchez durante el 2019, de su trabajo, el cual se llamó “Development of an online platform for promotion of personal and professional services”, para optar el título de Ingeniero en Sistemas y Computación, elaborada en la Pontificia Universidad Católica de Ambato, Ecuador; informó sobre evaluaciones carentes al manejar mecanismos de administración sobre todo servicio ofrecido. Optando por mediciones al ticket medio de servicios y el número total de demandas. Se estudiaron a 21 trabajadores encuestados teniendo como elementos muestrales a 21 usuarios finales, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a OOHDm en la guía metodológica del aplicativo informático, utilizando PHP sobre un medio codificable y a MySQL a motivo del manejo de registros. A raíz de la actualización informática, resultó en un manejo a nivel tecnológico sobre, se incrementó un número sobre demandas en un 14.70% puesto que la afluencia sobre la prestación de servicios creció, mientras que el ticket medio se vio mejorado levemente.⁹ Contando con el aporte al seleccionar OOHDm en la guía metodológica del aplicativo informático. Y contando con las herramientas utilizadas, denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros.

Juan Pablo Tunja Castro durante el 2018, de su trabajo, el cual se llamó “Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa mega repuestos”, para optar el título de Ingeniero de Sistemas, elaborada en la Universidad Tecnológica Indoamérica en Amabto, Ecuador; presentó un inconveniente por carencias organizativas de mecanismos controlables para todo pedido solicitado además en registrar información errónea con forma manual ocasionando pérdidas económicas por las continuas demoras. Optando por mediciones al porcentaje de objetivos alcanzados y un índice de crecimiento para las ventas. Se estudiaron a 300 consumidores teniendo como elementos muestrales a 168 consumidores, optando por una

⁹ ESPINOZA Sánchez, Alex Napoleón. Development of an online platform for promotion of personal and professional services. Tesis (Ingeniero en Sistemas y Computación). Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ambato, 2019, 156 p.

encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el modelo planteado se llevó a cabo a RUP en la guía metodológica del aplicativo informático. A raíz de la actualización informática, resultó en un manejo a nivel tecnológico sobre que se optimizó un porcentaje en objetivos alcanzados de un 56.45% a un 82.10%, mientras que los porcentajes en crecimientos sobre transacciones se incrementaron sobre un 21.38%.¹⁰ Contando con el aporte al seleccionar las herramientas utilizadas, denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros. Considerado su forma en darle solución a la problemática plasmada a causa de manejar los registros de forma manual.

Lawrence Kibet Magerer durante el 2017, de su trabajo, el cual se llamó “A Mobile based accounting and sales management system for small retail shops”, para optar el título de Maestría en Ciencias en Innovación y Telecomunicaciones Móviles, elaborada en la Strathmore University de Nairobi, Kenia; donde menciona que existen diversos incidentes producidos a partir de la falta del correcto manejo de información. Optando por mediciones al índice de exactitud de inventario y una rotación sobre inventario. Contando sobre una totalidad en 300 trabajadores teniendo como elementos muestrales a 96 trabajadores, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado. Se llevó a cabo a RUP en la guía metodológica del aplicativo informático. utilizando PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. A raíz de la actualización informática, en conjunto del aplicativo móvil se logró optimizar el manejo de los stocks en más del 30.00% del valor inicial.¹¹ Contando con el aporte al seleccionar PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros.

¹⁰ TUNJA Castro, Juan Pablo. Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa mega repuestos. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Ambato, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica, 2018, 137 p.

¹¹ MAGERER Lawrence Kibet. A Mobile based accounting and sales management system for small retail shops. Tesis (Maestría en Ciencias en Innovación y Telecomunicaciones Móviles). Nairobi, Kenia: Strathmore University, 2017, 99 p.

Diana Maribel Valverde Huanga durante el 2017, sobre su tesis cuyo título fue “Plataforma ERP con software libre orientado a la web para el control administrativo de los procesos de ventas, inventarios y facturación para la ferretería G&G de Santo Domingo”, para optar el título de Ingeniera en Sistemas e Informática, elaborada en la Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes en Santo Domingo, Ecuador; presentó un problema de contar con toda su información de forma descentralizada a causa de tener todo de forma manual. Optando por mediciones al índice de eficacia de los reportes generados y el índice de calidad de la venta. Se estudiaron a 6 encuestados teniendo como elementos muestrales a 6 usuarios finales, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web fue utilizado PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. Se optimizó el proceso comercial y así mismo ambas métricas tuvieron una optimización en más del 25.00%.¹² Contando con el aporte al seleccionar el indicador de índice de eficacia, denotando PHP sobre un medio codificable y MySQL del manejo de registros.

Se evidencia cada trabajo previo nacional. Fredy Rodas Alarcón durante el 2017, de su trabajo, el cual se llamó “Efecto del comercio electrónico en el proceso de comercialización de artesanías en la empresa Industrias Prada”, para optar el título de Ingeniero de Sistemas, elaborada en la Universidad Nacional José María Arguedas de Apurímac, Perú; presentó problemas al realizar un registro de las ventas de forma muy desorganizada además de realizar atenciones tardías. Optando por mediciones a la cantidad acorde a toda transacción y un número sobre visitantes. Se estudiaron a 25 trabajadores teniendo como elementos muestrales a 25 trabajadores, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a XP en la guía metodológica del

¹² VALVERDE Huanga, Diana Maribel. Plataforma ERP con software libre orientado a la web para el control administrativo de los procesos de ventas, inventarios y facturación para la ferretería G&G de Santo Domingo. Tesis (Ingeniera en Sistemas e Informática). Santo Domingo, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes, 2017, 142 p.

aplicativo informático, utilizando PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. Se obtuvo como resultado que la cantidad de ventas y el número de visitantes fue incrementada en un 42.00% gracias al software.¹³ Contando con el aporte al seleccionar las herramientas de desarrollo, denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros.

Jean Carlos Bendezú Cabello durante el 2017, de su trabajo, el cual se llamó “Evaluación de la eficiencia, según la norma ISO 9126, de un sistema web desarrollado e implementado en el área de ventas y servicios de la empresa Intecsh”, para optar el título de Ingeniero de Sistemas, elaborada en la Universidad de Huánuco, Perú; detalló dificultades, con modo constante la calidad y eficiencia de las mismas se perdían a causa de la falta de control. Optando por mediciones a la calidad de la venta y el índice de eficacia/eficiencia. Se estudiaron a 28 trabajadores teniendo como elementos muestrales a 28 usuarios finales, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a U.W.E. en la guía metodológica del aplicativo informático, utilizando PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. Se obtuvo como resultado que la calidad de la venta se incrementó de un 53.00% a un 75.00%, mientras que y el índice de eficacia fue incrementado en un 42.00% a un 67.00%.¹⁴ Contando con el aporte al seleccionar la métrica sobre calidad y eficacia. Denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros.

Se evidencia cada trabajo previo local. Ian Erick Gamboa Castillo durante el 2018, de su trabajo, el cual se llamó “Análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso de ventas con monitoreo de mercadería por

¹³ RODAS Alarcón Fredy. Efecto del comercio electrónico en el proceso de comercialización de artesanías en la empresa Industrias Prada. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Apurímac, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas, 2017, 155 p.

¹⁴ BENDEZÚ Cabello, Jean Carlos. Evaluación de la eficiencia, según la norma ISO 9126, de un sistema web desarrollado e implementado en el área de ventas y servicios de la empresa Intecsh. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Huánuco, Perú: Universidad de Huánuco, 2017, 91 p.

geolocalización en la empresa Nlh 2007 S.A.”, para optar el título de Ingeniero de Computación y Sistemas, elaborada en la Universidad Peruana de las Américas; presentó una dificultad al realizar los manejos sobre los pedidos entregados a destiempo ocasionando atenciones tardías reportando quejas recurrentes. Optando por mediciones al porcentaje de pedidos entregados a tiempo y el incremento de ventas. Se estudiaron a 14 usuarios y una muestra de 14 usuarios, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores relevantes. La investigación estuvo acorde al estudio aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a RUP en la guía metodológica del aplicativo informático, utilizando Java sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. Se obtuvo como resultado el cumplimiento efectivo de las entregas en los plazos definidos sobre un 85.00% y las ventas se incrementaron notoriamente.¹⁵ Contando con el aporte al seleccionar MySQL a motivo del manejo de registros.

Robinson Manuel Yáñez Romero durante el 2017, de su trabajo, el cual se llamó “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”, para optar el título de Ingeniero de Sistemas, elaborada en la Universidad César Vallejo; presentó un problema sobre la carencia de una automatización para controlar las ventas del departamento gestionado. Optando por mediciones al índice con calidad sobre toda venta y tasa fiable sobre toda entrega. Contando con una totalidad en 8 registros y un subgrupo en 8 registros, usando el fichaje como técnica y la ficha de registro como medio sobre la captura de valores relevantes. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a RUP en la guía metodológica del aplicativo informático, utilizando PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros. Se obtuvo como resultado una optimización de un 64.00% a un 72.00% respecto a la calidad de la venta y de un 50.05% a un 80.71% respecto a la fiabilidad de entregas, teniendo una notable mejora sobre los

¹⁵ GAMBOA Castillo, Ian Erick. Análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso de ventas con monitoreo de mercadería por geolocalización en la empresa Nlh 2007 S.A. Tesis (Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima, Perú: Universidad Peruana de las Américas, 2018, 163 p.

procedimientos de ventas.¹⁶ Contando con el aporte al seleccionar la utilización de fichas de registro sobre la captura de valores relevantes. Además de la métrica de calidad, denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros.

Yessenia Yadira Ipanaqué Aparcana durante el 2017, de su trabajo, el cual se llamó “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte”, para optar el título de Ingeniera de Sistemas y Cómputo, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; presentó el problema en no disponer sobre una buena atención sobre las ventas directas y ventas programadas del ente corporativo. Optando por mediciones al índice de eficacia y al índice de fiabilidad. Se estudiaron a 23 profesionales teniendo como elementos muestrales a 23 profesionales, optando por una encuesta dentro de las técnicas y al cuestionario como medio sobre la captura de valores relevantes. Fue un escrito aplicado con tipología pre-experimental. Para desarrollar el sistema web se llevó a cabo a RUP en la guía metodológica del aplicativo informático, utilizando PHP sobre un medio codificable y MySQL a motivo del manejo de registros, bajo una estructuración en base al MVC. A raíz de la actualización informática, resultó en un manejo a nivel tecnológico sobre que exponiendo un incremento tanto a la primera métrica como la segunda, ya que ambos tuvieron un valor 100.00% sobre las respuestas de los encuestados, concluyendo que la plataforma online optimizó la gestión sobre el manejo de las transacciones.¹⁷ Contando con el aporte al seleccionar el indicador de índice de eficacia de la venta. A su vez, la selección sobre cada herramienta para desarrollar del sistema online, denotando PHP sobre un medio codificable y con MySQL a motivo del manejo de registros utilizando el MVC como esquema de estructuración del software desarrollado perteneciente a la empresa Kayle Merchandising.

¹⁶ YÁÑEZ Romero, Robinson Manuel. Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2017, 301 p.

¹⁷ IPANAQUÉ Aparcana, Yessenia Yadira. Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte. Tesis (Ingeniera de Sistemas y Cómputo). Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017, 102 p.

Se procedió a definir las variables del escrito actual, siendo e iniciando con el proceso de ventas. Fernández y Fernández (2018, p. 147), definen que consiste en la integración de actividades que prestan apoyo sobre los desarrollos fuertes en transacciones del sector retail.¹⁸ Acosta Véliz y otros (2018, p. 9), definen que busca una persuasión sobre los clientes potenciales a fin que compren alguna existencia y/o adquieran una utilidad actuando convenientemente en ideas importantes sobre un comercio.¹⁹ Además, Moreno García y Parra Bofill (2017, p. 137), define que atiende cada cliente que acude en la búsqueda de un pedido. Identificando o verificando todo dato contractual sobre el beneficiario con su asesor formal para la operación. Consultando y confrontando los números solicitados por cada producto.²⁰

Acosta Véliz y otros (2018, pp. 10-11), sostiene que el proceso de ventas puede dividirse en ocho fases, las cuáles son: Preparación (1), concertación de la visita (2), contacto y presentación (3), sondeo y necesidades (4), argumentación (5), objeciones (6), cierre (7), y control y seguimiento (8). Empezando a partir de una preparación, parte en la búsqueda sobre preparar las atenciones para cada cliente real y potencial, no obstante sobre los potenciales se desconoce información sobre ellos. Como segunda fase se tiene la concertación de la visita, esta etapa consta de identificar la forma de mantener un contacto con el cliente, sea a través de llamadas, correos o presencial. Como tercera fase se tiene el contacto y presentación, esta etapa busca detallar información sobre el catálogo de producto o la prestación de servicios. Como cuarta fase se tiene el sondeo y necesidades, en esta etapa se define los requisitos y cualidades del producto o servicio a solicitar a fin de satisfacer las necesidades completas del cliente. Como quinta fase se tiene la argumentación, esta etapa se da una vez que el cliente ha despertado su

¹⁸ FERNÁNDEZ, Miguel A. y FERNÁNDEZ, Alejandro J. Administração de vendas e postura do vendedor na área de varejo, para o setor de eletroeletrônicos na cidade de Maracaibo. *Revista Marketing Visionario*. Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, vol. 6, N.º2, noviembre 2017 – abril 2018, p. 147. ISSN: 2343-5771.

¹⁹ ACOSTA Véliz, Marjorie, SALAS Narváez, Luci, JIMÉNEZ Cercado, María y GUERRA Tejada, Ana María. *Sales Management: Key Concepts in the 21st Century*. Alicante, España: Editorial area of innovation and development S.L. Primera edición. Febrero 2018, p. 9. ISBN: 9788494825729.

²⁰ MORENO-García, Roberto René y PARRA-Bofill, Santiago. Methodology for process reengineering. *Revista de investigación Ingeniería Industrial*. La Habana, Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, vol. XXXVIII, N.º2, mayo-agosto 2017, p. 137. ISSN: 0258-5960.

interés en adquirir lo ofrecido por la organización en donde el ente comercial denota los beneficios, costos y explicación a detalle en caso se llegue a un acuerdo. Como sexta fase se tienen las objeciones, en esta etapa se declaran todas las limitaciones y/o puntos negativos a fin de tener un acuerdo claro respetando lo pactado y manteniendo una conformidad de ambas partes. Como séptima final, se tiene el cierre, en esta etapa se concreta la venta respetando los plazos y requisitos del producto y/o servicio solicitado, en ocasiones estará abierto la posibilidad de una cita posterior para darla por concluida. Como fase final, se tiene el control y seguimiento, en donde acontezca que algún cliente manifieste su deseo en no finalizar dicha transacción reportando alguna queja del pedido evaluando la situación actual sobre el proceso de ventas.

La dimensión de control y seguimiento es imprescindible a modo de evaluar operaciones transaccionales. Suele tener métricas tales como la métrica sobre calidad y la métrica sobre eficacia en las ventas. Acosta Véliz y otros (2018, p. 12), define sobre el índice de calidad de la venta (ICV), consiste del recuento sobre diversas quejas reportadas en contraste de cada venta bruta.²¹

En concordancia con Marjorie Acosta Véliz y otros, del gráfico 3, se aprecian sus cálculos respectivos de la medición.

$$ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$$

Figura 3. Fórmula del índice de calidad de la venta

Dónde:

ICV = Índice de calidad de la venta.

NPQ = Número de pedidos sin quejas.

NTP = Número total de pedidos.

²¹ ACOSTA Véliz, Marjorie, SALAS Narváez, Luci, JIMÉNEZ Cercado, María y GUERRA Tejada, Ana María. Sales Management: Key Concepts in the 21st Century. Alicante, España: Editorial area of innovation and development S.L. Primera edición. Febrero 2018, pp. 11-12. ISBN: 9788494825729.

Acosta Véliz y otros (2018, p. 12), define que el índice de eficacia de la venta (IEV), busca dar una resolución eficiente y ágil, acorde a toda diligencia que acontezca una detención, contrastando las atendidas sobre las reportadas.²²

En concordancia con Marjorie Acosta Véliz y otros, del gráfico 4, se aprecian sus cálculos respectivos de la medición.

$$IEV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$$

Figura 4. Fórmula del índice de calidad de la venta

Dónde:

IEV = Índice de eficacia de la venta.

NQA = Número de quejas atendidas.

NQR = Número de quejas recibidas.

Se procedió a definir las variables del escrito actual, continuando con el sistema web. Espinoza Rivero, Ordóñez Valencia y Argandoña Moreira (2020, p. 1311), definen como medios cibernéticos, los cuales permiten gestionar data referida en procesamientos a modo interactivo siendo concernientes de acuerdo en un tema en particular.²³ Reyes Ramírez y Sepúlveda Rodríguez (2020, p. 477), definen que es una aplicación multiplataforma que no requiere instalación, gestiona información de diferentes fuentes en una sola interfaz, presentando al usuario lo que desea.²⁴ Taniar y Rayahu (2016, p. 250), denotan su definición en utilidades tecnológicas que tienen un impacto informático al brindar acceso a repositorios sobre una nube virtual.²⁵

²² ACOSTA Véliz, Marjorie, SALAS Narváez, Luci, JIMÉNEZ Cercado, María y GUERRA Tejada, Ana María. Sales Management: Key Concepts in the 21st Century. Alicante, España: Editorial area of innovation and development S.L. Primera edición. Febrero 2018, p. 12. ISBN: 9788494825729.

²³ ESPINOZA Rivero, Zeus Honorio, ORDÓÑEZ Valencia, Maylee Lisbeth y ARGANDOÑA Moreira, José Gilberto. Desarrollo del Sistema Web de Avaliação do Ensino para os Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas. Ecuador: *Revista Polo de Conocimiento*. Cincuentava edición, vol. 5, N.º9, septiembre 2020, p. 1311. ISSN: 2550-682X.

²⁴ REYES Ramírez, Manuel y SEPÚLVEDA Rodríguez, Jesuan Adalberto. Proceedings of the International Congress Research Academy Journals Oaxaca 2020: Web system design for procedure management of the workers of the state commission of the Baja California water. *Revista Academia Journals 2020*. Vol. 12, N.º3. México, Oaxaca: 2020, p. 477. ISSN: 1946-5351.

²⁵ TANIAR, Levi y RAYAHU, Wenny. Tomorrow's web apps. Primera edición, España, Madrid. 2016, vol. 7, p. 250.

Sobre (MVC), García Mariscal (2015, p. 108), lo denota como una composición, la cual brinda un mayor orden de los ficheros pertenecientes a un proyecto, generando una mayor organización separada por grupos.²⁶

Sobre AdminLTE, Laursen (2017, p. 14), lo denota como unos moldes administrativos a nivel web totalmente receptivo, sobre una codificación personalizable con un diseño responsivo.²⁷

Sobre PHP, Zambrano Álava (2018, p. 14), lo define como una herramienta, la cual permite codificar código fuente que hará efectivo el funcionamiento de un aplicativo a nivel web.²⁸

Sobre MySQL, Flores (2018, p. 61), lo define como un controlador global de toda la información registrada, tabulando dicha data y manejando cada detalle que sea recogido sobre una petición.²⁹

Existen diversas metodologías de desarrollo de software. Extreme Programming (XP), Bahit (2016, p. 70), sostiene que es un grupo de guías metodológicas, enfatizando cada efecto positivo sobre un designio.³⁰ Object-Oriented Hypermedia Design Model (OOHDM), Molina Ríos y otros (2017, p. 69), sostienen que establece los niveles conceptuales y estructurales indispensables en la creación de un sitio web.³¹ Rational Unified Process (RUP), Guérin (2018, p. 84), sostiene que es una metodología ágil que busca integrar los ciclos, respetando niveles conceptuales altos.³²

²⁶ GARCÍA Mariscal, Ana. Modelo de programación web y BD. España: Editorial E-Learnig S.L; 2015, p. 108. ISBN: 9788416492596.

²⁷ LAURSEN, Ole. 2017, p. 16. IOLA and Ole Laursen. Techniques inside the open source.

²⁸ ZAMBRANO Álava, Gregorio Patricio. Estudio de tecnologías de personalização de mapas utilizando as ferramentas atuais. Ecuador: *Revista Científica Ecociencia*. Diciembre 2018, p. 14. ISSN: 1390-9320.

²⁹ FLORES, Edwin. Implementação de um banco de dados heterogêneo distribuído entre os SGBDs ORACLE, MySQL e PostgreSQL com replicação, utilizando um script bash implementado no sistema operacional CentOS utilizando software livre. Ecuador: *Revista Científica UIDE Innova Research School*. Febrero 2018. Vol. 3, N.º2.1. ISSN: 2477-9024.

³⁰ BAHIT, Eugenia. Guide of Scrum & Extreme Programming. Cuarta edición. Buenos Aires, Argentina: Safe Creative, 2016, p. 70.

³¹ MOLINA Ríos, Jimmy Rolando, ZEA Ordóñez, Mariuxi Paola, CONTENTO Segarra, María José y GARCÍA Zerda, Fabricio Gustavo. Estado da arte: metodologias de desenvolvimento em aplicações web. España: 3C Tecnología, septiembre-diciembre 2017, p. 69. Vol. 6, N.º3. ISSN: 2254-4143.

³² GUÉRIN, Brice. Gestión: Desarrollo, análisis y control. Barcelona: Ediciones ENI, 2018, p. 84. ISBN: 9782409016400.

En cuanto a la evaluación de los procedimientos de mejora de la programación del marco de la web, sobre el cuadro 1, se pueden ver las puntuaciones correspondientes de las tres filosofías de avance de la programación del marco del avance sobre cada propuesta.

Tabla 1. *Validaciones sobre expertos en una aplicación en metodología*

Expertos	Grados académicos	Valoraciones de las metodologías			
		RUP	OOHDM	XP	Elección
Johnson Romero, Guillermo Miguel	Magister	22	24	17	OOHDM
Cueva Villavicencio, Juanita Isabel	Magister	15	25	20	OOHDM
Ramones Morles, José Florencio	Magister	21	23	22	OOHDM
Promedio		58	72	59	OOHDM

El procedimiento que obtuvo la puntuación más notable de las proposiciones se tuvo al enfoque OOHDM, representando a partir de la calificación en 72 focos por parte de los tres especialistas (véase el anexo 6). De esta manera, el procedimiento OOHDM fue utilizado como la estrategia de avance de la programación del aplicativo web framework (ver anexo 14).

Metodología

III. Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 247), definen sobre un escrito de tipología explicativa brinda el comportamiento de las dificultades actuales de un estudio en dónde se detalla cada acontecimiento que haya ocurrido durante el lapso de dicha observación.

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 248), mencionan que una tipología experimental consiste en la aceptación de la realidad de lo estudiando, incidiendo en la existencia real de un problema y llegando a la conclusión que la inclusión de un experimento será un buen método para corroborar su análisis a través de dicha experimentación.³³

Cegarra Sánchez (2016, p. 23), denota sobre un escrito aplicado, es determinado a partir de contar con una base previa al desarrollo de una idea. Es en dónde el investigador se guía de conocimientos previos existentes para generar mayores conocimientos científicos.³⁴

Explicativo al llevar controles sobre todo pedido con motivo en atenderlo, basado en el merchandising concretando dicha venta, experimental por lo que se llevó la aplicación de una solución siendo evaluada tanto antes como después del mismo. Así mismo, aplicado por lo que dicha plataforma online fue implementada a fin de realizar una práctica efectiva, sobre dicha problemática del proceso para solventar cualquier conveniente de toda venta sobre el ente comercial, siendo así la organización de estudio, Kayle Merchandising.

³³ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodologia de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, pp. 247-248. ISBN: 9781456260965.

³⁴ CEGARRA Sánchez, José. Research methods. Tercera edición. Días de Santos, 2016. ISBN: 9788499693910.

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 293), sostienen que el diseño pre-experimental se define como el punto intermedio entre el diseño cuasi experimental y el diseño experimental. Además, permite controlar las variables del estudio a desarrollar.³⁵

Del gráfico 5, se plasmó un modelo de secuencia en donde se indica un diseño del estudio indagado, gracias a los dos autores en mención.



Figura 5. Diseño de estudio

Dónde:

G (Grupo experimental): Cantidad de elementos que se consideran para la aplicación de los análisis a realizar.

O₁ (PreTest): Transacciones preliminares estudiadas y evaluadas del resultado a la experimentación.

X (Experimento): Siendo la solución propuesta en la problemática.

O₂ (PostTest): Transacciones finales estudiadas y evaluadas del resultado a la experimentación.

El diseño de estudio fue con tipología pre-experimental, analizándose toda secuencia efectuada gracias al estímulo (Software en la nube) acorde al estudio (mecanismos sobre los controles transaccionales).

³⁵ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodología de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 293. ISBN: 9781456260965.

3.2 Variables y operacionalización

Espinoza Rivero, Ordóñez Valencia y Argandoña Moreira (2020, p. 1311), definen como medios cibernéticos, los cuales permiten gestionar data referida en procesamientos a modo interactivo siendo concernientes de acuerdo en un tema en particular.³⁶

Fernández y Fernández (2018, p. 147), definen que consiste en la integración de actividades que prestan apoyo sobre los desarrollos fuertes en transacciones del sector retail.³⁷

Denotando en una tecnología con las preparaciones, concertaciones sobre las visitas, contactos y presentaciones, sondeos y su necesidad, argumentaciones, cada objeción, y sus cierres que ayudarán a los mecanismos para controlar cada pedido a consecuencia que sea un proceso de ventas eficiente en su totalidad.

Denotando en una información sobre un pedido a fin de poder comprarlo, acordando los plazos fijados correctamente para su entrega respectiva por parte de la empresa Kayle Merchandising.

³⁶ ESPINOZA Rivero, Zeus Honorio, ORDÓÑEZ Valencia, Maylee Lisbeth y ARGANDOÑA Moreira, José Gilberto. Desenvolvimento do Sistema Web de Avaliação do Ensino para os Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas. Ecuador: *Revista Polo de Conocimiento*. Cincuentava edición, vol. 5, N.º9, septiembre 2020, p. 1311. ISSN: 2550-682X.

³⁷ FERNÁNDEZ, Miguel A. y FERNÁNDEZ, Alejandro J. Administração de vendas e postura do vendedor na área de varejo, para o setor de eletroeletrônicos na cidade de Maracaibo. *Revista Marketing Visionario*. Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, vol. 6, N.º2, noviembre 2017 – abril 2018, p. 147. ISSN: 2343-5771.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variables	Denotaciones conceptuales	Denotaciones operacionales	Dimensiones	Métricas	Escalas en medición
Sistema web (VI)	Espinoza Rivero, Ordóñez Valencia y Argandoña Moreira (2020, p. 1311), definen como medios cibernéticos, los cuales permiten gestionar data referida en procesamientos a modo interactivo siendo concernientes de acuerdo en un tema en particular ³⁸	Tecnología con las preparaciones, concertaciones sobre las visitas, contactos y presentaciones, sondeos y su necesidad, argumentaciones, cada objeción, y sus cierres que ayudarán a los mecanismos para controlar cada pedido a consecuencia que sea un proceso de ventas eficiente en su totalidad			
Proceso de ventas (VD)	Fernández y Fernández (2018, p. 147), definen que consiste en la integración de actividades que prestan apoyo sobre los desarrollos fuertes en transacciones del sector retail ³⁹	Información sobre un pedido a fin de poder comprarlo, acordando los plazos fijados correctamente para su entrega respectiva por parte de la empresa Kayle Merchandising	Control y seguimiento	Índice de calidad de la venta (ICV)	Razón
				Índice de eficacia de la venta (IEV)	Razón

³⁸ ESPINOZA Rivero, Zeus Honorio, ORDÓÑEZ Valencia, Maylee Lisbeth y ARGANDOÑA Moreira, José Gilberto. Desenvolvimento do Sistema Web de Avaliação do Ensino para os Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas. Ecuador: *Revista Polo de Conocimiento*. Cincuentava edición, vol. 5, N.º9, septiembre 2020, p. 1311. ISSN: 2550-682X.

³⁹ FERNÁNDEZ, Miguel A. y FERNÁNDEZ, Alejandro J. Administração de vendas e postura do vendedor na área de varejo, para o setor de eletroeletrônicos na cidade de Maracaibo. *Revista Marketing Visionario*. Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, vol. 6, N.º2, noviembre 2017 – abril 2018, p. 147. ISSN: 2343-5771.

Tabla 3. Dimensiones, indicadores y fórmulas

Dimensiones	Métricas	Denotaciones	Instrumentos	Unidades en medida	Cálculos
Control y seguimiento	Índice de calidad de la venta (ICV)	Acosta Véliz y otros (2018, p. 12), define que consiste en un recuento sobre las quejas reportadas en contraste de cada venta bruta	Ficha de registro	Razón	$ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$ <p>Dónde: ICV = Índice de calidad de la venta. NPQ = Número de pedidos sin quejas. NTP = Número total de pedidos.</p>
	Índice de eficacia de la venta (IEV)	Acosta Véliz y otros (2018, p. 12), define que busca dar una resolución eficiente y ágil, acorde a toda diligencia que acontezca una detención, contrastando las atendidas sobre las reportadas ⁴⁰	Ficha de registro	Razón	$IEV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$ <p>Dónde: IEV = Índice de eficacia de la venta. NQA = Número de quejas atendidas. NQR = Número de quejas recibidas.</p>

⁴⁰ ACOSTA Véliz, Marjorie, SALAS Narváez, Luci, JIMÉNEZ Cercado, María y GUERRA Tejada, Ana María. Sales Management: Key Concepts in the 21st Century. Alicante, España: Editorial area of innovation and development S.L. Primera edición. Febrero 2018, pp. 11-12. ISBN: 9788494825729.

3.3 Población, muestra y muestreo

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 174), lo denotan acorde al establecimiento definicional sobre donde se efectúa a partir de ciertos inconvenientes correspondientes al estudio implicado.⁴¹

Acorde para cada criterio de inclusión, existió conformación a raíz de valor sobre pedidos solicitados y valor sobre quejas recibidas, dicho manejo se encargó el área de Marketing y Ventas, a partir de las directivas en la empresa Kayle Merchandising, incidiendo en todos los pedidos solicitados y de las quejas recibidas sobre un lapso temporal.

No obstante, acorde a cada criterio de exclusión, no se consideró a los pedidos correspondientes que se hayan anulado y así mismo, las quejas recibidas que pertenezcan a dichos pedidos anulados.

Dicha totalidad correspondiente a la primera medición: Índice de calidad de la venta (ICV), evaluó a los pedidos solicitados, siendo gestionados en Kayle Merchandising. Determinándose sobre 249 pedidos solicitados.

Dicha totalidad correspondiente a la segunda medición: Índice de eficacia de la venta (IEV), evaluó a las quejas atendidas, siendo gestionados en Kayle Merchandising. Determinándose sobre 148 quejas recibidas.

⁴¹ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodologia de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 174. ISBN: 9781456260965.

Mata Solís (2019, p. 86), menciona que una muestra es elaborada a partir de conocer el total de un grupo estudiado, en dónde se buscar delimitar ese número para proceder a efectuar análisis de forma posterior.⁴²

$$n = \frac{z^2 N}{z^2 + 4N(EE^2)}$$

Figura 6. Fórmula de la muestra

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96), elegido para esta investigación.

N = Población total de estudio.

EE = Error estimado (al 5%).

Contándose en 249 pedidos solicitados. Se efectuaron cálculos de aplicación consiguiendo conocer el valor muestral de dicha métrica en mención (ICV).

$$n = \frac{1.96^2(249)}{1.96^2 + 4(249)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{956.5584}{6.3316}$$

$$n = 151.0768842 \dots \rightarrow n \cong 151 \text{ pedidos solicitados.}$$

Muestra: Índice de calidad de la venta (ICV), fue determinada en 151 pedidos solicitados, dicho índice de calidad de la venta se determinó en unas 20 estratificaciones o estratos por ítem.

⁴² MATA Solis, Luis Diego. Usefulness of the scientific article in teaching learning. Editores Investigali ACR, 2019, p. 86.

Se contó con 148 quejas recibidas. Se efectuaron cálculos de aplicación consiguiendo conocer el valor muestral de dicha métrica en mención (IEV).

$$n = \frac{1.96^2(148)}{1.96^2 + 4(148)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{568.5568}{5.3216}$$

$$n = 106.3935619 \dots \rightarrow n \cong 107 \text{ quejas recibidas.}$$

Muestra: Índice de eficacia de la venta (IEV), la muestra de estudio quedó con 107 quejas recibidas, dicho el índice de calidad de la venta se determinó en unas 20 estratificaciones o estratos por ítem.

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 567), mencionan que los elementos muestrales que se designan a modo de estratos buscan tener mayor organización y detalle para su ordenamiento a través de la herramienta de agrupación que haya sido seleccionada. Se tiene un control mayor utilizando dicho método o modo de separación por estratos.⁴³

Se usó dicho muestreo a fin de que la selección fue aleatoria. Contando con estratos a partir de las fechas de registro de un pedido o queja correspondiente.

⁴³ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodología de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 567. ISBN: 9781456260965.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Páramo Bernal (2018, p. 93), sostiene sobre que la utilización de técnicas permite tener un mayor control a nivel de información recogida durante un lapso establecido de tiempo. Esto posibilita tener mayor conocimiento de lo estudiado, facilitando las tareas al investigador.⁴⁴

Parraguez y otros (2017, p. 148), mencionan que al utilizar un fichaje, se logra obtener información que se requerida durante el periodo establecido de la recolección dada de dicha investigación de su totalidad de elementos muestrales.⁴⁵

Se usó el fichaje, en ambas métricas (ICV-IEV) sobre dicha presente tesis. A modo de herramientas sobre poder capturar data se tuvo el uso de varias fichas de registro aplicándose sobre la empresa Kayle Merchandising obteniendo un detalle correspondiente al estudio para sus respectivas mediciones planificadas (ver anexo 2).

Valenzuela y Flores (2018, pp. 231-235), sostienen sobre dichas validaciones en su contenido difieren la totalidad de elemento acorde a su límite muestral sea el indicado, respecto al criterio se debe tomar en cuenta los parámetros de medición previos y respetarlo, mientras que si se busca evaluar el nivel de constructo se debe considera un mismo enfoque desde el inicio al término de la evaluación estudiada.⁴⁶

⁴⁴ PÁRAMO Bernal, Pablo. La Investigación en Ciencias Sociales: Information gathering techniques. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, 2018, p. 93. ISBN: 9789589797648.

⁴⁵ PARRAGUEZ, Simona, CHUNGA, Gerardo, FLORES, Marlene, ROMERO, Rosario. The study and documentary research: Methodological strategies and ICT tools. Chiclayo: Gerardo Chunga Chinguel, 2017, p. 148. ISBN: 9786120026038.

⁴⁶ VALENZUELA, Jaime y FLORES, Manuel. Educational Research Foundations. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey, 2018, pp. 231-235. ISBN: 9786075012834.

En el escrito actual se hizo utilización de los tres tipos de validaciones, considerado el llenado de contenidos asertivamente, respetando los parámetros definidos de los criterios de medición y manejando un solo enfoque a nivel de constructo.

Evaluándose siendo validado gracias a expertos, quienes calificaron valoraciones por las propuestas metodológicas en desarrollo de la solución tecnológica (ver anexo 6).

Acorde a la tabla 4, escalas y mediciones fueron denotadas, de acuerdo a mediciones de correlaciones confiables y no confiables, observándose respectivamente.

Tabla 4. Niveles de confiabilidad

Escalamiento	Nivelación
0.00 < sig. < 0.20	Muy bajo
0.20 ≤ sig. < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig. < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig. < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig. < 1.00	Elevado

© Fuente: Cayetano

Una vez se recolectó información sobre un periodo mensual, siendo específicos sobre dos meses correlativos, e procedió a utilizar un método a fin de analizar una contrastación entre el Test en función del ReTest y evaluar si existió confiabilidad entre ambos subgrupos evaluados (ver anexo 4).

Sobre el cuadro 9, valoraciones del índice de calidad de la venta (ICV) y sobre el cuadro 10, valoraciones del índice de eficacia de la venta (IEV).

Tabla 5. *Correlaciones del Indicador: Índice de calidad de la venta*

Confiabilidad			
		Test_ICV	ReTest_ICV
Test_ICV	Correlación de Pearson	1	,688**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	20	20
ReTest_ICV	Correlación de Pearson	,688**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	20	20

**.

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obteniendo un primer sobre 0.688, interpretándose como confiable respecto a la primera medición (ICV).

Tabla 6. *Correlaciones del Indicador: Índice de eficacia de la venta*

Confiabilidad			
		Test_IEV	ReTest_IEV
Test_IEV	Correlación de Pearson	1	,764**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
ReTest_IEV	Correlación de Pearson	,764**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

**.

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obteniendo un segundo sobre 0.764, interpretándose como confiable respecto a la segunda medición (IEV).

3.5 Procedimientos

Sobre este apartado se visualizó información general de ente comercial y su coordinación con el departamento pertinente, el cual era encargado de ser parte de la fuente de datos, todo esto recojiéndose sobre el ente comercial Kayle Merchandising (ver anexo 9).

A partir del cuadro 7, fue visible un informe global como detallado de los procedimientos a efectuar sobre la obtención de datos en dónde se coordinó con el departamento responsable, se indagó sobre las métricas y sus objetos de estudios haciendo uso de herramientas metodológicas y siendo posible gracias a un confidente, quien validó dicha fuente.

Tabla 7. *Procedimientos de recolección de datos*

Informe global				
Ente comercial	Kayle Merchandising			
Coordinación	Área de Marketing y Ventas			
Recolección	Proceso de ventas			
Informe detallado				
Métrica	Técnica	Instrumento	Fuente	Confidente
Índice de calidad de la venta (ICV)	Fichajes	Fichas con registros	Pedidos solicitados	Teresa de Jesús Sánchez Escudero
Índice de eficacia de la venta (IEV)	Fichajes	Fichas con registros	Quejas recibidas	Teresa de Jesús Sánchez Escudero

© Fuente: Kayle Merchandising

3.6 Método de análisis de datos

La primera hipótesis de la presente investigación se basó en la primera hipótesis específica (HE1), la cual se definió en que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, teniendo el índice de calidad de la venta antes de utilizar el sistema (ICVa) y el índice de calidad de la venta después de utilizar el sistema (ICVd).

Se tuvo la primera hipótesis estadística, teniendo así a la hipótesis nula (H0) que se definió como que el sistema web no incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, deduciendo que el indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web; mientras que la hipótesis alternativa (HA) se definió como que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, deduciendo que el indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web.

La segunda hipótesis de la presente investigación se basó en la segunda hipótesis específica (HE2), la cual se definió en que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, teniendo el índice de eficacia de la venta antes de utilizar el sistema (IEVa) y el índice de eficacia de la venta después de utilizar el sistema (IEVd).

Se tuvo la segunda hipótesis estadística, teniendo así a la hipótesis nula (H0) que se definió como que el sistema web no incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, deduciendo que el indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web; mientras que la hipótesis alternativa (HA) se definió como que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising, deduciendo que el indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web.

El índice sobre las significancias tuvo una valoración: $x=5\%$ (fallo), siendo de utilización respectiva en indagaciones científicas previamente formuladas.

- Índice: $(1-x) = 0.95$.
- Fallo estimado: $x = 0.05$.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}}$$

Figura 7. Fórmula de la distribución T de Student

Dónde:

Grados de libertad = $df = n - 1$.

\bar{X} = Media.

μ = Valor a analizar.

S_x = Desviación estándar.

n = Tamaño de la muestra.

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 310), mencionan que dentro de distribuciones muestrales emparejadas se busca tomar los promedios o medias denotadas en dos grupos, procediendo con una resta e incluyendo su margen de error del 0.05 a fin de obtener una valoración resultante del T contraste y evaluar si incide sobre la zona de rechazo o en caso contrario, se proceda a definir y determinar como una zona que debe aceptarse como dé lugar sobre el estudio.⁴⁷

⁴⁷ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodología de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 310. ISBN: 9781456260965.

En la figura 8, fue visible un modelo en la búsqueda de representar lo expuesto previamente de forma teórica por el autor en mención.

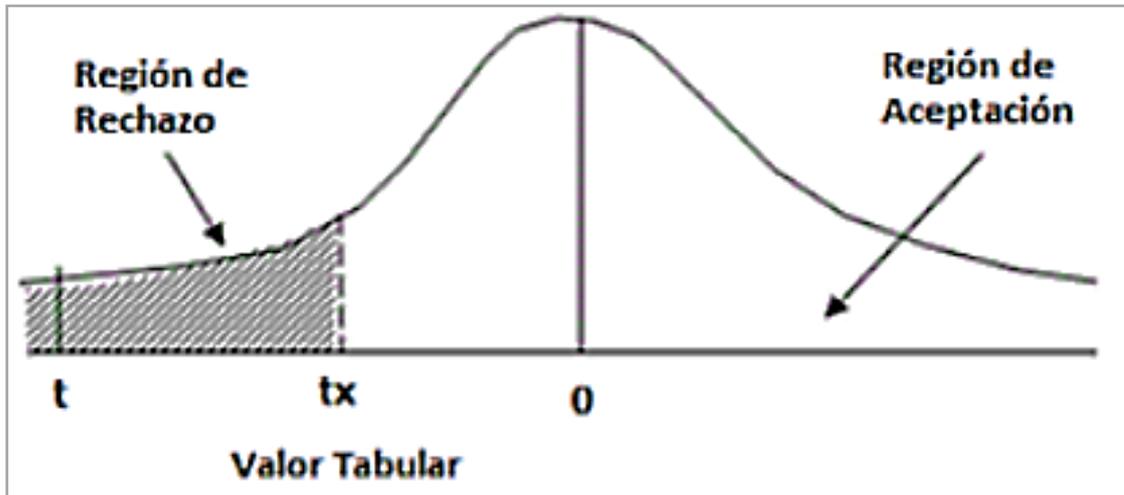


Figura 8. Distribución T de Student

Así mismo, se tiene un cuadro estadístico en dónde se denotan los cruces entre los grados de libertad y su incidencia de acuerdo a su margen de error.

$n \setminus \alpha$	0,30	0,25	0,20	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
1	0,7265	1,0000	1,3764	3,0777	6,3137	12,7062	31,8210	63,6559	127,3213	318,3088	636,6192
2	0,6172	0,8165	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9645	9,9250	14,0690	22,3271	31,5991
3	0,5844	0,7849	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8408	7,4533	10,2145	12,9240
4	0,5688	0,7407	0,9410	1,5332	2,1318	2,7765	3,7469	4,6041	5,5976	7,1732	8,6103
5	0,5594	0,7267	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321	4,7733	5,8934	6,8688
6	0,5534	0,7176	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074	4,3168	5,2076	5,9588
7	0,5491	0,7111	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9979	3,4995	4,0293	4,7853	5,4079
8	0,5459	0,7064	0,8899	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554	3,8325	4,5008	5,0413
9	0,5435	0,7027	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498	3,6897	4,2968	4,7809
10	0,5415	0,6998	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693	3,5814	4,1437	4,5889
11	0,5399	0,6974	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058	3,4966	4,0247	4,4370
12	0,5386	0,6955	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545	3,4284	3,9296	4,3178
13	0,5375	0,6938	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123	3,3725	3,8520	4,2208
14	0,5366	0,6924	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768	3,3257	3,7874	4,1405
15	0,5357	0,6912	0,8662	1,3406	1,7531	2,1315	2,6025	2,9467	3,2860	3,7328	4,0728
16	0,5350	0,6901	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208	3,2520	3,6862	4,0150
17	0,5344	0,6892	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982	3,2224	3,6458	3,9651
18	0,5338	0,6884	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784	3,1966	3,6105	3,9216
19	0,5333	0,6876	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609	3,1737	3,5794	3,8834
20	0,5329	0,6870	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453	3,1534	3,5518	3,8495
21	0,5325	0,6864	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314	3,1352	3,5272	3,8193
22	0,5321	0,6858	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188	3,1188	3,5050	3,7921
23	0,5317	0,6853	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073	3,1040	3,4850	3,7676
24	0,5314	0,6848	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7970	3,0905	3,4668	3,7454
25	0,5312	0,6844	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874	3,0782	3,4502	3,7251
26	0,5309	0,6840	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787	3,0669	3,4350	3,7066
27	0,5306	0,6837	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707	3,0565	3,4210	3,6896
28	0,5304	0,6834	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633	3,0469	3,4082	3,6739
29	0,5302	0,6830	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564	3,0380	3,3962	3,6594
30	0,5300	0,6828	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500	3,0298	3,3852	3,6460

Figura 9. Valores de los rangos de la distribución T de Student

Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 313), mencionan que dentro de distribuciones con tipología de índole Z, se tiene la tendencia de separar ambas zonas de rechazo para hacer de forma visible en mayoría si esta debe ser rechazada.⁴⁸

A partir del gráfico siguiente, es observable un modelo que emula distribuciones con tipología tipo Z, en base al fundamento teórico anterior del autor en mención.

© Fuente: Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018

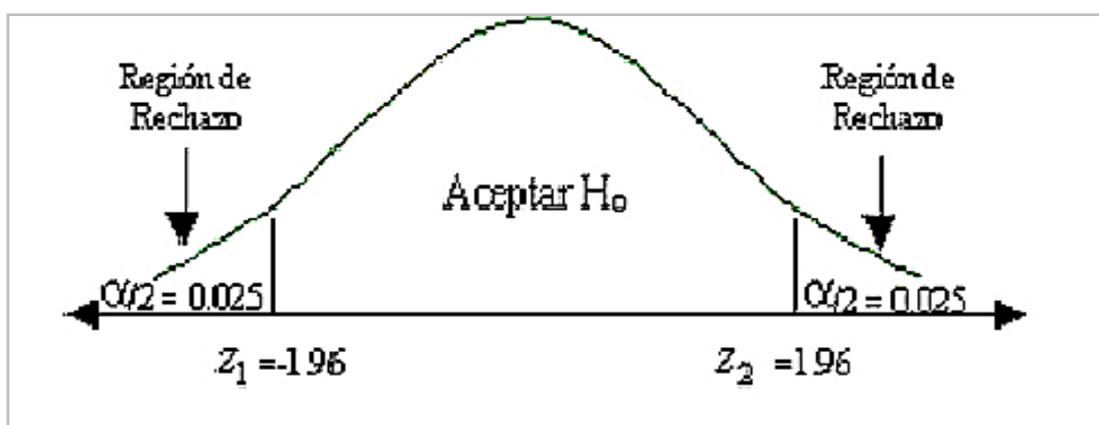


Figura 10. Distribución Z

3.7 Aspectos éticos

Existió integridad sobre toda la información expuesta por el ente comercial Kayle Merchandising, a motivo de poder realizar el presente desarrollo de proyecto investigado. Además, la investigadora fue sometida a valores humanos como responsabilidad, respeto, integridad y preservación de información confidencial del ente comercial Kayle Merchandising.

⁴⁸ HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodologia de investigação. As rotas quantitativas, qualitativas e mistas. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018, p. 313. ISBN: 9781456260965.

Resultados

IV. Resultados

Se tuvo la evaluación descriptiva, evaluando ambas mediciones preliminares, respecto al procedimiento para controlar cada transacción.

Teniendo al antes de la evaluación como un PreTest, siendo una evaluación previa; mientras que teniendo al después de la evaluación como un PostTest, siendo una evaluación posterior. Siendo representado sobre los gráficos 8 y 9.

Evaluación: Índice de calidad de la venta (ICV).

Tabla 8. *Medidas descriptivas de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
PreTest_Índice_Calidad_Venta	20	12.50	85.71	48.2135	23.02827	530.301
PostTest_Índice_Calidad_Venta	20	42.86	100.00	79.3745	17.57703	308.952
N válido (por lista)	20					

De acuerdo a la métrica: Índice de calidad de la venta (ICV), de acuerdo en toda actividad en relación al control transaccional.

Modo preliminar del experimento: 48.21 (media), 12.50 (mínimo), 85.71 (máximo), 23.02827 (desviación) y 530.301 (varianza).

Modo final del experimento: 79.37 (media), 42.86 (mínimo), 100.00 (máximo), 17.57703 (desviación) y 308.952 (varianza).

En la figura 11, se elaboró un gráfico de barras para representar la mejora.

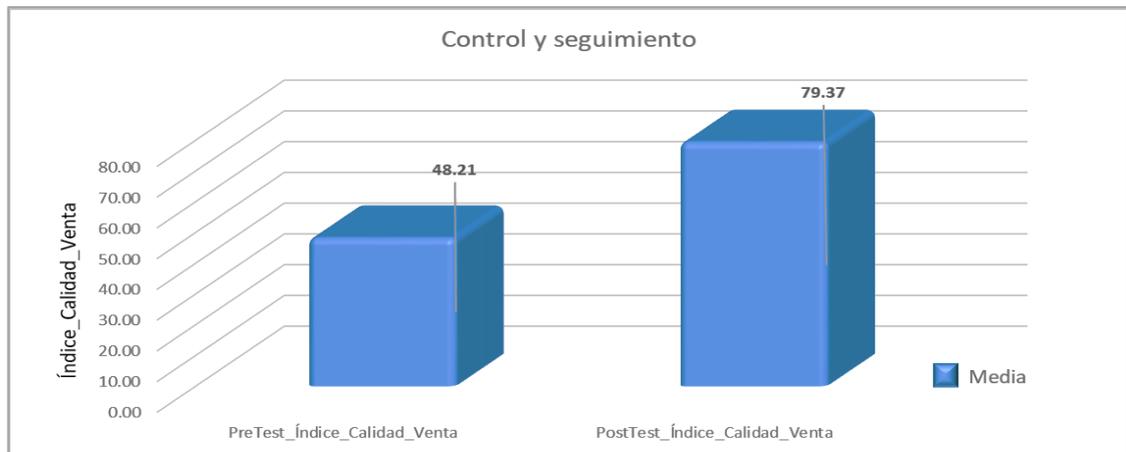


Figura 11. Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento

Se tuvo los resultados descriptivos con respecto a la segunda métrica: Índice de eficacia de la venta (IEV), plasmándose en la tabla 9.

Tabla 9. Medidas descriptivas de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
PreTest_Índice_Eficacia_Venta	20	0.00	83.33	40.8335	25.97520	674.711
PostTest_Índice_Eficacia_Venta	20	33.33	100.00	70.0000	20.54790	422.216
N válido (por lista)	20					

Evaluación: Índice de eficacia de la venta (IEV).

Modo preliminar del experimento: 40.83 (media), 0.00 (mínimo), 83.33 (máximo), 25.97520 (desviación) y 674.711 (varianza).

Modo final del experimento: 70.00 (media), 33.33 (mínimo), 100.00 (máximo), 20.54790 (desviación) y 422.216 (varianza).

En la figura 12, se elaboró un gráfico de barras para representar la mejora.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

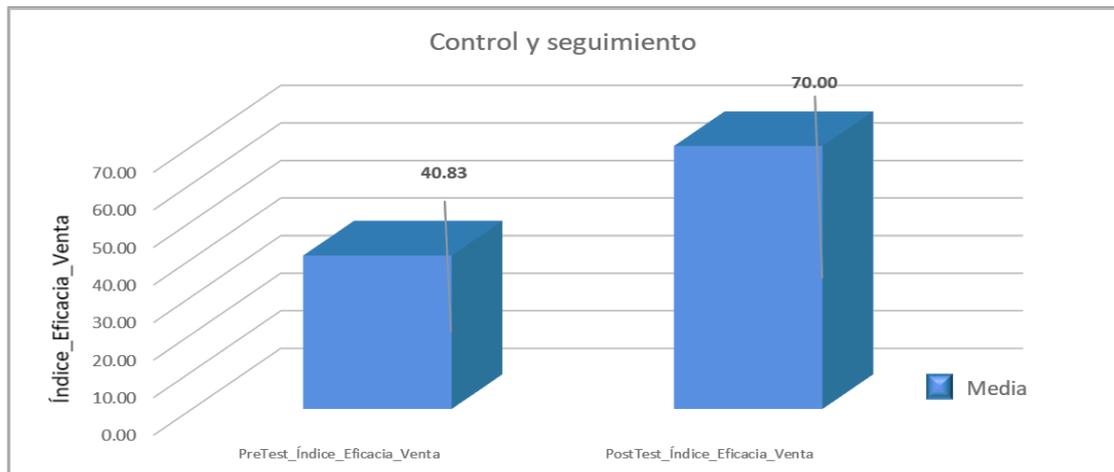


Figura 12. Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento

Se tuvo el análisis sobre corroboración paramétrica, evaluando al índice de calidad de la venta (ICV) y al índice de eficacia de la venta (IEV), utilizando a Shapiro-Wilk gracias a que su (gl) no excedieron de cincuenta.

Si:

Sig. < 0.05, adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05, adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste.

Tabla 10. Prueba de normalidad de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Índice_Calidad_Venta	0.943	20	0.274
PostTest_Índice_Calidad_Venta	0.917	20	0.085

Evaluación: Índice de calidad de la venta (ICV).

Modo preliminar del experimento: 20 (grados de libertad), 0.274 (Sig. obtenida), 0.050 (Sig. mínima) e incidencia de tipo paramétrico (interpretación).

Modo final del experimento: 20 (grados de libertad), 0.085 (Sig. obtenida), 0.050 (Sig. mínima) e incidencia de tipo paramétrico (interpretación).

Con esto se concluye las evaluaciones de normalidad sobre la medición actual (ICV) perteneciente al ente comercial Kayle Merchandising.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

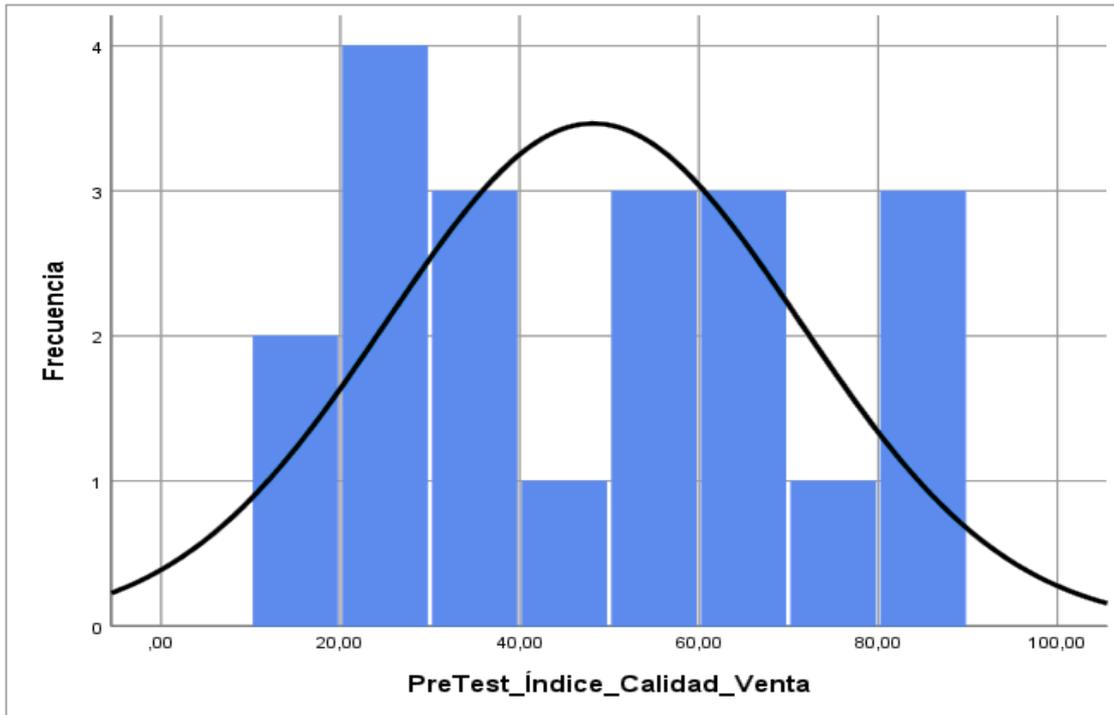


Figura 13. Distribución de datos respecto al índice de calidad de la venta antes del experimento

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

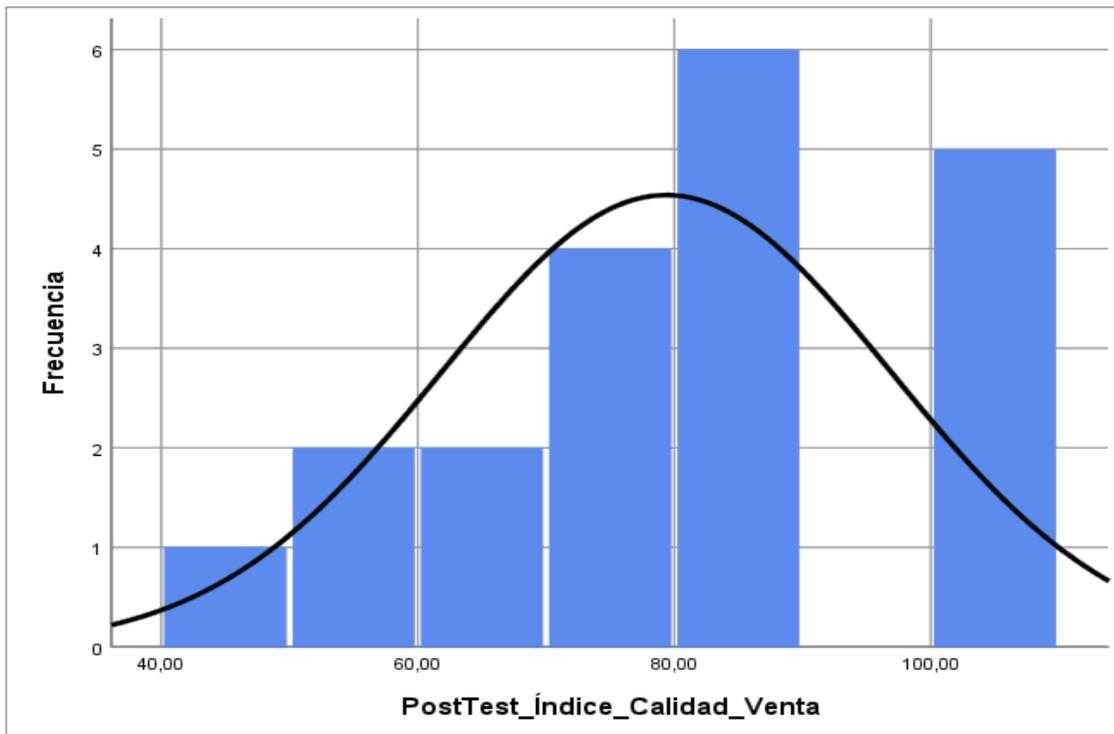


Figura 14. Distribución de datos respecto al índice de calidad de la venta después del experimento

Tabla 11. Prueba de normalidad de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Índice_Eficacia_Venta	0.946	20	0.316
PostTest_Índice_Eficacia_Venta	0.935	20	0.190

Evaluación: Índice de eficacia de la venta (IEV).

Modo preliminar del experimento: 20 (grados de libertad), 0.316 (Sig. obtenida), 0.050 (Sig. mínima) e incidencia de tipo paramétrico (interpretación).

Modo final del experimento: 20 (grados de libertad), 0.190 (Sig. obtenida), 0.050 (Sig. mínima) e incidencia de tipo paramétrico (interpretación).

Con esto se concluye las evaluaciones de normalidad sobre la medición actual (IEV) perteneciente al ente comercial Kayle Merchandising.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

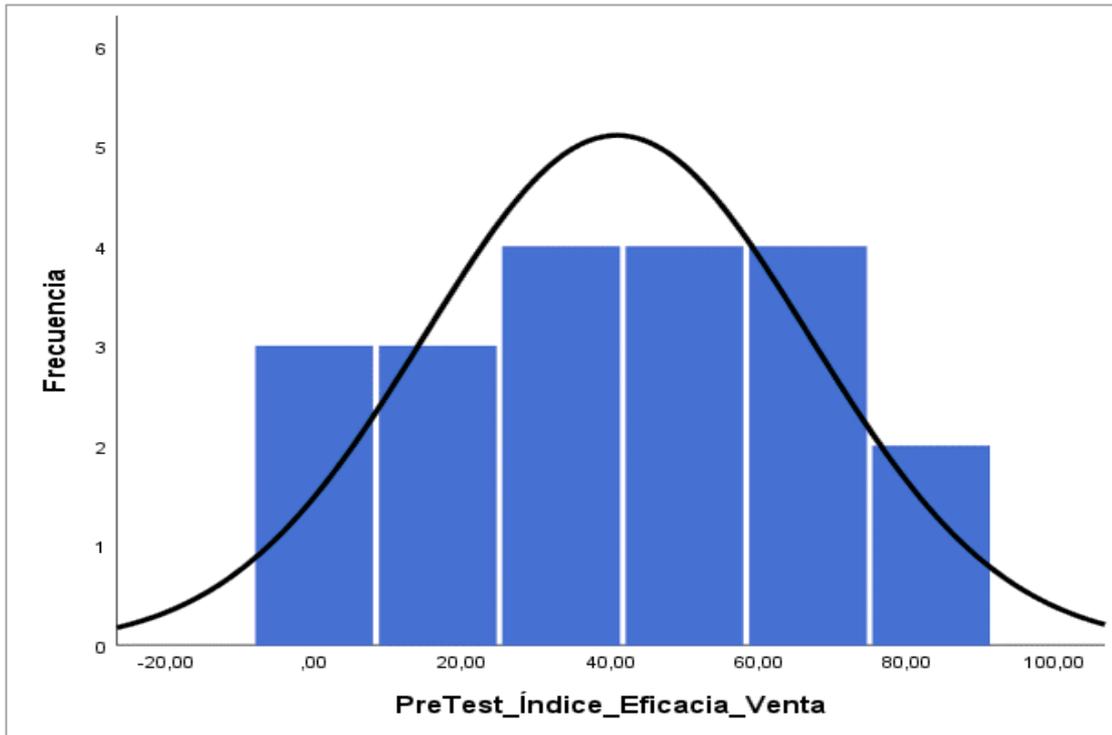


Figura 15. Distribución de datos respecto al índice de eficacia de la venta antes del experimento

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

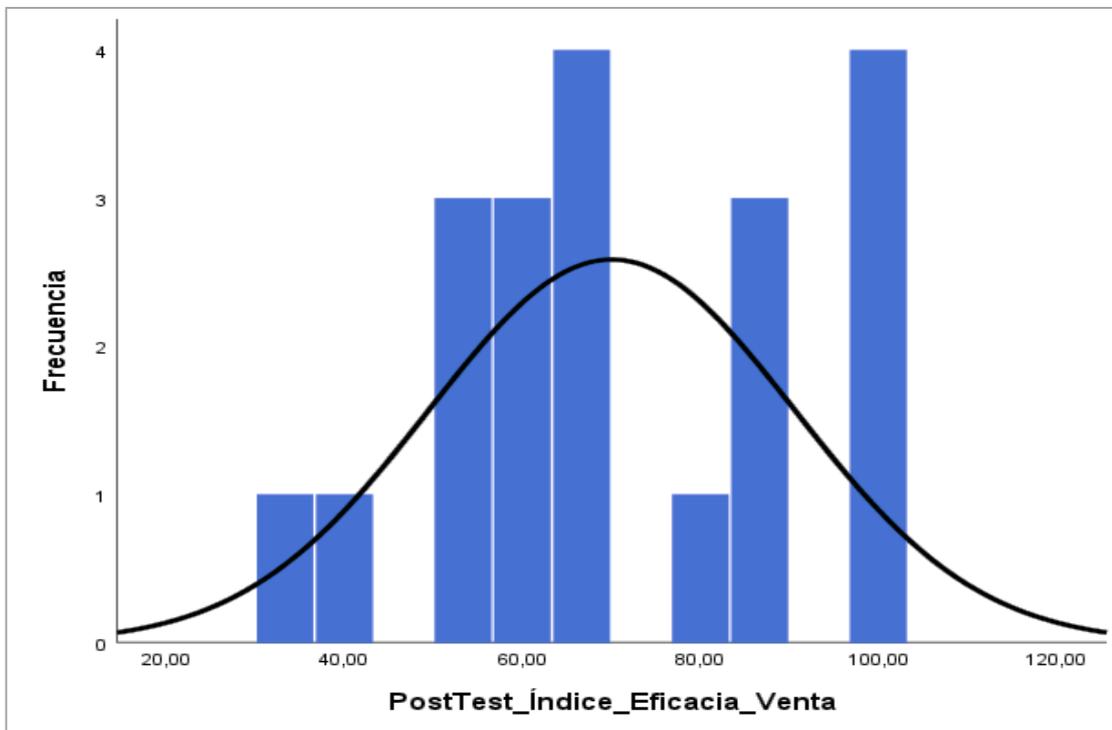


Figura 16. Distribución de datos respecto al índice de eficacia de la venta después del experimento

Se tuvo un tercer análisis a través de la prueba de hipótesis.

La primera hipótesis de la presente investigación se basó en la primera hipótesis específica (HE1), la cual se definió en que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; teniendo el índice de calidad de la venta antes de utilizar el sistema (ICVa) y el índice de calidad de la venta después de utilizar el sistema (ICVd).

Se tuvo la primera hipótesis estadística, teniendo así a la hipótesis nula (H0) que se definió como que el sistema web no incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; deduciendo que el indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web; mientras que la hipótesis alternativa (HA) se definió como que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; deduciendo que el indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web.

$$HA1: ICVa < ICVd$$

Deducción sobre la existencia de una mejora con el experimento sobre una valoración promedio aproximado al 79.37.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

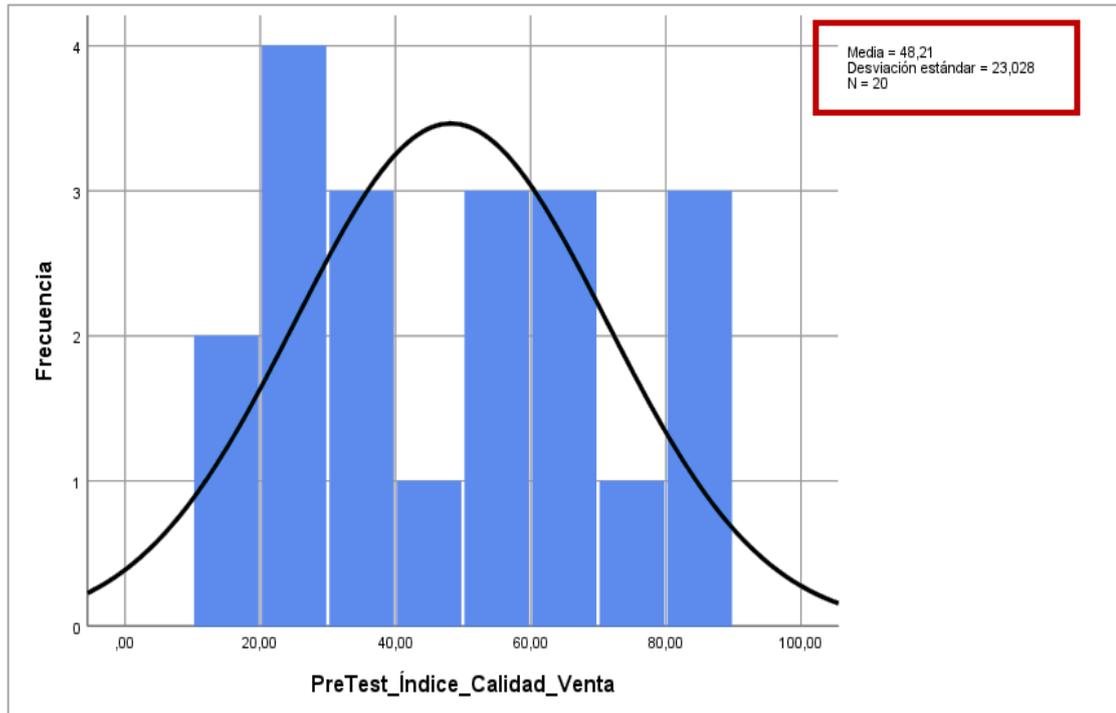


Figura 17. Índice de calidad de la venta antes del experimento

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

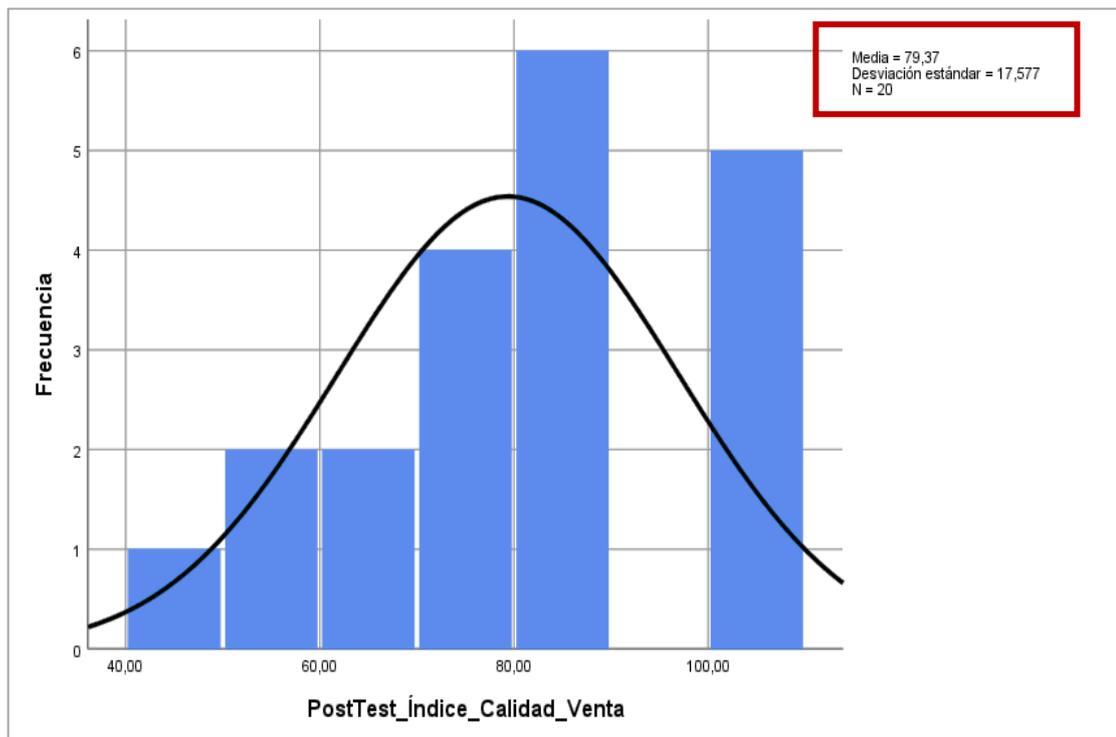


Figura 18. Índice de calidad de la venta después del experimento

Valoraciones: 48.21 y 79.37 respectivamente, sobre el ente comercial Kayle Merchandising.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

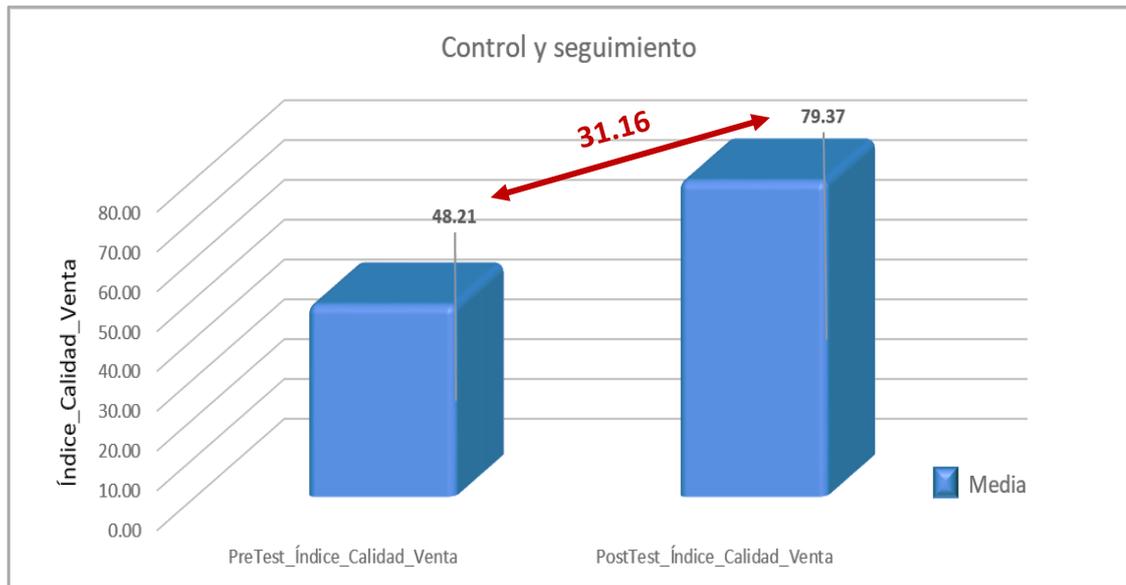


Figura 19. Índice de calidad de la venta, comparativa general

Para el (ICV), dentro de las transacciones a modo global, fue optimizado sobre la magnitud promedio de 31.16.

Tabla 12. Prueba de T de Student de la métrica: Índice de calidad de la venta, previo y posterior al experimento

	Medias	T	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_Índice_Calidad_Venta	48.21	-5.409	19	0.000
PostTest_Índice_Calidad_Venta	79.37			

Reemplazando ahora para T_c :

$$T_c = \frac{-31.16100}{\frac{25.76231}{\sqrt{20}}}$$

$$T_c = \frac{-31.16100}{\frac{1}{\frac{25.76231}{4.47213595}}}$$

$$T_c = \frac{-31.161}{5.76063}$$

$$T_c = -5.40930664838323 \dots \rightarrow T_c \cong -5.409$$

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

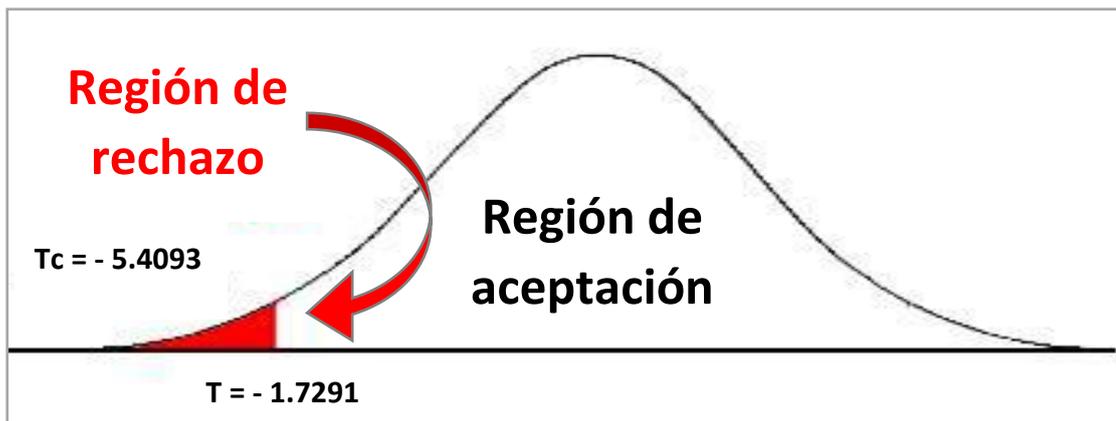


Figura 20. Prueba de T de Student: Índice de calidad de la venta

Obteniendo un -5.4093 , menor a -1.7291 , debiendo rechazar la hipótesis nula y afirmando la alterna con un 95.00% de confianza. Finalizando, se pudo determinar científicamente que el sistema web incrementa el índice de calidad de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising.

La segunda hipótesis de la presente investigación se basó en la segunda hipótesis específica (HE2), la cual se definió en que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; teniendo el índice de eficacia de la venta antes de utilizar el sistema (IEVa) y el índice de eficacia de la venta después de utilizar el sistema (IEVd).

Se tuvo la segunda hipótesis estadística, teniendo así a la hipótesis nula (H0) que se definió como que el sistema web no incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; deduciendo que el indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web; mientras que la hipótesis alternativa (HA) se definió como que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising; deduciendo que el indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web.

HA2: $IEVa < IEVd$

Deducción sobre la existencia de una mejora con el experimento sobre una valoración promedio aproximado al 70.00.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

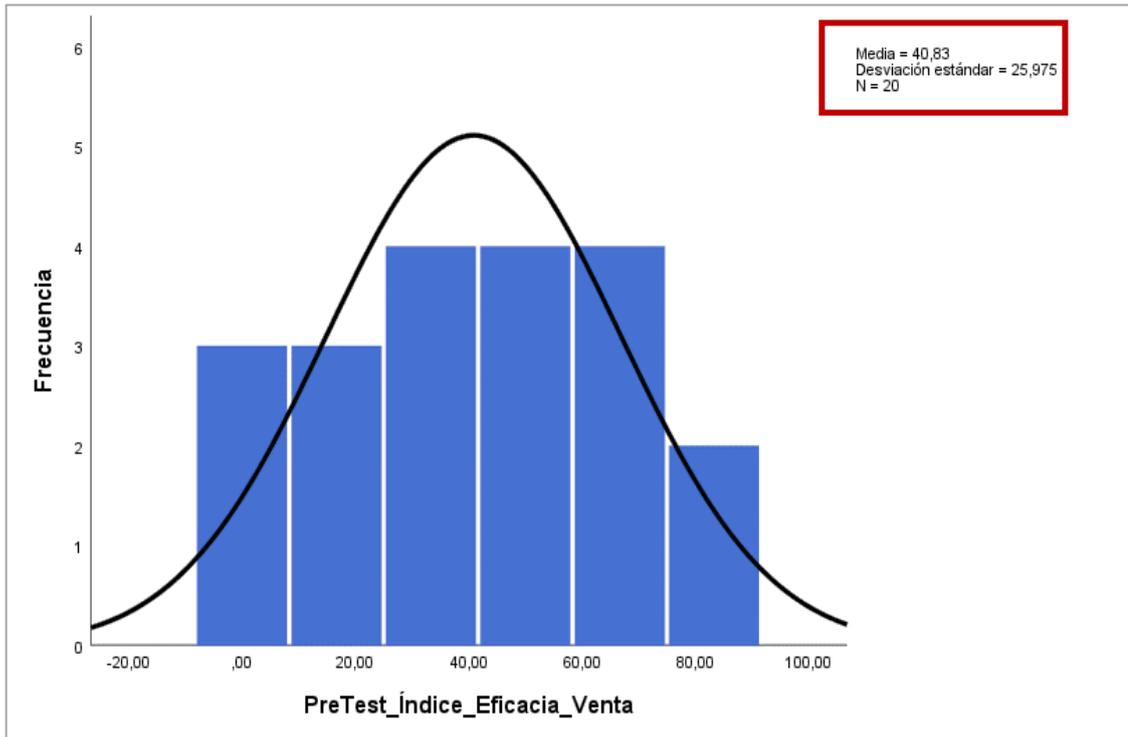


Figura 21. Índice de eficacia de la venta antes del experimento

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

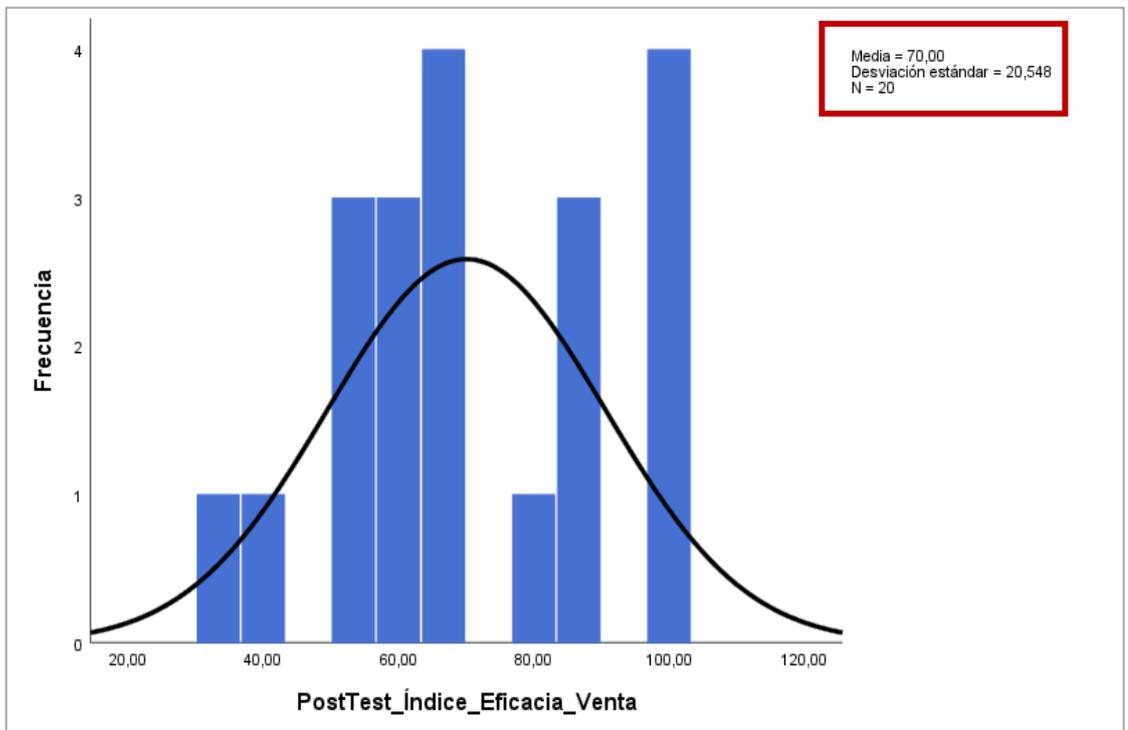


Figura 22. Índice de eficacia de la venta reabiertas después del experimento

Valoraciones: 40.83 y 70.00 respectivamente, sobre el ente comercial Kayle Merchandising.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

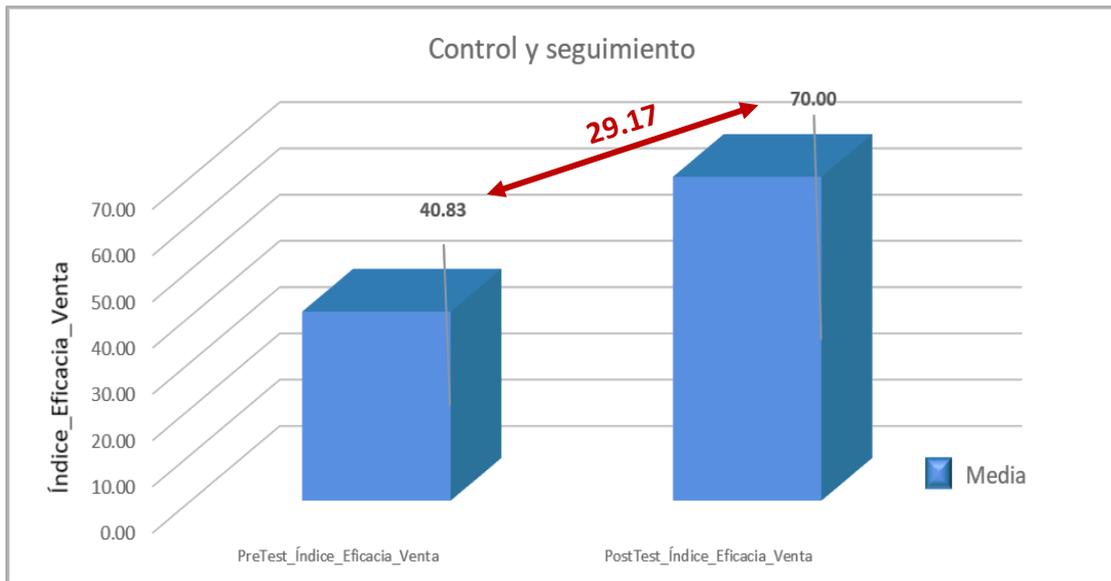


Figura 23. Índice de eficacia de la venta, comparativa general

Para el (IEV), dentro de las transacciones a modo global, fue optimizado sobre la magnitud promedio de 31.16.

Tabla 13. Prueba de T de Student de la métrica: Índice de eficacia de la venta, previo y posterior al experimento

	Medias	T	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_Índice_Eficacia_Venta	40.83	-4.286	19	0.000
PostTest_Índice_Eficacia_Venta	70.00			

Reemplazando ahora para T_c :

$$T_c = \frac{-29.16650}{\frac{30.43416}{\sqrt{20}}}$$

$$T_c = \frac{-29.16650}{\frac{1}{\frac{30.43416}{4.47213595}}}$$

$$T_c = \frac{-29.1665}{6.80529}$$

$$T_c = -4.28586014305948 \dots \rightarrow T_c \cong -4.286$$

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

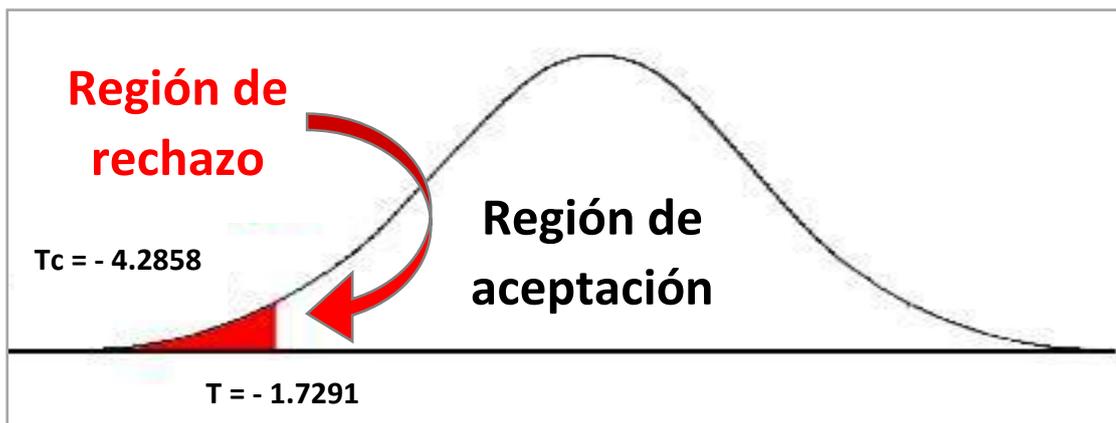


Figura 24. Prueba de T de Student: Índice de eficacia de la venta

Obteniendo un -4.2858 , menor a -1.7291 , debiendo rechazar la hipótesis nula y afirmando la alterna con un 95.00% de confianza. Finalizando, se pudo determinar científicamente que el sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta en el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising.

Discusión

V. Discusión

Sobre un índice de calidad de la venta (ICV), antes 48.21% y después 79.37%, mejora en 31.16%. Del mismo modo Robinson Manuel Yáñez Romero, en su investigación “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”, obteniendo: Antes 64.00% y después 72.00%, mejora en 8.00%.

Sobre un índice de eficacia de la venta (IEV), antes 40.83% y después 70.00%, mejora en 29.17%. Del mismo modo Jean Carlos Bendezú Cabello, en su investigación “Evaluación de la eficiencia, según la norma ISO 9126, de un sistema web desarrollado e implementado en el área de ventas y servicios de la empresa Intecsh”, obteniendo: Antes 42.00% y después 67.00%, mejora en 25.00%.

Gracias al uso tecnológico de la plataforma de transacciones en línea, se pudieron mejorar las métricas (ICV-IEV), optimizado los costos de producción y ganancias institucionales. De la misma manera, Diego Enrique Galarza Pazmiño en su investigación, “Desarrollo de un sistema prototipo para realizar facturación, gestión de mercadería y compra en línea para empresas de distribución de tóners y suministros de oficina”, denotó una mejoría institucional a nivel tecnológico, financiero y operativo, ocurriendo similarmente con el ente comercial Kayle Merchandising.

Conclusiones

VI. Conclusiones

Fue mejorado el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising gracias a la solución propuesta. Aumentando los índices de calidad de las ventas (ICV), optimizando el laburo de los colaboradores administrativos y operadores en ventas durante toda operación transaccional efectuada diariamente.

Además, se concluyó que el sistema web aumentó el índice de calidad de la venta (ICV), con un 31.16%. Siendo así, se afirmó que el sistema web incrementó el índice de calidad de la venta de la empresa Kayle Merchandising.

Así mismo, aumentando su índice de eficacia de la venta (IEV), posibilitando poder tener de forma rápida los resultados de resolución y medidas a modo de alguna acción correctiva sobre cada queja reportada, considerando los detalles de la personalización no cumplida, alguna demora respecto a los tiempos, mal trato del personal u otro motivo perteneciente al registro para cada queja.

Por último, se tuvo como conclusión que el sistema web aumentó el índice de eficacia de la venta (IEV), con un 29.17%. Siendo así, se afirmó que el sistema web incrementó el índice de eficacia de la venta de la empresa Kayle Merchandising.

Recomendaciones

VII. Recomendaciones

Es recomendable efectuar cálculos con los índices de calidad y eficacia en operaciones transaccionales (ICV-IEV), sobre los mecanismos encontrados a fin de controlar todo lo acontecido sobre las ventas, acorde a la fase del control y seguimiento de forma global del ente comercial Kayle Merchandising.

Se le sugiere al ente comercial Kayle Merchandising, efectuar capacitaciones informáticas dentro de empresas comerciales cercanas en dónde hagan uso de personalización de pedidos, estudiando las etapas de las operaciones transaccionales, en especial su control y seguimiento.

Para el ente comercial Kayle Merchandising, será de ayuda seguir en el desarrollo sobre el sector tecnológico de sus procesos transaccionales.

Sería de vital ayuda, seguir las instancias de toda operación transaccional registrada así como sus quejas en caso existan, su estado actual, también toda queja reportada y que esta, difiera de encontrarse atendida por el personal de la empresa Kayle Merchandising, a su vez sobre todo cliente registrado a fin de ofrecer diversos productos que se acomoden de mejor manera a sus necesidades en particular.

Referencias

Referencias

ACOSTA Véliz, Marjorie, SALAS Narváez, Luci, JIMÉNEZ Cercado, María y GUERRA Tejada, Ana María. La administración de ventas: Conceptos claves en el siglo XXI. Alicante, España: Editorial área de innovación y desarrollo S.L. Primera edición. Febrero 2018. ISBN: 9788494825729.

BAHIT, Eugenia. Guide of Scrum & Extreme Programming. Cuarta edición. Buenos Aires, Argentina: Safe Creative, 2016.

BENDEZÚ Cabello, Jean Carlos. Evaluación de la eficiencia, según la norma ISO 9126, de un sistema web desarrollado e implementado en el área de ventas y servicios de la empresa Intecsh. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Huánuco, Perú: Universidad de Huánuco, 2017, 91 p.

BOLAÑOS, Katherine. Manual para la mejorar de las atenciones ciudadanas sobre cada entidad administrativa del estado. Lima, Perú: Secretaría en el manejo público, 2015.

CEGARRA Sánchez, José. Los métodos de investigación. Tercera edición. Días de Santos, 2016. ISBN: 9788499693910.

ESPINOZA Rivero, Zeus Honorio, ORDÓÑEZ Valencia, Maylee Lisbeth y ARGANDOÑA Moreira, José Gilberto. Development of the Teaching Evaluation Web System for the Higher Technological Institutes of Esmeraldas. Ecuador: *Revista Polo de Conocimiento*. Cincuentava edición, vol. 5, N.º9, septiembre 2020. ISSN: 2550-682X.

ESPINOZA Sánchez, Alex Napoleón. Development of an online platform for promotion of personal and professional services. Tesis (Ingeniero en Sistemas y Computación). Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ambato, 2019, 156 p.

FERNÁNDEZ, Miguel A. y FERNÁNDEZ, Alejandro J. Sales administration and attitude of the seller in the retail area, for the electronics sector in the city of Maracaibo. *Revista Marketing Visionario*. Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, vol. 6, N.º2, noviembre 2017 – abril 2018. ISSN: 2343-5771.

FLORES, Edwin. Implementation of a heterogeneous database distributed among the ORACLE, MySQL and PostgreSQL SGBDs with replication, using a bash script implemented in the CentOS operating system using free software. Ecuador: *Revista Científica UIDE Innova Research School*. Febrero 2018. Vol. 3, N.º2.1. ISSN: 2477-9024.

GAMBOA Castillo, Ian Erick. Análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso de ventas con monitoreo de mercadería por geolocalización en la empresa Nih 2007 S.A. Tesis (Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima, Perú: Universidad Peruana de las Américas, 2018, 163 p.

GALARZA Pazmiño, Diego Enrique. Desarrollo de un sistema prototipo para realizar facturación, gestión de mercadería y compra en línea para empresas de distribución de tóners y suministros de oficina. Tesis (Ingeniero en Electrónica y Redes de Información). Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, 2019, 97 p.

GARCÍA Abarza. Economía y gestión empresarial. Primera edición. Valencia, España: Editorial Universitat Politècnica de València, 2016.

GARCÍA Mariscal, Ana. Modelo de programación web y BD. España: Editorial E-Learnig S.L.; 2015. ISBN: 9788416492596.

GUÉRIN, Brice. Gestión: Desarrollo, análisis y control. Barcelona: Ediciones ENI, 2018. ISBN: 9782409016400.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres, Christian Paulina. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México, Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, 2018. ISBN: 9781456260965.

IPANAQUÉ Aparcana, Yessenia Yadira. Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte. Tesis (Ingeniera de Sistemas y Cómputo). Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017, 102 p.

LAURSEN, Ole. 2017. IOLA and Ole Laursen. Techniques inside the open source.

MAGERER Lawrence Kibet. A Mobile based accounting and sales management system for small retail shops. Tesis (Maestría en Ciencias en Innovación y Telecomunicaciones Móviles). Nairobi, Kenia: Strathmore University, 2017, 99 p.

MATA Solis, Luis Diego. Utilidad del artículo científico en enseñanza del aprendizaje. Editores Investigali ACR, 2019.

MOLINA Ríos, Jimmy Rolando, ZEA Ordóñez, Mariuxi Paola, CONTENITO Segarra, María José y GARCÍA Zerda, Fabricio Gustavo. State of art: development methodologies in web applications. España: 3C Tecnología, septiembre-diciembre 2017. Vol. 6, N.º3. ISSN: 2254-4143.

MORA García, Luis Aníbal. Gestión logística integral. Segunda edición. Colombia: Ecoe Ediciones, 2016. ISBN: 9789586485722.

MORENO-García, Roberto René y PARRA-Bofill, Santiago. Methodology for process reengineering. *Revista de investigación Ingeniería Industrial*. La Habana, Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, vol. XXXVIII, N.º2, mayo-agosto 2017. ISSN: 0258-5960.

PÁRAMO Bernal, Pablo. La Investigación en Ciencias Sociales: Técnicas de recolección de la información. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, 2018. ISBN: 9789589797648.

PARRAGUEZ, Simona, CHUNGA, Gerardo, FLORES, Marlene, ROMERO, Rosario. El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC. Chiclayo: Gerardo Chunga Chinguel, 2017. ISBN: 9786120026038.

REMOLINS, Luis Eduardo. Manual de supervivencia para dinosaurios empresariales. Primera edición. España, Madrid-Barcelona: Libros de Cabecera, 2017. ISBN: 9788494660009.

REYES Ramírez, Manuel y SEPÚLVEDA Rodríguez, Jesuan Adalberto. Proceedings of the International Congress Research Academy Journals Oaxaca 2020: Web system design for procedure management of the workers of the state commission of the Baja California water. *Revista Academia Journals 2020*. Vol. 12, N.º3. México, Oaxaca: 2020. ISSN: 1946-5351.

RIVERA León, Laura y LEÓN Lizama, Roosevelt David. Journal of scientific research of university César Vallejo: Good handling practices and their influence on the quality of the food service. *Revista de Investigación Científica UCV Scientia*: Trujillo, Perú. 2017. Vol. 9, N.º2. ISSN: 2077-172X.

RODAS Alarcón Fredy. Efecto del comercio electrónico en el proceso de comercialización de artesanías en la empresa Industrias Prada. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Apurímac, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas, 2017, 155 p.

TANIAR, Levi y RAYAHU, Wenny. Aplicaciones web del mañana. Primera edición, España, Madrid. 2016, vol. 7.

TUNJA Castro, Juan Pablo. Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa mega repuestos. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Ambato, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica, 2018, 137 p.

VALENZUELA, Jaime y FLORES, Manuel. Fundamentos de investigación educativa. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey, 2018. ISBN: 9786075012834.

VALVERDE Huanga, Diana Maribel. Plataforma ERP con software libre orientado a la web para el control administrativo de los procesos de ventas, inventarios y facturación para la ferretería G&G de Santo Domingo. Tesis (Ingeniera en Sistemas e Informática). Santo Domingo, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes, 2017, 142 p.

YÁÑEZ Romero, Robinson Manuel. Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2017, 301 p.

ZAMBRANO Álava, Gregorio Patricio. Study of technologies for the personalization of maps using the current tools. Ecuador: *Revista Científica Ecociencia*. Diciembre 2018. ISSN: 1390-9320.

ZAMBRANO Verdesoto, Germán Jazmany. Customer relationship management (CRM) in the commercial development of companies. *Revista de Investigación Espiritu Emprendedor TES*. Latindex Catálogo 2.0: Guayaquil, Ecuador: Julio-septiembre 2020. N.º3. Vol. 4. ISSN: 3478-482.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Metodología
General	General	General	Independiente			<p>Tipo de estudio: Explicativo, experimental y aplicado</p> <p>Diseño de estudio: Pre-experimental de dos grupos (PreTest y PostTest)</p> <p>Población (Finita de 20 ítems): I1: 249 pedidos solicitados I2: 148 quejas recibidas</p> <p>Muestra (Finita de 20 ítems): I1: 151 pedidos solicitados I2: 107 quejas recibidas</p> <p>Muestreo: Probabilístico aleatorio simple y estratificado</p> <p>Recolección de datos: Fichaje: Ficha de registro Entrevista: Entrevista</p> <p>Resultados (Media): I1: De 48.21%, a 79.37% I2: De 40.83%, a 70.00% (PreTest y PostTest)</p> <p>Desarrollo de software: Metodología OOHDM</p>
PG: ¿Cómo influye un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Merchandising?	OG: Determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Merchandising	HG: El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Merchandising	X: Sistema web			
Específicos	Específicos	Específicas	Dependiente	Control y seguimiento	<p>I1: Índice de calidad de la venta (ICV)</p> $ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$ <p>Dónde: ICV = Índice de calidad de la venta. NPQ = Número de pedidos sin quejas. NTP = Número total de pedidos.</p> <p>I2: Índice de eficacia de la venta (ICV)</p> $IEV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$ <p>Dónde: IEV = Índice de eficacia de la venta. NQA = Número de quejas atendidas. NQR = Número de quejas recibidas.</p>	
PE1: ¿Cómo influye un sistema web en el índice de calidad de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising?	OE1: Determinar la influencia de un sistema web en el índice de calidad de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising	HE1: El sistema web incrementa el índice de calidad de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising	Y: Proceso de ventas			
PE2: ¿Cómo influye un sistema web en el índice de eficacia de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising?	OE2: Determinar la influencia de un sistema web en el índice de eficacia de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising	HE2: El sistema web incrementa el índice de eficacia de la venta para el proceso de ventas en la empresa Merchandising				

Anexo 2. Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos

Autor (es)	Br. Barrueto Gaspar, Milagros Kristell.	
Nombre del instrumento	Ficha de registro.	
Lugar	Kayle Merchandising.	
Fecha de aplicación	Del 1 al 30 de julio del 2020 (Test). Del 3 al 28 de agosto del 2020 (ReTest). Del 1 al 28 de septiembre del 2020 (Población). Del 1 al 29 de octubre del 2020 (PreTest). Del 3 al 28 de mayo del 2021 (PostTest).	
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising.	
Tiempo de duración	20 días (Análisis de lunes a viernes).	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable dependiente: Proceso de ventas	Fichaje	Ficha de registro
Variable independiente: Sistema web	-----	-----
© Fuente: Kayle Merchandising		

Anexo 3. Instrumento de investigación

Indicador: Índice de calidad de la venta. Población (Total de elementos)

Instrumento de recolección de datos					
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	Población
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	01 09 2020
Motivo de investigación		Índice de calidad de la venta		Fecha de término	28 09 2020
Objeto de estudio		Pedidos solicitados		Jornada laboral	Lunes a viernes
Variable		Dimensión		Medida	
Proceso de ventas		Cierre		Puntos	
				$ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$	
Ítem	Fecha de registro	Número de pedidos sin quejas (NPQ)	Número total de pedidos (NTP)	Índice de calidad de la venta (ICV)	
1	01 09 2020	6	10	60.00	
2	02 09 2020	3	14	21.43	
3	03 09 2020	5	13	38.46	
4	04 09 2020	5	12	41.67	
5	07 09 2020	4	14	28.57	
6	08 09 2020	6	17	35.29	
7	09 09 2020	4	15	26.67	
8	10 09 2020	5	12	41.67	
9	11 09 2020	6	11	54.55	
10	14 09 2020	3	16	18.75	
11	15 09 2020	7	10	70.00	
12	16 09 2020	6	11	54.55	
13	17 09 2020	4	12	33.33	
14	18 09 2020	6	10	60.00	
15	21 09 2020	5	11	45.45	
16	22 09 2020	4	14	28.57	
17	23 09 2020	6	14	42.86	
18	24 09 2020	5	12	41.67	
19	25 09 2020	4	10	40.00	
20	28 09 2020	7	11	63.64	
TOTAL		101	249	42.36	

Indicador: Índice de calidad de la venta. PreTest (Muestra N.º1)

Instrumento de recolección de datos					
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	PreTest
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	01 10 2020
Motivo de investigación		Índice de calidad de la venta		Fecha de término	29 10 2020
Objeto de estudio		Pedidos solicitados		Jornada laboral	Lunes a viernes
Variable		Dimensión		Medida	
Proceso de ventas		Cierre		Puntos	
				$ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$	
Ítem	Fecha de registro	Número de pedidos sin quejas (NPQ)	Número total de pedidos (NTP)	Índice de calidad de la venta (ICV)	
1	01 10 2020	3	8	37.50	
2	02 10 2020	2	7	28.57	
3	05 10 2020	4	8	50.00	
4	06 10 2020	5	7	71.43	
5	07 10 2020	1	8	12.50	
6	09 10 2020	4	7	57.14	
7	12 10 2020	3	8	37.50	
8	13 10 2020	2	7	28.57	
9	14 10 2020	1	8	12.50	
10	15 10 2020	6	7	85.71	
11	16 10 2020	5	8	62.50	
12	19 10 2020	2	7	28.57	
13	20 10 2020	4	8	50.00	
14	21 10 2020	3	7	42.86	
15	22 10 2020	5	8	62.50	
16	23 10 2020	6	7	85.71	
17	26 10 2020	3	8	37.50	
18	27 10 2020	2	8	25.00	
19	28 10 2020	6	7	85.71	
20	29 10 2020	5	8	62.50	
TOTAL		72	151	48.21	

Indicador: Índice de calidad de la venta. PostTest (Muestra N.º2)

Instrumento de recolección de datos					
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	PostTest
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	03 05 2021
Motivo de investigación		Índice de calidad de la venta		Fecha de término	28 05 2021
Objeto de estudio		Pedidos solicitados		Jornada laboral	Lunes a viernes
Variable		Dimensión		Medida	
Proceso de ventas		Cierre		Puntos	
				$ICV = \frac{NPQ}{NTP} \times 100$	
Ítem	Fecha de registro	Número de pedidos sin quejas (NPQ)	Número total de pedidos (NTP)	Índice de calidad de la venta (ICV)	
1	03 05 2021	7	8	87.50	
2	04 05 2021	5	7	71.43	
3	05 05 2021	8	8	100.00	
4	06 05 2021	7	7	100.00	
5	07 05 2021	5	8	62.50	
6	10 05 2021	3	7	42.86	
7	11 05 2021	5	8	62.50	
8	12 05 2021	6	7	85.71	
9	13 05 2021	6	8	75.00	
10	14 05 2021	5	7	71.43	
11	17 05 2021	7	8	87.50	
12	18 05 2021	6	7	85.71	
13	19 05 2021	4	8	50.00	
14	20 05 2021	4	7	57.14	
15	21 05 2021	6	8	75.00	
16	24 05 2021	7	7	100.00	
17	25 05 2021	8	8	100.00	
18	26 05 2021	7	8	87.50	
19	27 05 2021	6	7	85.71	
20	28 05 2021	8	8	100.00	
TOTAL		120	151	79.38	

Indicador: Índice de eficacia de la venta. Población (Total de elementos)

Instrumento de recolección de datos							
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	Población		
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	01 09 2020		
Motivo de investigación		Índice de eficacia de la venta		Fecha de término	28 09 2020		
Objeto de estudio		Quejas recibidas		Jornada laboral	Lunes a viernes		
Variable		Dimensión		Medida		Fórmula	
Proceso de ventas		Cierre		Puntos		$ICV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$	
Ítem	Fecha de registro	Número de quejas atendidas (NQA)	Número quejas recibidas (NQR)	Índice de eficacia de la venta (IEV)			
1	01 09 2020	2	4	50.00			
2	02 09 2020	3	11	27.27			
3	03 09 2020	4	8	50.00			
4	04 09 2020	3	7	42.86			
5	07 09 2020	5	10	50.00			
6	08 09 2020	6	11	54.55			
7	09 09 2020	5	11	45.45			
8	10 09 2020	3	7	42.86			
9	11 09 2020	2	5	40.00			
10	14 09 2020	6	13	46.15			
11	15 09 2020	1	3	33.33			
12	16 09 2020	2	5	40.00			
13	17 09 2020	3	8	37.50			
14	18 09 2020	3	4	75.00			
15	21 09 2020	4	6	66.67			
16	22 09 2020	6	10	60.00			
17	23 09 2020	3	8	37.50			
18	24 09 2020	3	7	42.86			
19	25 09 2020	2	6	33.33			
20	28 09 2020	1	4	25.00			
TOTAL		67	148	45.02			

Indicador: Índice de eficacia de la venta. PreTest (Muestra N.º1)

Instrumento de recolección de datos					
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	PreTest
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	01 10 2020
Motivo de investigación		Índice de eficacia de la venta		Fecha de término	29 10 2020
Objeto de estudio		Quejas recibidas		Jornada laboral	Lunes a viernes
Variable		Dimensión		Medida	
Proceso de ventas		Cierre		Puntos	
				Fórmula	
				$ICV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$	
Ítem	Fecha de registro	Número de quejas atendidas (NQA)	Número quejas recibidas (NQR)	Índice de eficacia de la venta (IEV)	
1	01 10 2020	4	6	66.67	
2	02 10 2020	0	5	0.00	
3	05 10 2020	3	5	60.00	
4	06 10 2020	1	6	16.67	
5	07 10 2020	4	5	80.00	
6	09 10 2020	0	5	0.00	
7	12 10 2020	5	6	83.33	
8	13 10 2020	1	5	20.00	
9	14 10 2020	2	5	40.00	
10	15 10 2020	2	6	33.33	
11	16 10 2020	3	5	60.00	
12	19 10 2020	1	5	20.00	
13	20 10 2020	3	6	50.00	
14	21 10 2020	2	5	40.00	
15	22 10 2020	3	5	60.00	
16	23 10 2020	4	6	66.67	
17	26 10 2020	0	5	0.00	
18	27 10 2020	2	5	40.00	
19	28 10 2020	4	6	66.67	
20	29 10 2020	1	5	20.00	
TOTAL		45	107	41.17	

Indicador: Índice de eficacia de la venta. PostTest (Muestra N.º2)

Instrumento de recolección de datos					
Investigador(a)		Barrueto Gaspar, Milagros Kristell		Tipo de prueba	PostTest
Empresa investigada		Kayle Merchandising		Fecha de inicio	03 05 2021
Motivo de investigación		Índice de eficacia de la venta		Fecha de término	28 05 2021
Objeto de estudio		Quejas recibidas		Jornada laboral	Lunes a viernes
Variable		Dimensión		Medida	Fórmula
Proceso de ventas		Cierre		Puntos	$ICV = \frac{NQA}{NQR} \times 100$
Ítem	Fecha de registro	Número de quejas atendidas (NQA)	Número quejas recibidas (NQR)	Índice de eficacia de la venta (IEV)	
1	03 05 2021	5	6	83.33	
2	04 05 2021	3	5	60.00	
3	05 05 2021	4	6	66.67	
4	06 05 2021	3	6	50.00	
5	07 05 2021	2	5	40.00	
6	10 05 2021	3	5	60.00	
7	11 05 2021	6	6	100.00	
8	12 05 2021	5	6	83.33	
9	13 05 2021	4	6	66.67	
10	14 05 2021	6	6	100.00	
11	17 05 2021	4	6	66.67	
12	18 05 2021	2	6	33.33	
13	19 05 2021	3	6	50.00	
14	20 05 2021	6	6	100.00	
15	21 05 2021	3	5	60.00	
16	24 05 2021	3	6	50.00	
17	25 05 2021	4	6	66.67	
18	26 05 2021	5	5	100.00	
19	27 05 2021	5	6	83.33	
20	28 05 2021	4	5	80.00	
TOTAL		80	114	70.00	

Anexo 4. Base de datos experimental

Tipo de análisis: Análisis Test-ReTest (Confiabilidad)

Indicador: Índice de calidad de la venta (ICV)

Confiabilidad del instrumento			Correlaciones	
Valores para el Test (Promedios de Julio)	Valores para el ReTest (Promedios de Agosto)		Test_ICV	ReTest_ICV
42.86	45.45		Correlaciones	
41.67	46.67			
53.85	50.00			
54.55	38.46			
33.33	38.46			
45.45	38.46			
50.00	46.15			
44.44	33.33			
45.45	37.50			
25.00	35.71			
36.36	33.33			
46.15	40.00			
62.50	36.36			
33.33	33.33			
60.00	50.00			
50.00	40.00			
15.38	18.18			
44.44	44.44			
35.71	45.45			
63.64	63.64			
CONFIABILIDAD: 0.688				
		NIVEL ACEPTABLE 0.60 ≤ Sig. ≤ 0.80		
		* Se concluye que está en un nivel aceptable ya que se obtuvo 0.688, por ende existe confiabilidad.		

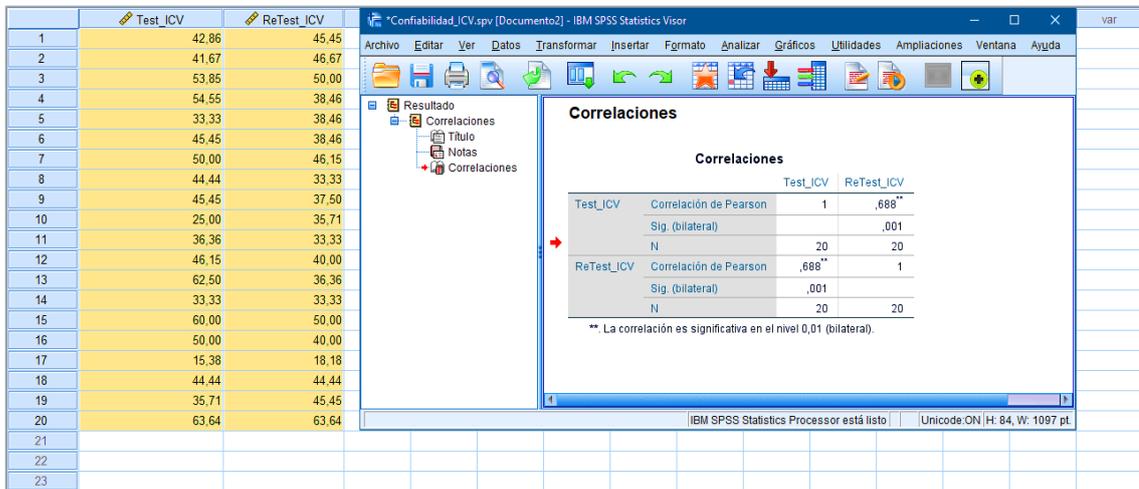
Indicador: Índice de eficacia de la venta (IEV)

Confiabilidad del instrumento			Correlaciones	
Valores para el Test (Promedios de Julio)	Valores para el ReTest (Promedios de Agosto)		Test_IEV	ReTest_IEV
50.00	50.00		Correlaciones	
42.86	37.50			
33.33	33.33			
80.00	75.00			
50.00	50.00			
50.00	37.50			
50.00	42.86			
80.00	60.00			
50.00	40.00			
22.22	22.22			
57.14	50.00			
71.43	66.67			
33.33	28.57			
50.00	62.50			
50.00	66.67			
85.71	83.33			
36.36	55.56			
60.00	60.00			
33.33	66.67			
25.00	25.00			
CONFIABILIDAD: 0.764				
		NIVEL ACEPTABLE 0.60 ≤ Sig. ≤ 0.80		
		* Se concluye que está en un nivel aceptable ya que se obtuvo 0.764, por ende existe confiabilidad.		

Anexo 5. Resultados de la confiabilidad del instrumento

Nivel de la confiabilidad del instrumento

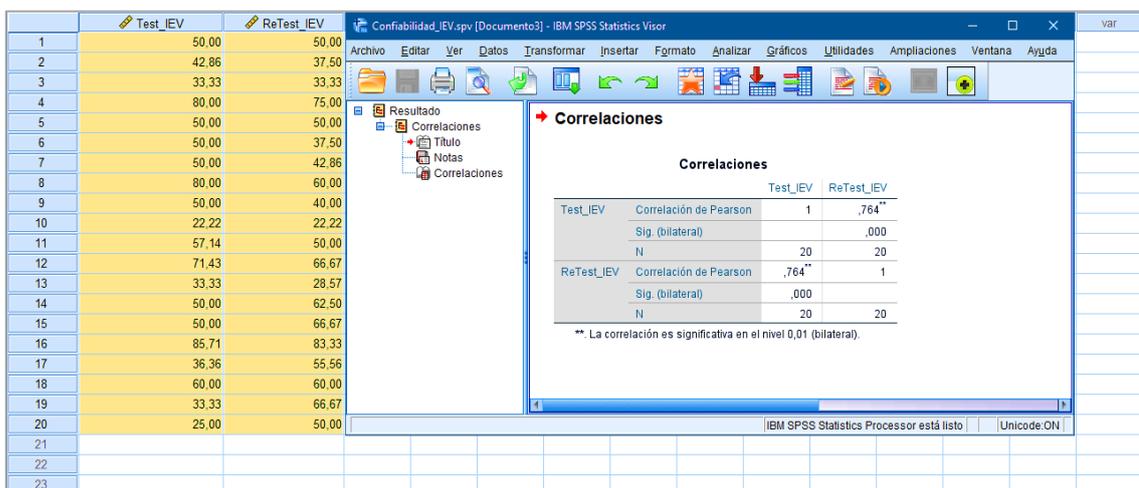
Indicador: Índice de calidad de la venta (ICV)



Se pudo observar que, se tuvo que para el indicador: Índice de calidad de la venta (ICV), tuvo un valor de **0.688**, con lo cual se indicó que se encontraba en un nivel aceptable.

Nivel de la confiabilidad del instrumento

Indicador: Índice de eficacia de la venta (IEV)



Se pudo observar que, se tuvo que para el indicador: Indicador: Índice de eficacia de la venta (IEV), tuvo un valor de **0.764**, con lo cual se indicó que se encontraba en un nivel aceptable.

Anexo 6. Validación

Selección de metodología de desarrollo del software (Primer experto)



EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: JOHNSON ROMERO GUILLERMO.....

Título y/o Grado: MAGISTER.....

Fecha: 28/06/2021.....

TITULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa KAYLE MERCHANDISING

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising si hubiese algunas sugerencias.

SCRUM

MDHOO

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	OOHDM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	3	2
2	Recolecta datos directamente	2	3	2
3	Mantenimiento sencillo	3	3	2
4	Requiere de comunicación con el cliente	2	3	3
5	Resultados en cada fase	3	3	2
6	Notación de diagramas	3	3	2
7	Implementa las necesidades requeridas para el sistema	3	3	2
8	Validación del producto	3	3	2
	Total	22	24	17

La escala a evaluar es de 1: **Malo**, 2: **Regular** y 3: **Bueno**

Sugerencias:

.....

.....

Firma Experto

Selección de metodología de desarrollo del software (Segundo experto)



EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita

Título y/o Grado: Magister

Fecha: 02/07/2021

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa KAYLE MERCHANDISING

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	OOHDM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	3	3
2	Recolecta datos directamente	1	2	2
3	Mantenimiento sencillo	1	3	3
4	Requiere de comunicación con el cliente	1	3	3
5	Resultados en cada fase	1	3	2
6	Notación de diagramas	3	3	1
7	Implementa las necesidades requeridas para el sistema	3	3	3
8	Validación del producto	2	3	3
	Total	15	25	20

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....

.....


Firma Experto

Selección de metodología de desarrollo del software (Tercer experto)



EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Ramones Morles José F.

Título y/o Grado: Ing. De Sistemas, MSc Tecnología de Información y Control

Fecha: 23/05/2021

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa KAYLE MERCHANDISING

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	OOHDM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	3
2	Recolecta datos directamente	2	3	3
3	Mantenimiento sencillo	2	3	3
4	Requiere de comunicación con el cliente	2	3	3
5	Resultados en cada fase	3	3	2
6	Notación de diagramas	3	3	2
7	Implementa las necesidades requeridas para el sistema	3	3	3
8	Validación del producto	3	3	3
	Total	21	23	22

La escala a evaluar es de 1: **Malo**, 2: **Regular** y 3: **Bueno**

Sugerencias: OOHDM ofrece un marco de trabajo óptimo para el desarrollo de aplicaciones Web

Firma del Experto

Validación del instrumento del primer indicador (Primer experto)



Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de calidad de la venta.**
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: JOHNSON ROMERO GUILLERMO

Título y/o Grado: MAGISTER.....

Fecha: 28/06/2021.....

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.					90
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					95
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					95
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					94
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					95
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					99
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					92
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					95
Promedio						95

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma

Validación del instrumento del segundo indicador (Primer experto)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de eficacia de la venta**
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: JOHNSON ROMERO GUILLERMO

Título y/o Grado: MAGISTER.....

Fecha: 28/06/2021.....

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Buena 40% - 60%	Muy Buena 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.					95
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					94
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					94
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					93
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					93
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					92
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					91
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					97
Promedio						94

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma

Certificado de validez de contenido del instrumento (Primer experto)



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: CIERRE							
	Indicadores: 1. Índice de calidad de la venta $ICV = NPQ / NTP$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: ICV: Índice de calidad de la venta NPQ: Número de pedidos sin queja NTP: Número total de pedidos </div> 2. Índice de eficacia de la venta $IEV = NQA / NQR$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: IEV: Índice de eficacia de la venta NPQ: Número de quejas atendidas NTP: Número de quejas recibidas </div>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI	SI	SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI	SI	SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI	SI	SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI	SI	SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI	SI	SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI	SI	SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI	SI	SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: **JOHNSON ROMERO GUILLERMO**

Especialidad del validador:
TELEMÁTICA

28 de junio del 2021

1**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 2**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Validación del instrumento del primer indicador (Segundo experto)



Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de calidad de la venta.**

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado: Magister.....

Fecha: 02/07/2021.....

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Buena 40% - 60%	Muy Buena 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.					00%
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					00%
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					00%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					00%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					00%
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					00%
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					00%
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					00%
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					00%
Promedio						00%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma.....

Validación del instrumento del segundo indicador (Segundo experto)



Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de eficacia de la venta**
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado: Magister

Fecha: 02/07/2021

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.					00%
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					00%
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					00%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					00%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					00%
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					00%
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					00%
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					00%
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					00%
Promedio						00%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma

Certificado de validez de contenido del instrumento (Segundo experto)



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: CIERRE							
	Indicadores: 1. Índice de calidad de la venta $ICV = NPO / NTP$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: ICV: Índice de calidad de la venta NPO: Número de pedidos sin queja NTP: Número total de pedidos </div> 2. Índice de eficacia de la venta $IEV = NQA / NQR$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: IEV: Índice de eficacia de la venta NPO: Número de quejas atendidas NTP: Número de quejas recibidas </div>	SI		SI		SI		
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y Científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la Investigación.	SI		SI		SI		
h	El Instrumento es adecuado al tipo de Investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (preclarificar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del Juez validador: Cueva Villavicencio
Juanita Isabel

Especialidad del validador:
Magister

1**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico.
 2**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

02 de Julio del 2021

Firma del Experto Informante.

Validación del instrumento del primer indicador (Tercer experto)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de calidad de la venta.**

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Ramones Morles José F.

Título y/o Grado: Ing. De Sistemas, MSc Tecnología de Información y Control

Fecha: 23/05/2021

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					X
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					X
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					X
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					X
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
Promedio						X

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma: *Jose Ramones*

Validación del instrumento del segundo indicador (Tercer experto)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Índice de eficacia de la venta** TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Ramones Morles José F.

Título y/o Grado: Ing. De Sistemas, MSc Tecnología de Información y Control

Fecha: 23/05/2021

TÍTULO TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formado con el lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable					X
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acorde a la tecnología adecuada					X
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones					X
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					X
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
Promedio						X

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma

Jose Ramones

Certificado de validez de contenido del instrumento (Tercer experto)



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: CIERRE							
	Indicadores: 1. Índice de calidad de la venta $ICV = NPQ / NTP$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: ICV: Índice de calidad de la venta NPQ: Número de pedidos sin queja NTP: Número total de pedidos </div> 2. Índice de eficacia de la venta $IEV = NQA / NQR$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Donde: IEV: Índice de eficacia de la venta NPQ: Número de quejas atendidas NTP: Número de quejas recibidas </div>	SI		SI		SI		
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y Científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la Investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: Ramones Morles José F.

Especialidad del validador: Ing. MSc de Sistemas

23 de mayo del 2021

¡Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **¡Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Firma del Experto Informante.

Anexo 7. Entrevista

Entrevista realizada a la gerente general

Nombre: Lic. Teresa de Jesús Escudero Sánchez

Fecha: 18/07/2020

Cargo: Gerente de Kayle Merchandising

Instrucciones: La presente entrevista tiene como fin identificar la problemática actual del establecimiento, se recomienda responder con veracidad y seriedad.

1. ¿Cuál es el proceso que considera más importante de Kayle Merchandising?

Kayle Merchandising considera al proceso de ventas como el más importante, ya que de este depende la supervivencia de la empresa, ya que brinda diariamente ingresos sustanciales de dinero.

2. ¿Cómo maneja el proceso de ventas en su local?

El proceso de ventas empieza con la llegada del cliente al local, para realizar algún pedido, la persona encargada le brinda la atención e información correspondiente registrando el pedido en un cuaderno que es en el cual anotamos todas las solicitudes de nuestros clientes para poder realizarse el pedido solicitado, ese flujo se da diariamente en el local, al finalizar el día se debe realizar el conteo de los pedidos que hemos tenido y sacar cuentas de lo que costará por invertir y cual será nuestra ganancia .

3. ¿Cuál es la problemática actual que observa en el proceso de ventas?

En los últimos meses en Kayle Merchandising ha incrementado el número de clientes ya que al ofrecer un buen servicio nos han ido recomendando a otros clientes como colegios, empresas; etc..... pero a la vez esto acarrea problemas en el proceso de ventas, ya que los días fines de semana aumenta los clientes así como también los pedidos y por ende las ventas, esto nos ha generado problemas porque han ocurrido ocasiones que al anotar las direcciones de entrega de los pedidos nos hemos confundido ya que al ser registrados manualmente las direcciones no son bien escritas o están borroneadas y a causado demora en su entrega y una mala eficacia en nuestra empresa porque así como nos recomiendan también podrían perjudicarnos.

Aparte de ello se presentan problemas en las cuentas que se sacan al final del día o al fin de cada semana para ver nuestras ganancias; ya que debemos de juntar nuestras boletas y realizar la suma de las mismas, además queremos incorporar que los pagos que realicen los clientes se hagan con tarjetas, pero esta nos traería más trabajo porque tendríamos que guardar los Boucher que emite un POS y seguir sumándolo junto a las boletas, causando hasta quizás las pérdidas de las mismas.

4. Actualmente, ¿Dónde almacenan la información de sus ventas?

La información de las ventas está dada solo en las boletas, facturas o en nuestro cuaderno de registro que se manejan diariamente, particularmente hago mis reportes diarios de las ventas que se realizan, pero están solo en hojas archivadas, que la mayoría de veces se deterioran con el tiempo.

5. A su criterio, ¿Qué sucedería si el proceso de ventas en su local sigue siendo manuales?

Debido al crecimiento de clientes en los últimos meses, considero que si los procesos siguen dándose de modo manual los problemas aumentarán y amenazarán la cartera de clientes de la empresa, seguirán dándose con errores en los reportes de ventas, lo cual no proporciona información verídica eficaz y a tiempo.


KAYLE MERCHANDISING
Teres de Jesús Sánchez Escudero
Gerente General
RUC: 10086945091
Gerente General
Kayle Merchandising
RUC 10086945091

Anexo 8. Carta de aprobación del proyecto en la empresa
Carta de aceptación del proyecto de investigación en la empresa

SOLICITUD DE APROBACIÓN



Señores:

De la Universidad César Vallejo.

Yo, **Teresa de Jesús Sánchez Escudero**, identificada con DNI 08694509, Gerente General de la empresa "KAYLE MERCHANDISING" con RUC 10086945091, por la presente otorgo a la Srta. **Barrueto Gaspar, Milagros Kristell** con DNI 44122963, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, a utilizar las herramientas necesarias de la empresa con el fin u objetivo de la implementación de un sistema informático con el que nos veremos beneficiados en un futuro para mejorar los procesos de ventas que se manejan actualmente.

Mediante la presente, se le autoriza lo siguiente:

- o Tener conocimiento de las ventas realizadas mensualmente.
- o Conocer del proceso actual de la empresa.
- o Programar reuniones con el departamento de ventas.
- o Conocer los productos que la empresa ofrece, así como de sus clientes.
- o Acordar citas a futuro en la cual se realizará la simulación del sistema.
- o A realizar las consultas necesarias para que el sistema sea óptimo desde su inicio hasta su término.

KAYLE MERCHANDISING

Teresa de Jesús Sánchez Escudero

Gerente General

RUC: 10086945091

Gerente General

Kayle Merchandising
RUC 10086945091

Anexo 9. Carta de aceptación para la recolección de datos

Carta de aceptación de recolección de datos para su análisis posterior

PERMISO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Señores:

De la Universidad César Vallejo

Yo, **Teresa de Jesús Sánchez Escudero** con DNI 08694509, Gerente General de la empresa “**KAYLE MERCHANDISING**” con RUC 10086945091, por la presente otorgo a la Srta. **Barrueto Gaspar, Milagros Kristell** con DNI 44122963, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, a utilizar herramientas necesarias de la empresa con el fin u objetivo de la implementación de un sistema informático con el que nos vemos beneficiados en un futuro para mejorar los procesos de ventas que se manejan actualmente.

Mediante la presente, se le autoriza lo siguiente:

- Tener conocimiento sobre los ajustes diarios de las ventas realizadas mensualmente.
- Tener conocimiento sobre los ajustes diarios de las quejas reportadas mensualmente.
- Conocer los encargados de cada operación.
- Permiso para poder recolectar la información necesaria para su investigación.
- A realizar las consultas necesarias para efectuar el llenado de sus instrumentos.


KAYLE MERCHANDISING
Teresa de Jesús Sánchez Escudero
Gerente General
RUC: 10086945091
Gerente General

Kayle Merchandising
RUC 10086945091

Anexo 10. Acta de implementación del sistema web en la empresa

Acta de confirmación del sistema web implementado en correcto funcionamiento

ACTA DE IMPLEMENTACIÓN



Señores:

De la Universidad César Vallejo

Yo, **Teresa de Jesús Sánchez Escudero** con DNI 08694509, Gerente General de la empresa “**KAYLE MERCHANDISING**” con RUC 10086945091, por la presente informa a la Srta. **Barrueto Gaspar, Milagros Kristell** con DNI 44122963, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, agradecimientos por parte de la empresa con el fin u objetivo de evidenciar la adecuada implementación de un sistema informático para mejorar los procesos de ventas que se manejan con el que nos vemos beneficiados actualmente.

Mediante la presente, se informa lo siguiente:

- Evidenciar de con un sistema informático para mejorar los procesos de ventas.
- Evidencia de realizar los mantenimientos de lo relacionado a los productos, clientes y profesionales quienes se encuentran utilizando la herramienta implementada.
- Evidencia de efectuar las operaciones de abastecimiento.
- Evidencia de efectuar las operaciones de ventas y personalización de pedidos.
- Evidencia de un análisis sobre la situación actual de la empresa.


KAYLE MERCHANDISING
Teresa de Jesús Sánchez Escudero
Gerente General
RUC: 10086945091
Gerente General

Kayle Merchandising
RUC 10086945091

Anexo 11. Autorización para la realización y difusión de resultados
Permiso de la empresa para efectuar los cálculos estadísticos y su difusión

PERMISO DE DIFUSIÓN DE DATOS



Señores:

De la Universidad César Vallejo

Yo, **Teresa de Jesús Sánchez Escudero** con DNI 08694509, Gerente General de la empresa “**KAYLE MERCHANDISING**” con RUC 10086945091, por la presente otorgo a la Srta. **Barrueto Gaspar, Milagros Kristell** con DNI 44122963, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, a utilizar herramientas necesarias de la empresa con el fin u objetivo de dar a conocer los resultados de la implementación de un sistema informático para mejorar las ventas que se manejan con el que nos vemos beneficiados actualmente.

Mediante la presente, se le autoriza lo siguiente:

- Hacer de conocimiento público los ajustes diarios de las ventas realizadas mensualmente.
- Hacer de conocimiento público los ajustes diarios de las quejas reportadas mensualmente.
- Permiso para dar a conocer la situación de la empresa previo a la implementación del sistema informático.
- Permiso para dar a conocer la situación de la empresa previo a la implementación del sistema informático.


KAYLE MERCHANDISING
Teresa de Jesús Sánchez Escudero
Gerente General
RUC: 10086945091
Gerente General

Kayle Merchandising
RUC 10086945091

Anexo 12. Valores de los rangos para la distribución de T de Student

Identificación para el valor del T teórico como punto de corte del estudio

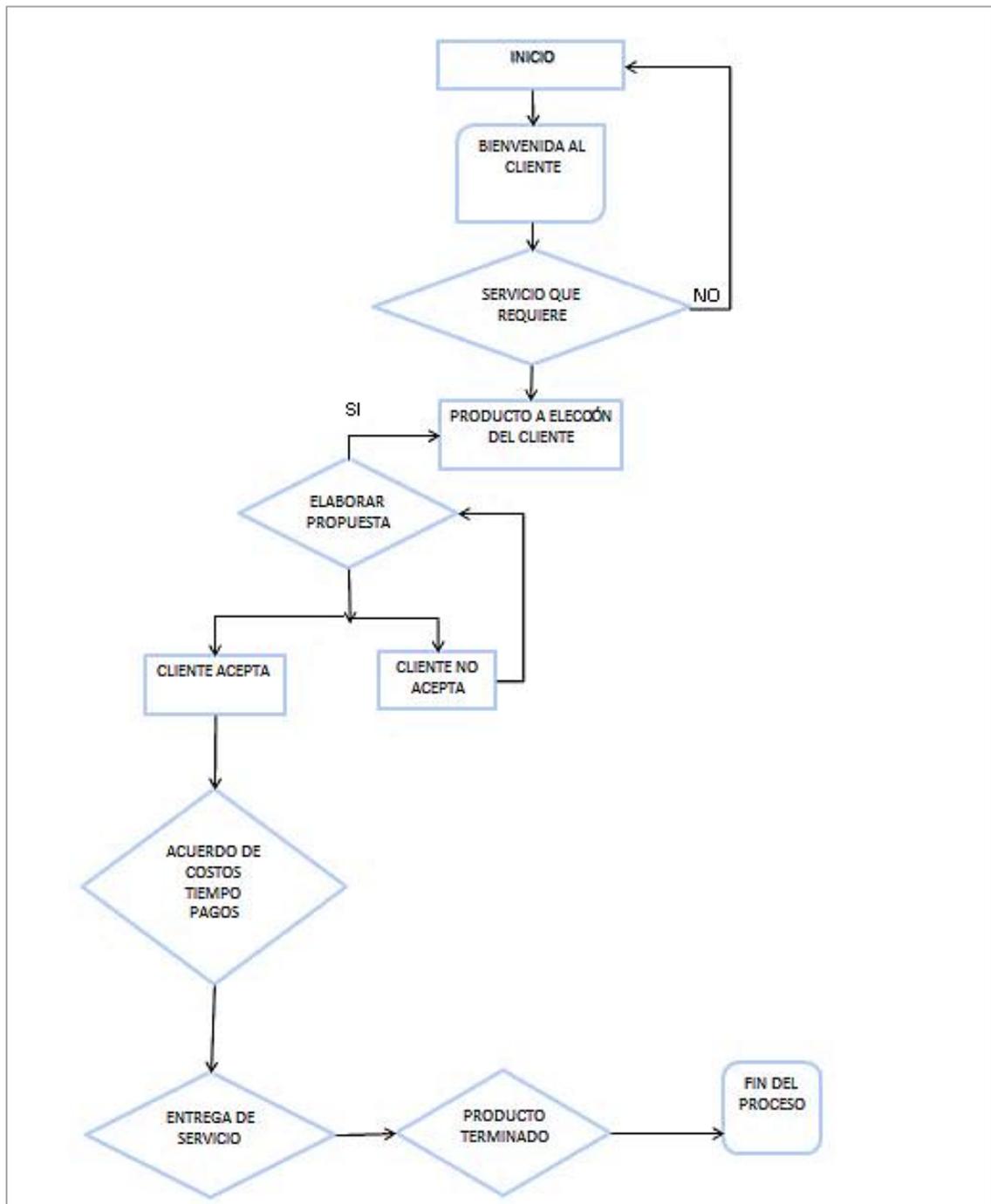
En el desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo un análisis estadístico haciendo uso de la prueba de hipótesis haciendo uso de la distribución de T de Student para poder contrastar la veracidad de las hipótesis de investigación planteadas, tanto para el primer indicador identificado: Índice de calidad de la venta (ICV), como para el segundo indicador identificado: Índice de eficacia de la venta (IEV).

$n \setminus \alpha$	0,30	0,25	0,20	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
1	0,7265	1,0000	1,3764	3,0777	6,3137	12,7062	31,8210	63,6559	127,3213	318,3088	636,6192
2	0,6172	0,8165	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9645	9,9250	14,0890	22,3271	31,5991
3	0,5844	0,7649	0,9785	1,6377	2,3334	3,1824	4,5407	5,8408	7,4533	10,2145	12,9240
4	0,5686	0,7407	0,9410	1,5332	2,1318	2,7765	3,7469	4,6041	5,5976	7,1732	8,6103
5	0,5594	0,7267	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321	4,7733	5,8934	6,8688
6	0,5534	0,7176	0,9057	1,4398	1,9332	2,4469	3,1427	3,7074	4,3168	5,2076	5,9588
7	0,5491	0,7111	0,8960	1,4149	1,8746	2,3646	2,9979	3,4995	4,0293	4,7853	5,4079
8	0,5459	0,7064	0,8889	1,3968	1,8295	2,3060	2,8965	3,3554	3,8325	4,5008	5,0413
9	0,5435	0,7027	0,8834	1,3830	1,7931	2,2622	2,8214	3,2498	3,6897	4,2968	4,7809
10	0,5415	0,6998	0,8791	1,3722	1,7625	2,2281	2,7638	3,1693	3,5814	4,1437	4,5889
11	0,5399	0,6974	0,8755	1,3634	1,7359	2,2010	2,7181	3,1058	3,4966	4,0247	4,4370
12	0,5388	0,6955	0,8726	1,3562	1,7123	2,1788	2,6810	3,0545	3,4284	3,9296	4,3178
13	0,5375	0,6938	0,8702	1,3502	1,6909	2,1604	2,6503	3,0123	3,3725	3,8520	4,2208
14	0,5366	0,6924	0,8681	1,3450	1,6713	2,1448	2,6245	2,9768	3,3257	3,7874	4,1405
15	0,5357	0,6912	0,8662	1,3406	1,6531	2,1315	2,6025	2,9467	3,2860	3,7328	4,0728
16	0,5350	0,6901	0,8647	1,3368	1,6359	2,1199	2,5835	2,9208	3,2520	3,6862	4,0150
17	0,5344	0,6892	0,8633	1,3334	1,6196	2,1098	2,5669	2,8982	3,2224	3,6458	3,9651
18	0,5338	0,6884	0,8620	1,3304	1,6041	2,1009	2,5524	2,8784	3,1966	3,6105	3,9216
19	0,5332	0,6877	0,8608	1,3277	1,5891	2,0930	2,5395	2,8609	3,1737	3,5794	3,8834
20	0,5329	0,6870	0,8600	1,3253	1,5747	2,0860	2,5280	2,8463	3,1534	3,5518	3,8495
21	0,5325	0,6864	0,8591	1,3232	1,5607	2,0796	2,5176	2,8314	3,1352	3,5272	3,8193
22	0,5321	0,6858	0,8583	1,3212	1,5471	2,0739	2,5083	2,8188	3,1188	3,5050	3,7921
23	0,5317	0,6853	0,8575	1,3195	1,5339	2,0687	2,4999	2,8073	3,1040	3,4850	3,7676
24	0,5314	0,6848	0,8569	1,3178	1,5209	2,0639	2,4922	2,7970	3,0905	3,4668	3,7454
25	0,5312	0,6844	0,8562	1,3163	1,5081	2,0595	2,4851	2,7874	3,0782	3,4502	3,7251
26	0,5309	0,6840	0,8557	1,3150	1,4956	2,0555	2,4786	2,7787	3,0669	3,4350	3,7066
27	0,5306	0,6837	0,8551	1,3137	1,4833	2,0518	2,4727	2,7707	3,0565	3,4210	3,6896
28	0,5304	0,6834	0,8546	1,3125	1,4711	2,0484	2,4671	2,7633	3,0469	3,4082	3,6739
29	0,5302	0,6830	0,8542	1,3114	1,4591	2,0452	2,4620	2,7564	3,0380	3,3962	3,6594
30	0,5300	0,6828	0,8538	1,3104	1,4473	2,0423	2,4573	2,7500	3,0298	3,3852	3,6460

En ambos indicadores se llevó a cabo el uso de la ficha de registro como instrumento de recolección de datos, encontrándose estratificado en 20 elementos (ítems), teniendo como valor para los grados de libertad (gl) a 19 y aplicando un nivel de confiabilidad del 95.00%, el cual equivale al valor de 0.05 como margen de error. En consecuencia, el valor para el T teórico adopta una equivalencia de 1.7291 como punto de corte en el estudio realizado.

Anexo 13. Flujograma del proceso

Proceso de ventas en la empresa Kayle Merchandising



Anexo 14. Análisis en la plataforma de Turnitin

The screenshot shows the Turnitin interface for a student named BARRUETO GASPAS MILAGROS KRISTELL. The page title is 'ESTÁS VIENDO: INICIO > DESARROLLO DE PROYECTO-C1P1'. A blue notification box at the top states: '¡Bienvenido a la página de inicio de su nueva clase! Podrás ver todos los ejercicios de tu clase en la página principal de tu clase, así como ver información adicional acerca de los ejercicios, entregar tu trabajo y tener acceso a los comentarios para tus trabajos. Mueve el cursor sobre cualquier elemento de la página principal de la clase para ver más información.' Below this is a section titled 'Página de Inicio de la clase' with instructions: 'Esta es la página de inicio de su clase. Para entregar un trabajo, haga clic en el botón de "Entregar" que está a la derecha del nombre del ejercicio. Si el botón de Entregar aparece en gris, no se pueden realizar entregas al ejercicio. Si está permitido entregar trabajos más de una vez, el botón dirá "Entregar de nuevo" después de que usted haya entregado su primer trabajo al ejercicio. Para ver el trabajo que ha entregado, pulse el botón "Ver". Una vez la fecha de publicación del ejercicio ha pasado, usted también podrá ver los comentarios que le han dejado en el trabajo haciendo clic en el botón e "Ver".' Below the instructions is a table titled 'Bandeja de entrada del ejercicio: DESARROLLO DE PROYECTO-C1P1'.

Título del Ejercicio	Información	Fechas	Similitud	Acciones
TESIS	i	Comienzo: 18-abr.-2021 12:56PM Fecha de entrega: 01-ago.-2021 11:59PM Publicar: 19-abr.-2021 12:00AM	20% ■	Entregar de nuevo Ver ↓

The screenshot shows the Feedback Studio interface for a document titled 'DPI - SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA KAYLE MERCHANDISING' by BARRUETO GASPAS MILAGROS KRISTELL. The document content is visible in the center, including the university name 'UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO', faculty 'FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA', school 'ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS', and thesis title '“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA KAYLE MERCHANDISING”'. The author is 'B. BARRUETO GASPAS, MILAGROS KRISTELL (ORCID: 0000-0002-8067-7200)' and the advisor is 'Mgtr. JOHNSON ROMERO, GUILLERMO MIGUEL (ORCID: 0000-0003-0352-1971)'. The line of investigation is 'SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES' and the location is 'LIMA - PERÚ 2021'. On the right, a 'Resumen de coincidencias' (Summary of coincidences) sidebar shows a total similarity of 20%. Below this, a list of sources and their similarity percentages is provided:

Rank	Source	Similarity
1	repositorio.ucv.edu.pe	11%
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	3%
3	red.uso.edu.co	1%
4	repositorio.udh.edu.pe	1%
5	bibdigital.epn.edu.ec	1%
6	www.mysciencework.c...	<1%
7	dspace.uniandes.edu.ec	<1%
8	repositorio.ulameric...	<1%
9	infolibros.org	<1%

At the bottom of the interface, it shows 'Página: 1 de 54' and 'Número de palabras: 13748'. The status bar indicates 'Versión solo texto del informe' and 'High Resolution' is 'Activado'.

DPI - SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA KAYLE MERCHANDISING

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

Anexo 15. *Desarrollo de la metodología de software*

Sistema web para el proceso de ventas de la empresa

Kayle Merchandising - Metodología OOHDM

**Páginas
preliminares**

Índice de contenidos

	Página
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de tablas	iv
Índice de figuras	v
I. PLANIFICACIÓN PRELIMINAR	1
1.1 Descripción del proyecto	2
1.2 Línea base del proyecto	14
1.3 Cronograma de actividades	15
II. OBTENCIÓN DE REQUERIMIENTOS	17
2.1 Requerimientos del sistema	18
2.2 Actores e implicados del proceso	13
2.3 Casos de uso del sistema	15
III. DISEÑO CONCEPTUAL	16
3.1 Modelo lógico de la base de datos	17
3.2 Modelo físico de la base de datos	18
IV. DISEÑO NAVEGACIONAL	19
4.1 Estructuración de módulos	20
4.2 Diseño de diagrama navegacional	20
V. DISEÑO DE INTERFAZ ABSTRACTA	21
5.1 Maquetación de interfaces del sistema	22
5.2 Diseño de interfaces del Frontend	22
5.3 Diseño de interfaces del Backend	23
VI. IMPLEMENTACIÓN	31
6.1 Herramientas de desarrollo	32
6.2 Arquitectura del sistema	32
6.3 Interfaz gráfica de usuario	32
6.4 Pruebas funcionales del sistema	41
6.5 Diccionario de datos	48
ANEXOS	31

Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Línea base del proyecto	4
Tabla 2: Requerimiento funcional – RF01	8
Tabla 3: Requerimiento funcional – RF02	8
Tabla 4: Requerimiento funcional – RF03	8
Tabla 5: Requerimiento funcional – RF04	8
Tabla 6: Requerimiento funcional – RF05	9
Tabla 7: Requerimiento funcional – RF06	9
Tabla 8: Requerimiento funcional – RF07	9
Tabla 9: Requerimiento funcional – RF08	9
Tabla 10: Requerimiento funcional – RF09	9
Tabla 11: Requerimiento no funcional – RNF01	10
Tabla 12: Requerimiento no funcional – RNF02	10
Tabla 13: Requerimiento no funcional – RNF03	10
Tabla 14: Requerimiento no funcional – RNF04	10
Tabla 15: Requerimiento no funcional – RNF05	11
Tabla 16: Requerimiento no funcional – RNF06	11
Tabla 17: Requerimiento no funcional – RNF07	11
Tabla 18: Listado de requerimientos del sistema	12
Tabla 19: Implicados del proceso de ventas	13
Tabla 20: Funciones de los actores del proceso de ventas	14
Tabla 21: Casos de uso del sistema	15
Tabla 22: Herramientas de desarrollo	32
Tabla 23: Consolidado de planificación de pruebas del sistema	42
Tabla 24: Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS01	43
Tabla 25: Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS02	44
Tabla 26: Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS03	45
Tabla 27: Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS04	46
Tabla 28: Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS05	47
Tabla 29: Diccionario de datos de la base de datos del proyecto	48

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Cronograma de actividades resumido	5
Figura 2: Cronograma de actividades detallado	6
Figura 3: Diagrama de casos de uso del sistema	15
Figura 4: Modelo lógico de la base de datos	17
Figura 5: Modelo físico de la base de datos	18
Figura 6: Estructuración de módulos	20
Figura 7: Diseño de diagrama navegacional	20
Figura 8: Home principal del sistema	22
Figura 9: Prototipo del Frontend – PF01	22
Figura 10: Prototipo del Frontend – PF02	23
Figura 11: Prototipo del Backend – PB01	23
Figura 12: Prototipo del Backend – PB02	24
Figura 13: Prototipo del Backend – PB03	24
Figura 14: Prototipo del Backend – PB04	25
Figura 15: Prototipo del Backend – PB05	25
Figura 16: Prototipo del Backend – PB06	26
Figura 17: Prototipo del Backend – PB07	26
Figura 18: Prototipo del Backend – PB08	27
Figura 19: Prototipo del Backend – PB09	27
Figura 20: Prototipo del Backend – PB10	28
Figura 21: Prototipo del Backend – PB11	28
Figura 22: Prototipo del Backend – PB12	29
Figura 23: Prototipo del Backend – PB13	29
Figura 24: Prototipo del Backend – PB14	30
Figura 25: Prototipo del Backend – PB15	30
Figura 26: Interfaz de usuario – GUI01	33
Figura 27: Interfaz de usuario – GUI02	33
Figura 28: Interfaz de usuario – GUI03	34
Figura 29: Interfaz de usuario – GUI04	34

Figura 30: Interfaz de usuario – GUI05	35
Figura 31: Interfaz de usuario – GUI06	35
Figura 32: Interfaz de usuario – GUI07	36
Figura 33: Interfaz de usuario – GUI08	36
Figura 34: Interfaz de usuario – GUI09	37
Figura 35: Interfaz de usuario – GUI10	37
Figura 36: Interfaz de usuario – GUI11	38
Figura 37: Interfaz de usuario – GUI12	38
Figura 38: Interfaz de usuario – GUI13	39
Figura 39: Interfaz de usuario – GUI14	39
Figura 40: Interfaz de usuario – GUI15	40
Figura 41: Interfaz de usuario – GUI16	40
Figura 42: Interfaz de usuario – GUI17	41

Planificación preliminar

I. Planificación preliminar

1.1 Descripción del proyecto

Planteamiento de avance del proyecto

El presente escrito brindó el análisis y diseño del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising perteneciente a la localidad de Lima, haciendo uso de la metodología OOHDM, ya que dicha metodología de desarrollo de software del sistema web fue validada y seleccionada por los tres expertos en la sección anterior.

Se identificaron los requerimientos deseados, así mismo gracias a la entrevista realizada a la gerente general del consorcio educativo se pudo reunir información sobre cómo los actores interactuaban en el proceso de ventas.

Se realizó el modelamiento de la base de datos y la maquetación de los módulos, en consecuencia, se tuvo la creación de los prototipos, los cuales se llevaron a producción evidenciando la interfaz gráfica de usuario de cada módulo desarrollado. No obstante, previamente se definió el tipo de arquitectura web a usar y las herramientas a utilizar, finalizando con el diccionario de datos.

Necesidades del proyecto

El proceso de ventas representó toda aquella actividad que buscó satisfacer la necesidad de los clientes al requerir realizar sus pedidos personalizados y a su vez poder realizar una administración y control de las quejas correspondientes a dichas ventas a fin de poder atender cada reclamo y darle una solución, en el menor tiempo posible por parte del responsable de área de la organización.

La necesidad principal para la implementación de un sistema web en el ente comercial, era que el proceso de ventas se realizaba de forma manual, al registrar una venta se solía hacerlo de forma incompleta o hasta en ocasiones sin apuntar la personalización deseada por el cliente.

En base a lo mencionado, el software en mención buscó apoyar en el registro y búsqueda de las ventas personalizadas por parte de los responsables de forma virtual (no presencial), logrando gestionar todas las quejas en el menor tiempo requerido y a su vez estando disponible en una plataforma web con el fin de poder estar al alcance de los involucrados del proceso, poder analizar la situación actual de la empresa Kayle Merchandising con respecto al proceso en mención y agilizar las tareas en demanda.

En resumen, el sistema web implementado buscó reducir los tiempos que tomaba efectuar las ventas, además poder registrar cada producto con toda la personalización correspondiente y agilizar la solución de quejas.

Misión del proyecto

El presente proyecto se orientó a lograr agilizar el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising a través del uso de nuevas tecnologías para evitar las complicaciones durante operaciones del proceso mencionado promoviendo el buen uso del sistema para incrementar la buena organización, la experiencia de los participantes del proceso y mejorar la situación actual.

Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto fue contar con un sistema web que permita a los participantes del ente comercial poder llevar a cabo las tareas del proceso de ventas de forma óptima, ágil, veraz y dando solución a las quejas reportadas.

Justificación del proyecto

El sistema web desarrollado logró la mejora del proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising en función de la completa optimización de todo el proceso en general. Siendo este software accesible a futuras nuevas actualizaciones, fortaleciendo las capacidades técnicas de los trabajadores, generando ganancias económicas y ahorrando gastos extras al negocio y por último beneficiando al ente comercial con brindarle un prestigio de calidad tanto de forma empresarial como tecnológica en el sector.

1.2 Línea base del proyecto

En esta sección se tuvo el alcance del proyecto indicando cuáles fueron algunas de las funcionalidades implementadas, además también se pudo observar el tiempo límite de entrega del proyecto y por último al equipo de trabajo, quiénes llevaron a cabo el desarrollo e implementación del software en una plataforma web. En la tabla 1, pudo evidenciarse lo mencionado previamente.

Tabla 1. Línea base del proyecto

Criterio	Descripción
Alcance	<ul style="list-style-type: none">- Implementación del proyecto en una plataforma web para que sea accesible a los trabajadores del proceso.- Manejar sesiones haciendo uso de niveles de usuario, limitando tareas por jerarquía institucional.- Registro, búsqueda, consulta, edición, eliminación o anulación de: Categorías, marcas, colores, productos, profesionales, Kardex, comprobantes, clientes, ventas, cuadro por caja y sucursales.- Generación y exportación de reportes en formato PDF de los módulos mencionados anteriormente.- Campos de auditoría indicando el nombre del usuario para revisar las operaciones hechas por dicho empleado.- Módulo para observar la situación actual de los KPI identificados previamente a través de reportes en formato PDF que faciliten el entendimiento, únicamente a los encargados de nivel administrador.
Tiempo	<ul style="list-style-type: none">- Concluir el proyecto en el plazo establecido. Teniendo como límite de fecha de entrega el 23 de mayo del 2021.
Equipo de trabajo	<ul style="list-style-type: none">- El número de participantes del presente proyecto estuvo conformado por tres empleados de la organización.- Se tuvo como jefa de proyecto a Teresa de Jesús Sánchez Escudero, evaluando los entregables efectuados.- Se tuvo como analista a Leonardo Zapata Sánchez.- Se tuvo como programadora y administradora de la base de datos (DBA) a Milagros Kristell Barrueto Gaspar.

1.3 Cronograma de actividades

El cronograma de actividades, llamado también plan de trabajo, tuvo como finalidad tener de forma ordenada y organizada las tareas a realizar dentro de cada fase de la metodología de desarrollo de software del sistema web, la cual fue la metodología OOHDM y así poder llevar a cabo el adecuado desarrollo del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising.

Plan de trabajo del proyecto

- **Fecha de inicio:** 8 de marzo del 2021.
- **Fecha de término:** 21 de mayo del 2021.
- **Duración del proyecto (días):** 55 días hábiles.
- **Número de fases previas (preliminares):** 2 fases.
- **Número de fases de desarrollo (OOHDM):** 4 fases.
- **Número de requerimientos funcionales (RF):** 18 RF.
- **Número de requerimientos no funcionales (RNF):** 7 RNF.
- **Número de participantes:** 3 participantes en el equipo de trabajo.
- **Recursos humanos:** Jefe de proyecto, analista, DBA y programadora.

En la figura 1, se pudo observar el cronograma de actividades resumido en el cual solo se evidencian las tareas, su duración, su fecha de inicio, su fecha de término y su respectivo diagrama de Gantt.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021



Figura 1. Cronograma de actividades resumido

En la figura 2, se pudo observar el cronograma de actividades detallado en el cual no solo se evidencian las tareas, su duración, su fecha de inicio, su fecha de término con su respectivo diagrama de Gantt, sino también el porcentaje completado de dicha tarea, su tarea predecesora y el recurso (participante) quien realizó la actividad todo de forma más descentralizada.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

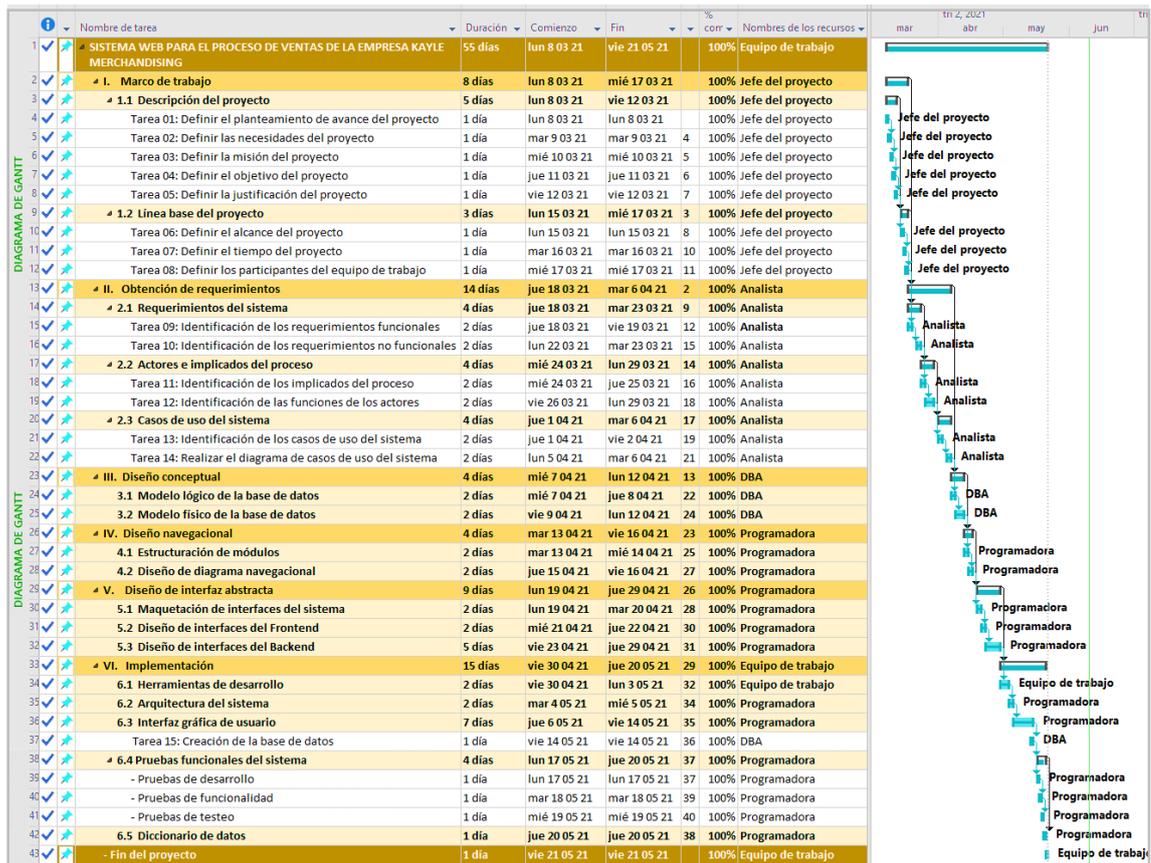


Figura 2. Cronograma de actividades detallado

Obtención de requerimientos

II. Obtención de requerimientos

2.1 Requerimientos del sistema

Requerimientos funcionales iniciales (RFI)

Primero se tuvieron los requerimientos funcionales iniciales (RFI) que hicieron posible el adecuado funcionamiento del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising. Se pudieron observar los requerimientos funcionales identificados del proyecto (ver tabla 2 al 10).

Tabla 2. *Requerimiento funcional – RF01*

Id. Requerimiento:	REQ – F01: Acceso al sistema.
Entradas:	Correo electrónico de acceso y clave de usuario.
Salidas:	Autenticación y acceso de acuerdo al nivel de usuario.

Tabla 3. *Requerimiento funcional – RF02*

Id. Requerimiento:	REQ – F02: Mantenimiento de categorías.
Entradas:	Nombre de categoría y posición de la categoría.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 4. *Requerimiento funcional – RF03*

Id. Requerimiento:	REQ – F03: Mantenimiento de productos.
Entradas:	Nombre del producto, costo y precio del producto, presentación del producto, palabras claves, sucursal, categoría, género, marca, color, medida e imagen.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 5. *Requerimiento funcional – RF04*

Id. Requerimiento:	REQ – F04: Mantenimiento de profesionales.
Entradas:	Correo electrónico de acceso, clave de usuario, nombre de usuario, nombres del encargado, apellidos del encargado, teléfono, nivel de usuario y estado.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 6. Requerimiento funcional – RF05

Id. Requerimiento:	REQ – F05: Módulo de Kardex.
Entradas:	Fecha de registro, profesional, producto, tipo de movimiento y cantidad del movimiento.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 7. Requerimiento funcional – RF06

Id. Requerimiento:	REQ – F06: Módulo de clientes.
Entradas:	Correo electrónico, nombres, apellidos, teléfono, departamento, provincia, distrito, dirección y distrito.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 8. Requerimiento funcional – RF07

Id. Requerimiento:	REQ – F07: Módulo de ventas.
Entradas:	Fechas de seguimiento, producto, personalización, cantidad, cliente, comprobante, modalidad, tipo de pago, detalle de pago y recepción de quejas.
Salidas:	Registro, consulta, edición, eliminación e impresión.

Tabla 9. Requerimiento funcional – RF08

Id. Requerimiento:	REQ – F08: Módulo de indicadores.
Entradas:	Ninguna (-).
Salidas:	Consulta e impresión.

Tabla 10. Requerimiento funcional – RF09

Id. Requerimiento:	REQ – F09: Cierre de sesión.
Entradas:	Ninguna (-).
Salidas:	Finalización de sesión del usuario actual.

Requerimientos no funcionales (RNF)

Primero se tuvieron los requerimientos no funcionales identificados que hicieron posible el idóneo rendimiento, funcionalidad y trazabilidad del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising. Se pudieron observar los requerimientos no funcionales identificados del proyecto (ver tabla 11 al 17).

Tabla 11. *Requerimiento no funcional – RNF01*

Id. Requerimiento:	REQ – NF01: Perceptibilidad.
Descripción:	El sistema web debe poder ser comprendido con facilidad por parte de los encargados quienes lo utilicen.
Prioridad:	Alta.

Tabla 12. *Requerimiento no funcional – RNF02*

Id. Requerimiento:	REQ – NF02: Operabilidad.
Descripción:	El sistema web debe poder realizar las operaciones del proceso de ventas sin problemas.
Prioridad:	Alta.

Tabla 13. *Requerimiento no funcional – RNF03*

Id. Requerimiento:	REQ – NF03: Escalabilidad.
Descripción:	El sistema debe poder actualizarse sin perder fluidez.
Prioridad:	Alta.

Tabla 14. *Requerimiento no funcional – RNF04*

Id. Requerimiento:	REQ – NF04: Mantenibilidad.
Descripción:	El sistema web debe contar con el mantenimiento de las categorías, marcas, colores, productos, profesionales, movimientos del Kardex, comprobantes, clientes, ventas, quejas y sucursales.
Prioridad:	Alta.

Tabla 15. *Requerimiento no funcional – RNF05*

Id. Requerimiento:	REQ – NF05: Rendimiento.
Descripción:	El sistema debe poder utilizarse de forma ágil, rápida y sin trabas durante el proceso de ventas.
Prioridad:	Alta.

Tabla 16. *Requerimiento no funcional – RNF06*

Id. Requerimiento:	REQ – NF06: Espacio de almacenamiento.
Descripción:	El sistema debe permitir subir archivos al repositorio una vez se encuentre subido a un dominio además de subirlos con una velocidad óptima.
Prioridad:	Alta.

Tabla 17. *Requerimiento no funcional – RNF07*

Id. Requerimiento:	REQ – NF07: Fiabilidad y seguridad.
Descripción:	El sistema debe contar con autenticación al acceder al sistema, además de realizar una verificación de la transacción al momento de finalizar el proceso.
Prioridad:	Alta.

Resumen de requerimientos del sistema

Una vez identificado los requerimientos funcionales iniciales y los requerimientos no funcionales pertenecientes al sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising. Se decidió realizar un resumen de todos los requerimientos del sistema, en el cual se detalló de forma desglosada y/o descentralizada los requerimientos funcionales iniciales ya que en un primer momento se identificaron de forma general pero en esta sección se tendrán de forma más específica, además también se tendrán los requerimientos no funcionales identificados previamente, todo lo mencionado previamente fue evidenciado en la tabla 18.

Tabla 18. Listado de requerimientos del sistema

Solución informática planteada	
Sistema web para el proceso de ventas	
Código	Requerimientos funcionales
RF01	Debe contar con una página de acceso al sistema.
RF02	Debe permitir registrar una categoría de un producto.
RF03	Debe permitir interactuar con el módulo de categorías e imprimir reporte.
RF04	Debe permitir registrar un producto.
RF05	Debe permitir interactuar con el módulo de productos e imprimir reporte.
RF06	Debe permitir registrar un profesional.
RF07	Debe permitir interactuar con el módulo de profesionales e imprimir reporte.
RF08	Debe permitir registrar un movimiento perteneciente al Kardex.
RF09	Debe permitir interactuar con el módulo de Kardex e imprimir reporte.
RF10	Debe permitir registrar un cliente (externo a la Intranet).
RF11	Debe permitir interactuar con el módulo de clientes e imprimir reporte.
RF12	Debe permitir registrar una venta.
RF13	Debe permitir interactuar con el módulo de ventas e imprimir reporte.
RF14	Debe permitir registrar una queja.
RF15	Debe permitir interactuar con el módulo de quejas e imprimir reporte.
RF16	Debe permitir interactuar con el módulo del indicador (KPI) del índice de calidad de la venta (ICV) e imprimir su ficha de registro.
RF17	Debe permitir interactuar con el módulo del indicador (KPI) del índice de eficacia de la venta (IEV) e imprimir su ficha de registro.
RF18	Debe permitir contar con el cierre de sesión de la cuenta activa.
Código	Requerimientos no funcionales
RNF01	El sistema debe contar con el atributo de perceptibilidad.
RNF02	El sistema debe contar con el atributo de operabilidad.
RNF03	El sistema debe contar con el atributo de escalabilidad.
RNF04	El sistema debe contar con el atributo de mantenibilidad.
RNF05	El sistema debe contar con el atributo de rendimiento.
RNF06	El sistema debe contar con el atributo de espacio y almacenamiento.
RNF07	El sistema debe contar con el atributo de fiabilidad y seguridad.

Fuente: Kayle Merchandising

2.2 Actores e implicados del proceso

Se analizó el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising para conocer los actores e implicados del proceso tanto antes de la implementación de la solución (sistema web) como después de la implementación de la solución (sistema web), además de conocer las funciones establecidas por cada actor participantes del proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising.

En la tabla 19, se pudo apreciar los roles y si estos estaban implicados ya sea de forma activa o pasiva en el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising antes y después de la implementación del proyecto desarrollado.

Tabla 19. *Implicados del proceso de ventas*

N°	Actor / Rol	Participación	
		Proceso de ventas (antes del sistema)	Proceso de ventas (después del sistema)
1	Administrador	Activa	Activa
2	Operadores de venta	Activa	Activa
3	Clientes	Pasiva	Activa

Fuente: Kayle Merchandising

En la tabla 20, fueron evidenciadas las funciones correspondientes de todos los actores (roles) participantes del proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising.

Tabla 20. Funciones de los actores del proceso de ventas

Nivel	Actor / Rol	Descripción de las funciones correspondientes
1	Administrador (Backend)	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con los privilegios de nivel de usuario más alto, el cual tiene acceso a todos los módulos del sistema. - Realiza el mantenimiento completo de las categorías, marcas, colores y productos del módulo de catálogo. - Realiza el mantenimiento completo de los profesionales del módulo de inventario. - Registra los movimientos pertenecientes al Kardex de acuerdo a su tipo (entradas y/o salidas) del módulo de inventario. - Realiza el mantenimiento completo de los comprobantes y clientes del módulo de transacciones. - Registra las ventas y los detalles solicitados con las personalizaciones de los productos con su fecha de programación y detalles sobre la modalidad del pago en el módulo de transacciones. - Registra y verifica los estados de las quejas reportadas pertenecientes a las ventas en el módulo de transacciones. - Verifica y hace un seguimiento al historial de los movimientos (entradas y/o salidas), visualizándolos a modo de ganancia o pérdida sobre un cuadro de caja por rango de fechas sobre el módulo de transacciones. - Analiza la situación actual del proceso de ventas por lapsos de tiempo de acuerdo a dos indicadores claves (KPI), teniendo al índice de la calidad de la venta (ICV) y el índice de eficacia de la venta (IEV).
2	Operadores de venta (Backend)	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con los privilegios de nivel de usuario limitado, el cual tiene el acceso restringido a ciertos módulos del sistema. - Realiza el registro, búsqueda, consulta y edición de los comprobantes y clientes del módulo de transacciones (no eliminación). - Registra las ventas y los detalles solicitados con las personalizaciones de los productos con su fecha de programación y detalles sobre la modalidad del pago en el módulo de transacciones. - Registra y verifica los estados de las quejas reportadas pertenecientes a las ventas en el módulo de transacciones. - Verifica y hace un seguimiento al historial de los movimientos (entradas y/o salidas), visualizándolos a modo de ganancia o pérdida sobre un cuadro de caja por rango de fechas sobre el módulo de transacciones.
3	Clientes (Frontend)	<ul style="list-style-type: none"> - Actor el cual emite su deseo por algún pedido en particular indicando su personalización. - Registra sus datos de forma externa al sistema (Frontend), a fin de dar a conocer detalles sobre su dirección en la entrega del pedido.

Fuente: Kayle Merchandising

2.3 Casos de uso del sistema

Identificación de casos de uso del sistema

Se agruparon los requerimientos funcionales (RF) del sistema en asignaciones. En la tabla 21, se pudo evidenciar los casos de uso del sistema identificados.

Tabla 21. Casos de uso del sistema

Código	Asignación	Tipo	Estructuración
CUS01	Acceso al sistema	Absoluto	No
CUS02	Módulo de categorías	Absoluto	Sí
CUS03	Módulo de productos	Absoluto	Sí
CUS04	Módulo de profesionales	Absoluto	Sí
CUS05	Módulo de Kardex	Absoluto	Sí
CUS06	Módulo de clientes	Absoluto	Sí
CUS07	Módulo de ventas	Absoluto	Sí
CUS08	Módulo de indicadores	Parcial	Sí
CUS09	Cierre de sesión	Absoluto	No

Diagrama de casos de uso del sistema

En la figura 3, se pudo evidenciar el diagrama de casos de uso del sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

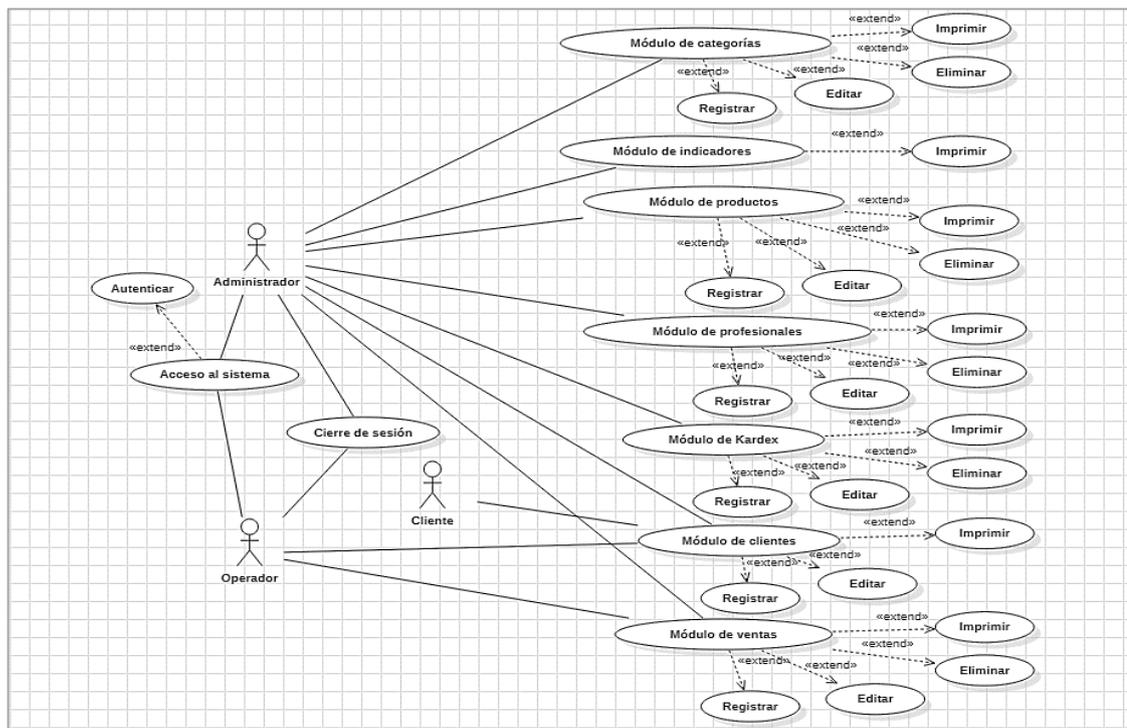


Figura 3. Diagrama de casos de uso del sistema

Diseño conceptual

III. Diseño conceptual

3.1 Modelo lógico de la base de datos

En la figura 4, se llevó a cabo la elaboración del diseño conceptual, el cual partió de un modelo conceptual para plasmarlo en el modelo lógico de la base de datos.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

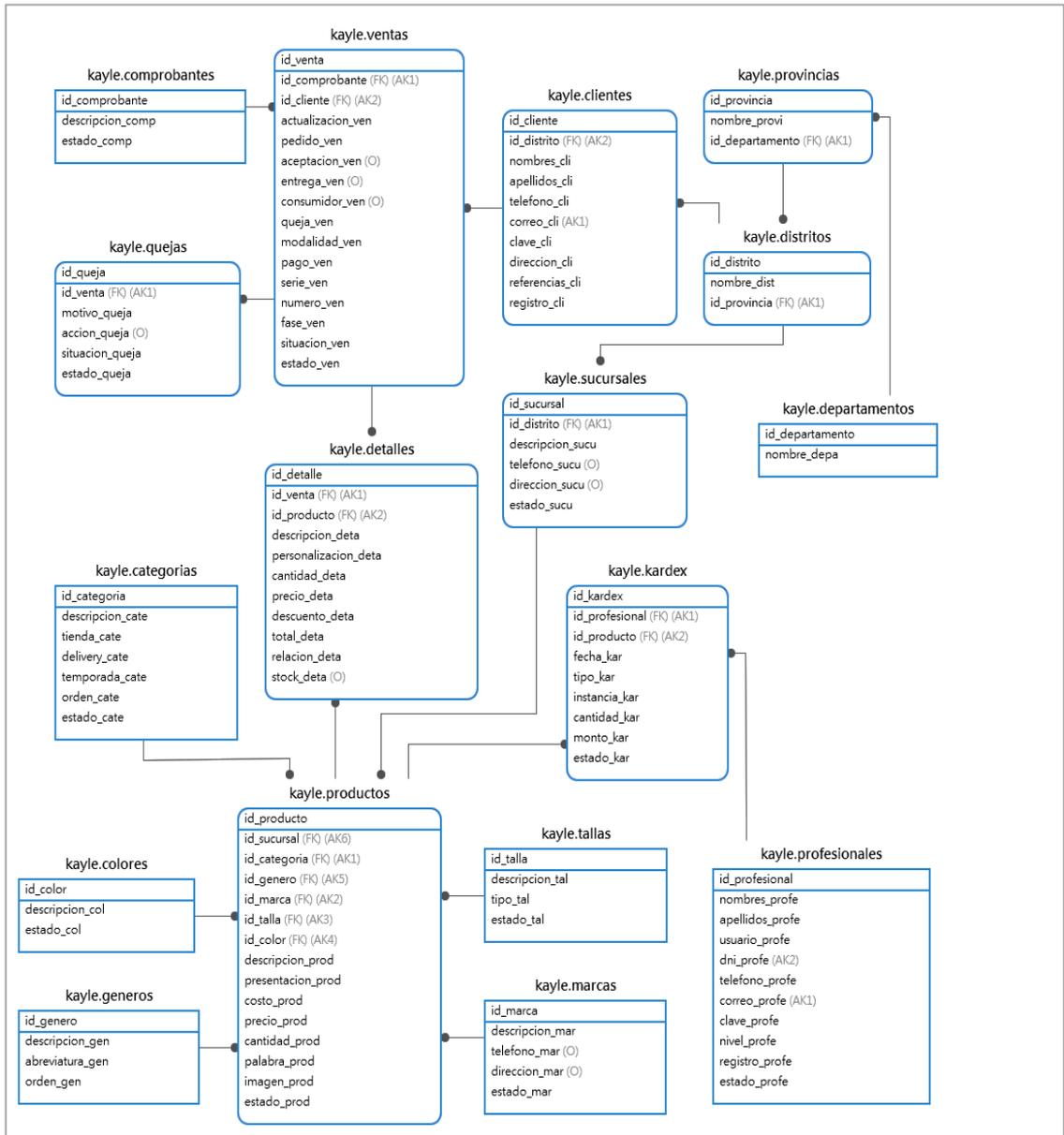


Figura 4. Modelo lógico de la base de datos

3.2 Modelo físico de la base de datos

Una vez realizado el modelo lógico de la base de datos, se procedió a detallarlo aún más. En la figura 5, se pudo observar el modelo físico de la base de datos.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

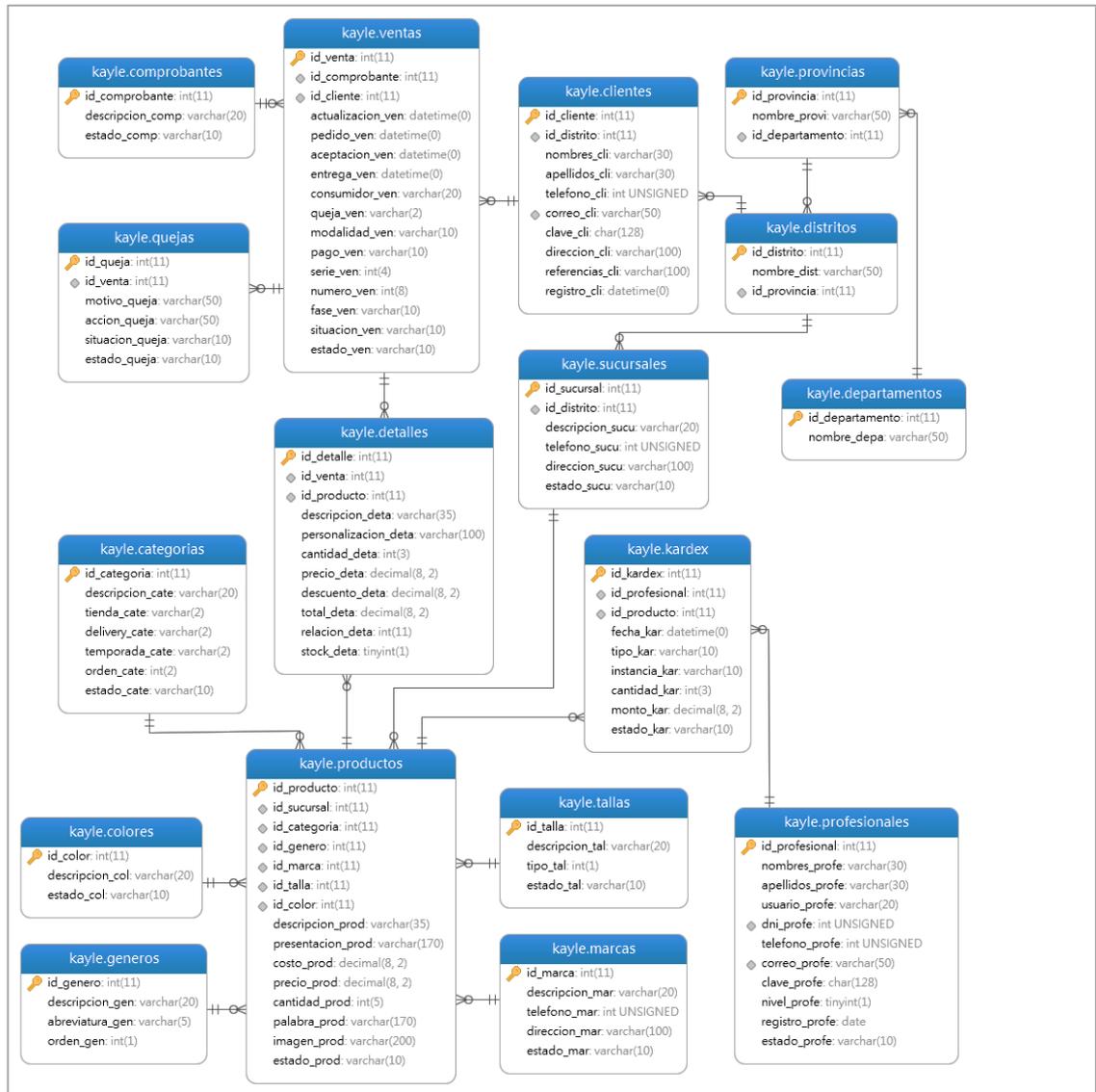


Figura 5. Modelo físico de la base de datos

Diseño navegacional

IV. Diseño navegacional

4.1 Estructuración de módulos

En la figura 6, se tuvo la estructuración de módulos. La cual consistió en identificar que módulos se requerían para contar con todas las funcionalidades del sistema web además de analizar el orden de estos para su implementación.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

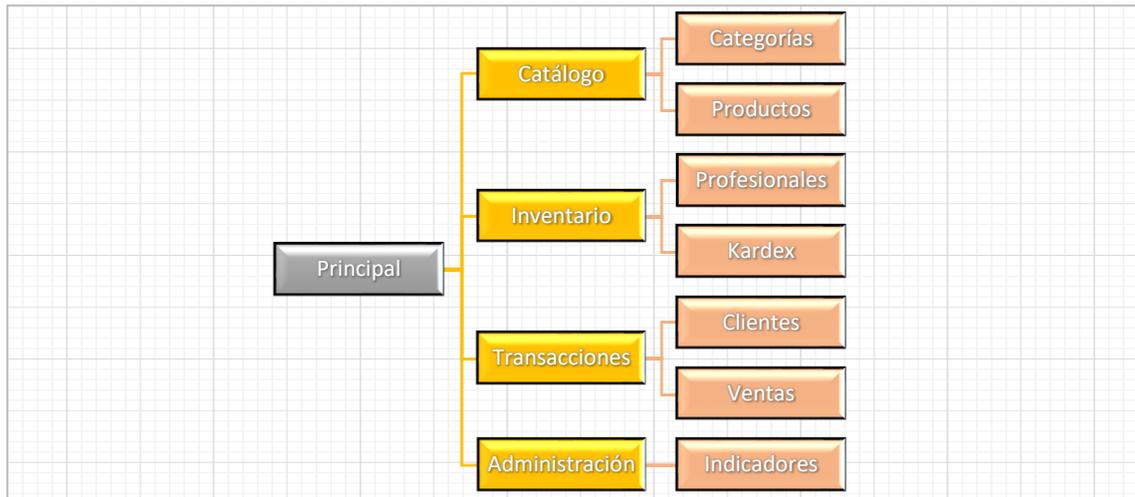


Figura 6. Estructuración de módulos

4.2 Diseño de diagrama navegacional

En la figura 7, se pudo evidenciar la elaboración del diagrama navegacional, siendo este la unificación de cada caso de uso identificado previamente.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

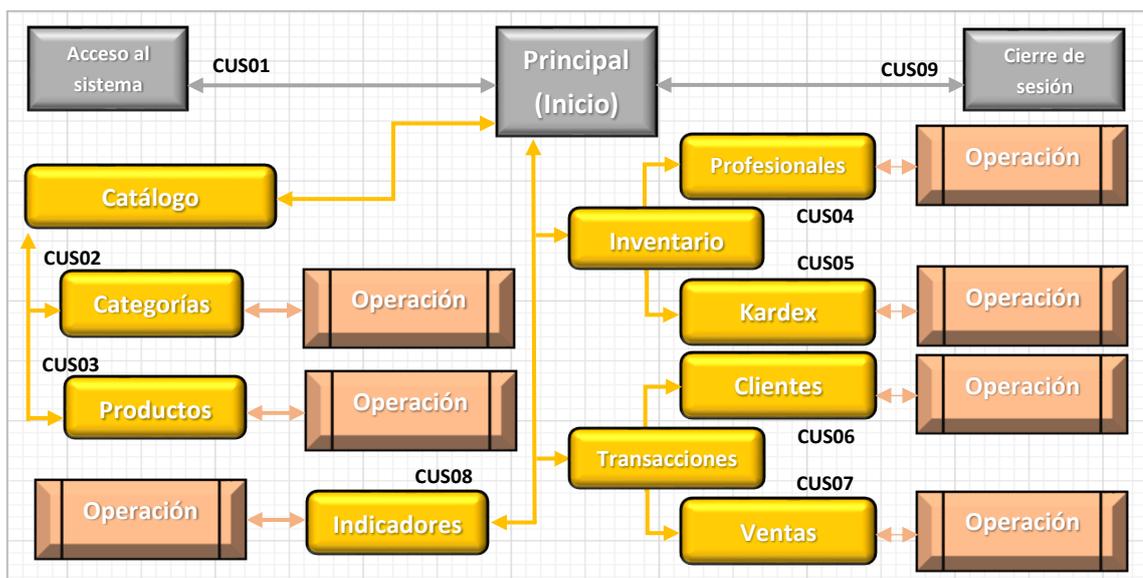


Figura 7. Diseño de diagrama navegacional

Diseño de interfaz abstracta

V. Diseño de interfaz abstracta

5.1 Maquetación de interfaces del sistema

En el sistema se tuvo un “home principal”, el cual siempre respeta la misma estructura. En esta maquetación se cargan las vistas del contenido, el menú para el acceso a los módulos y su encabezado, esto fue evidenciado en la figura 8.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

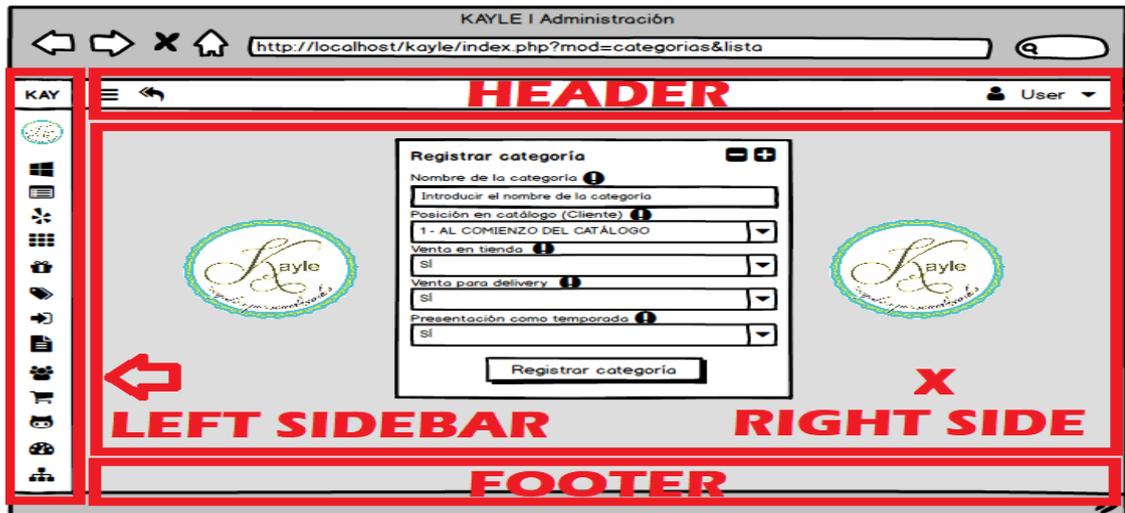


Figura 8. Home principal del sistema

5.2 Diseño de interfaces del Frontend

Se tuvo un sistema web que administró la información de la base de datos del ente comercial, por lo cual con respecto al Frontend, en la figura 9, se tuvo un prototipo del Frontend, referente al inicio de sesión para el acceso al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

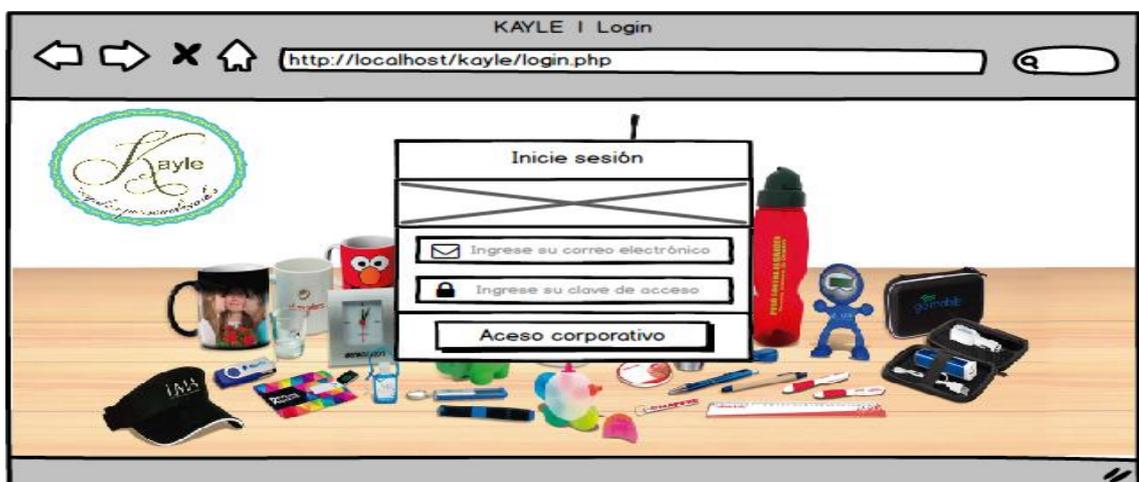


Figura 9. Prototipo del Frontend – PF01

En la figura 10, se tuvo un prototipo del Frontend, referente al registro de clientes de forma externa del lado de vista usuario del cliente.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

The screenshot shows a web browser window titled 'KAYLE | Regístrate'. The address bar contains 'http://localhost/kayle/registro.php?#'. Below the browser window is a registration form with the following fields and labels:

- Nombres:** Introdúcir sus nombres
- Apellidos:** Introdúcir sus apellidos
- Teléfono:** Introdúcir su teléfono
- Correo electrónico:** Introdúcir su correo electrónico
- Clave de acceso:** Introdúcir su clave de acceso
- Departamento:** Seleccionar departamento ...
- Provincia:** Seleccionar provincia ...
- Distrito:** Seleccionar distrito ...
- Dirección:** Introdúcir la dirección

At the bottom of the form is a button labeled 'Registrar mi cuenta'.

Figura 10. Prototipo del Frontend – PF02

5.3 Diseño de interfaces del Backend

Con respecto a las interfaces del Frontend, se tuvieron diversos prototipos del sistema para cubrir los requerimientos. En la figura 11, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de categorías pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

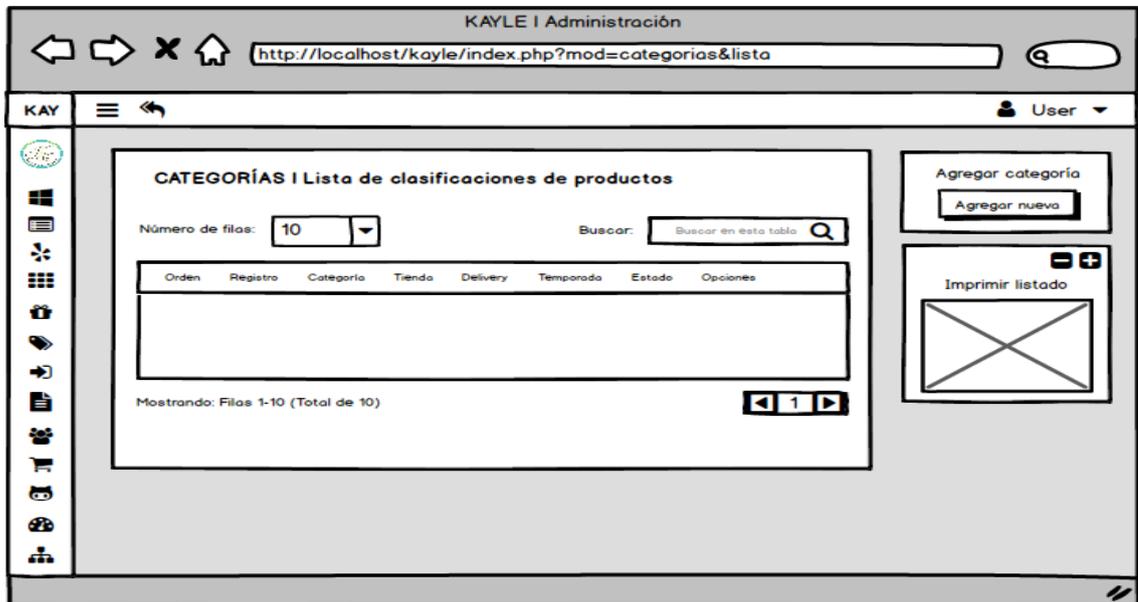
The screenshot shows a web browser window titled 'KAYLE | Administración'. The address bar contains 'http://localhost/kayle/index.php?mod=categorias&lista'. The page features a sidebar with a 'KAY' logo and a list of icons. The main content area displays a registration form titled 'Registrar categoría' with the following fields and labels:

- Nombre de la categoría:** Introdúcir el nombre de la categoría
- Posición en catálogo (Cliente):** 1 - AL COMIENZO DEL CATÁLOGO
- Venta en tienda:** Si
- Venta para delivery:** Si
- Presentación como temporada:** Si

At the bottom of the form is a button labeled 'Registrar categoría'.

Figura 11. Prototipo del Backend – PFB01

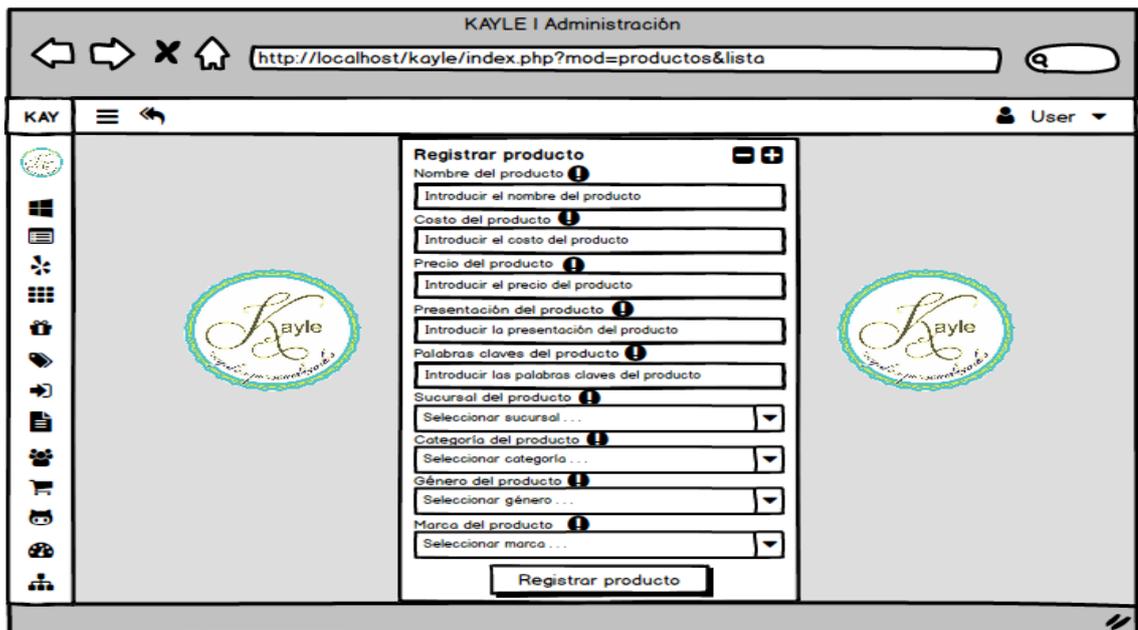
En la figura 12, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de categorías. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular categorías pertenecientes al sistema.



© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

Figura 12. Prototipo del Backend – PFB02

En la figura 13, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de productos pertenecientes al sistema.



© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

Figura 13. Prototipo del Backend – PFB03

En la figura 14, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de productos. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular productos pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

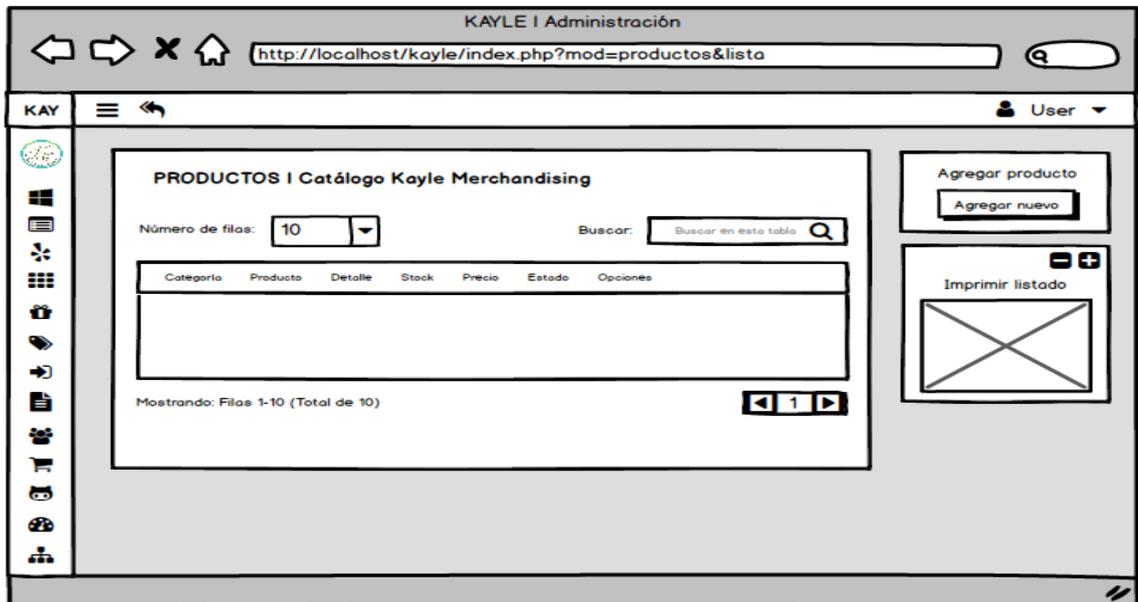


Figura 14. Prototipo del Backend – PFB04

En la figura 15, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de profesionales pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

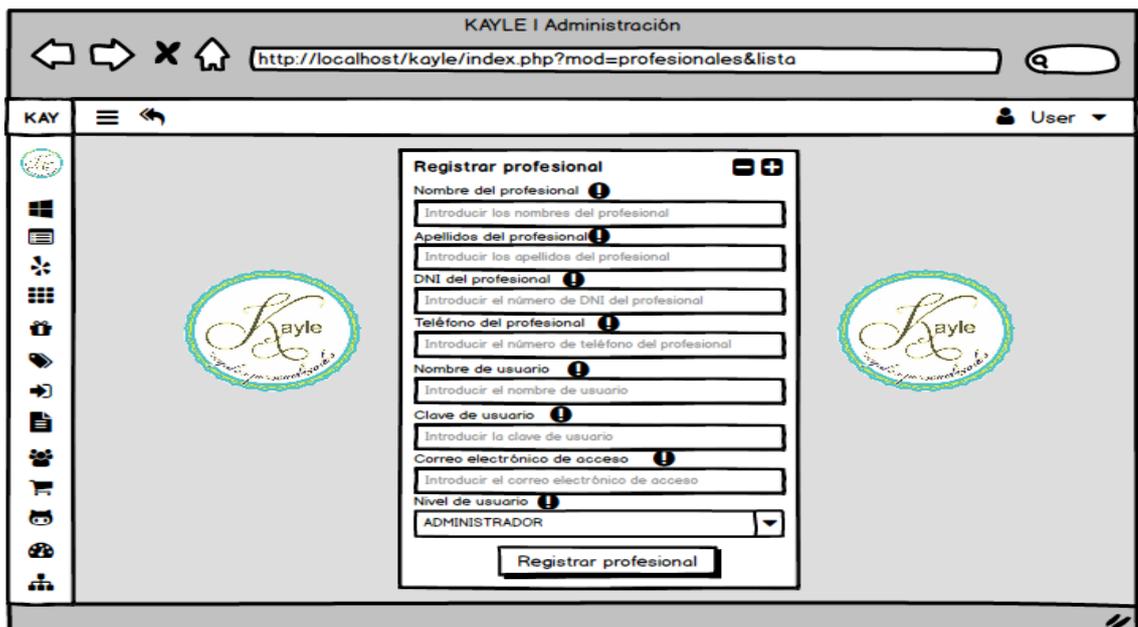
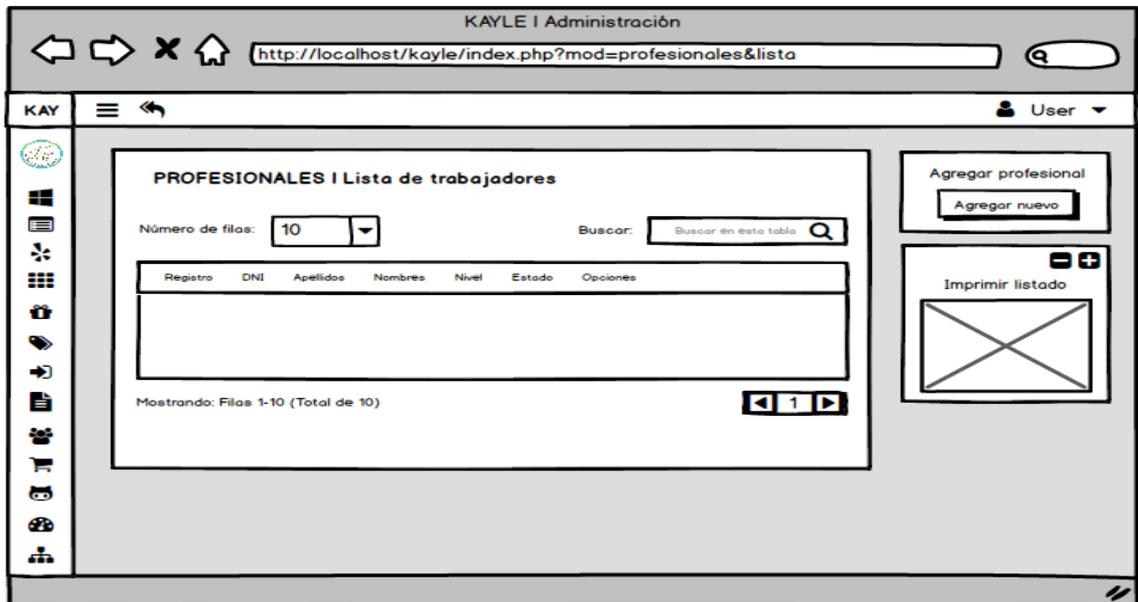


Figura 15. Prototipo del Backend – PFB05

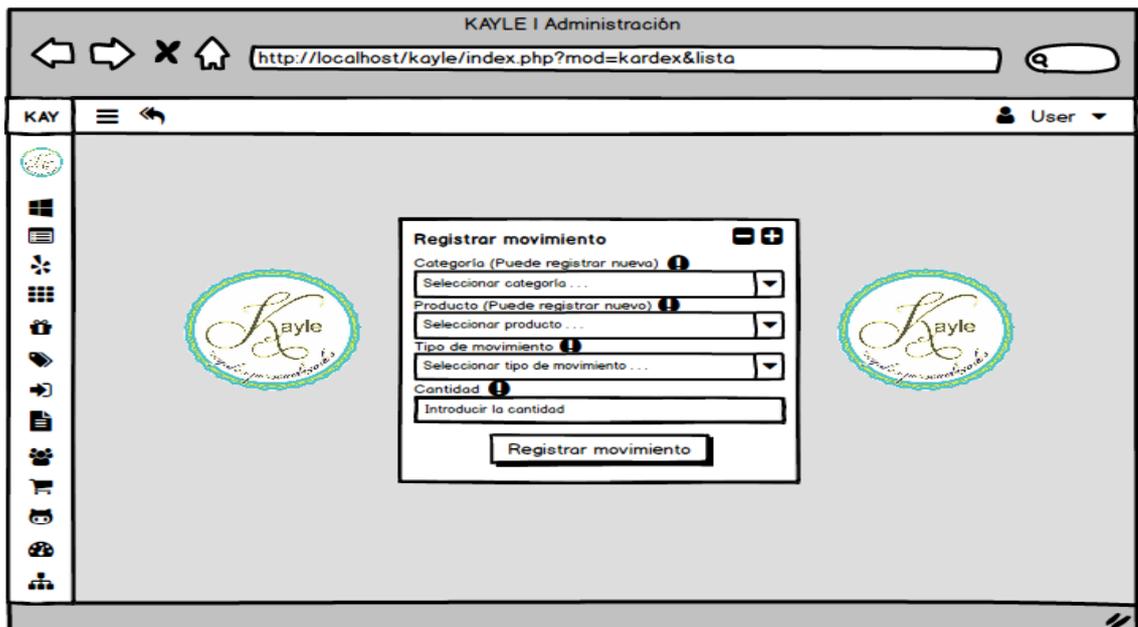
En la figura 16, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de profesionales. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular profesionales pertenecientes al sistema.



© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

Figura 16. Prototipo del Backend – PFB06

En la figura 17, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de movimientos pertenecientes al sistema.



© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

Figura 17. Prototipo del Backend – PFB07

En la figura 18, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de movimientos. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular movimientos pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

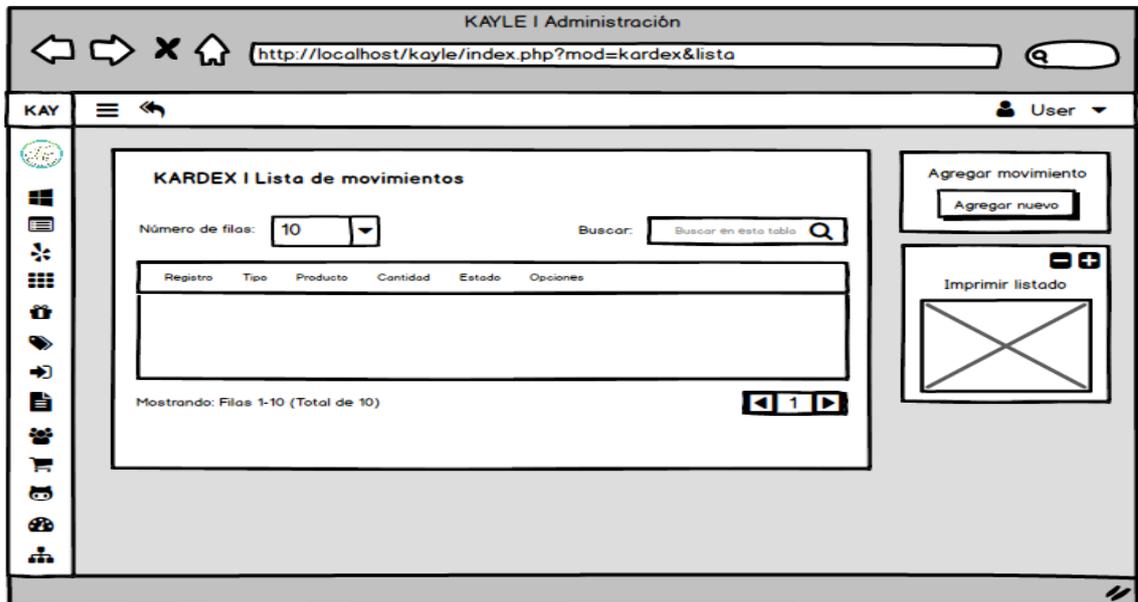


Figura 18. Prototipo del Backend – PFB08

En la figura 19, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de clientes. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular clientes pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

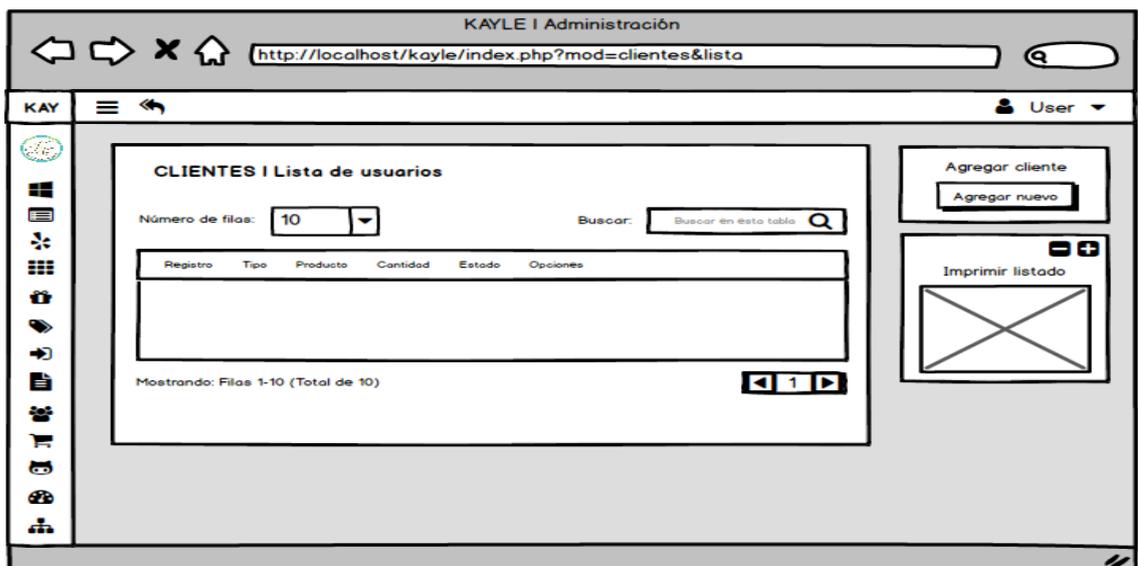


Figura 19. Prototipo del Backend – PFB09

En la figura 20, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de ventas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

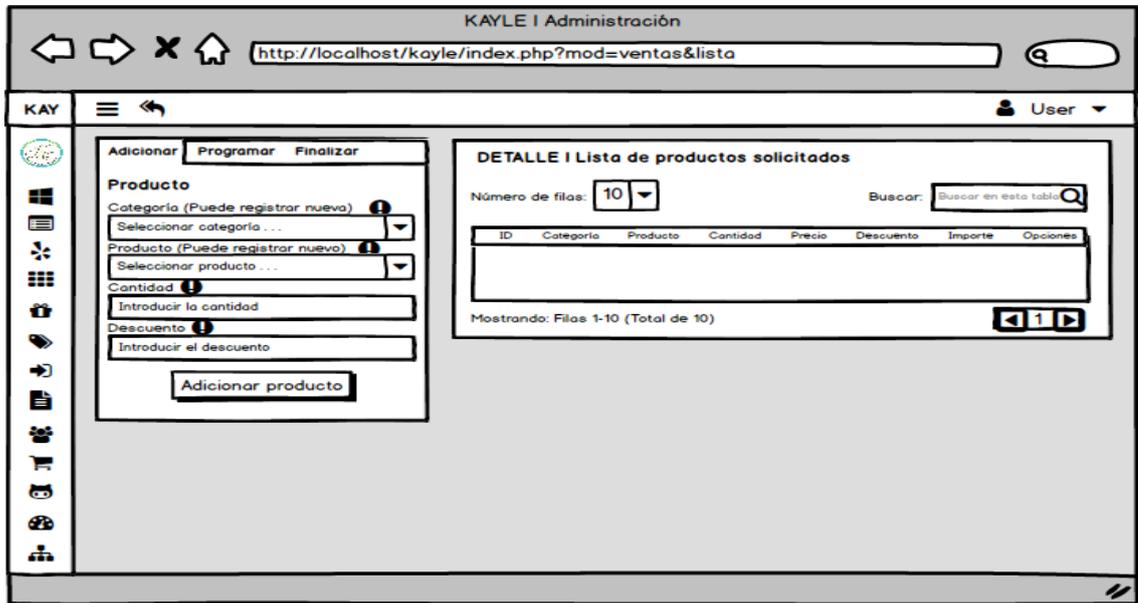


Figura 20. Prototipo del Backend – PFB10

En la figura 21, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de ventas. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular ventas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

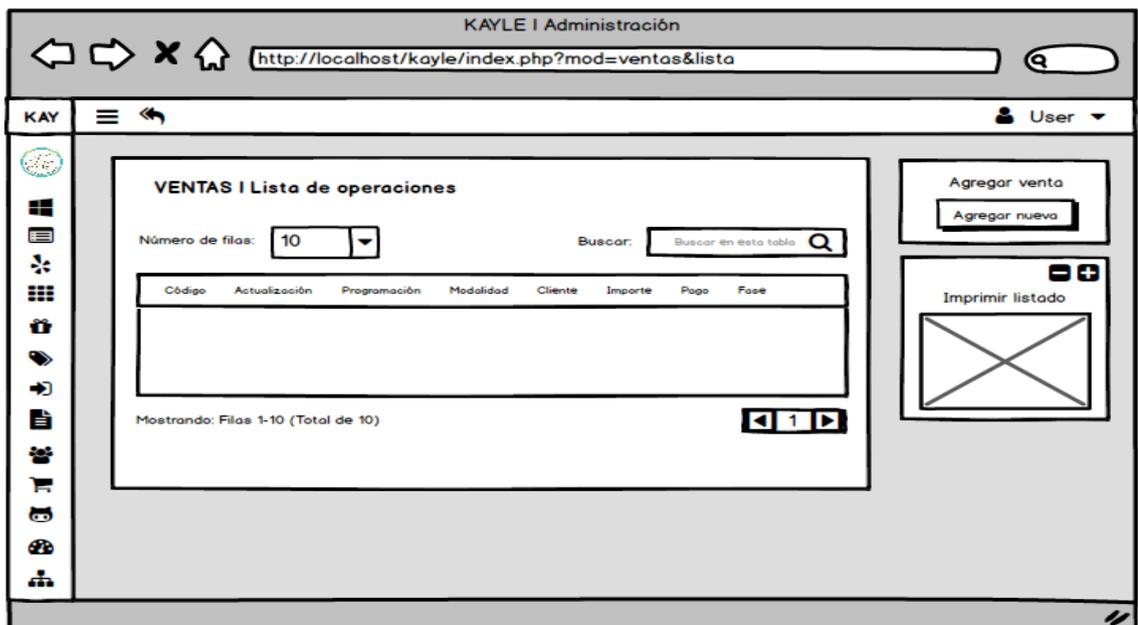


Figura 21. Prototipo del Backend – PFB11

En la figura 22, se pudo observar el prototipo del Backend para el registro de quejas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

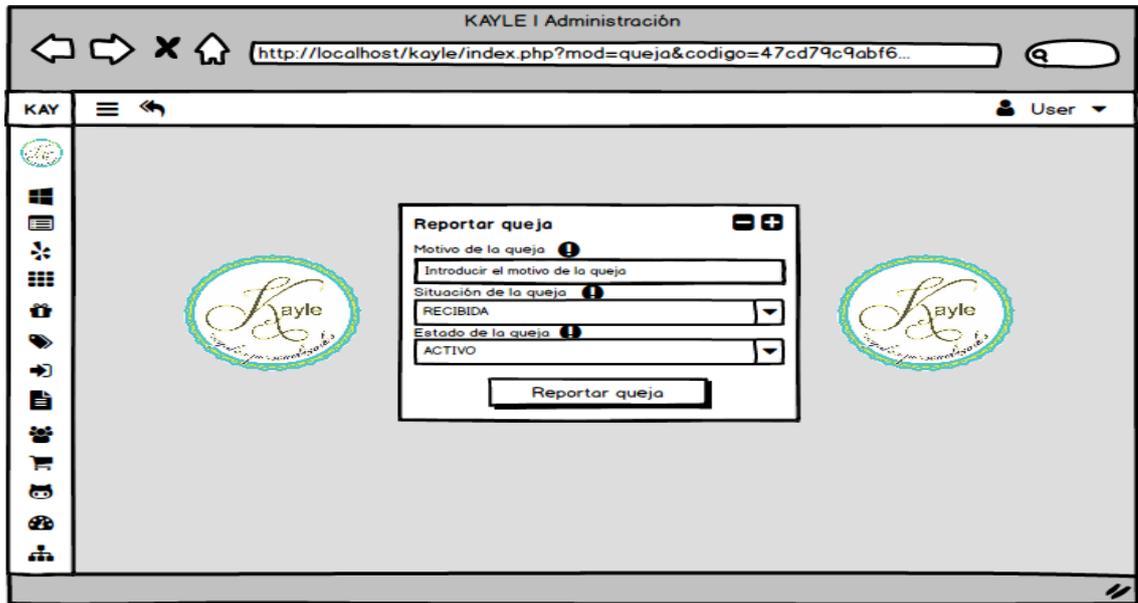


Figura 22. Prototipo del Backend – PFB12

En la figura 23, se pudo observar el prototipo del Backend para el mantenimiento de quejas. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular quejas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

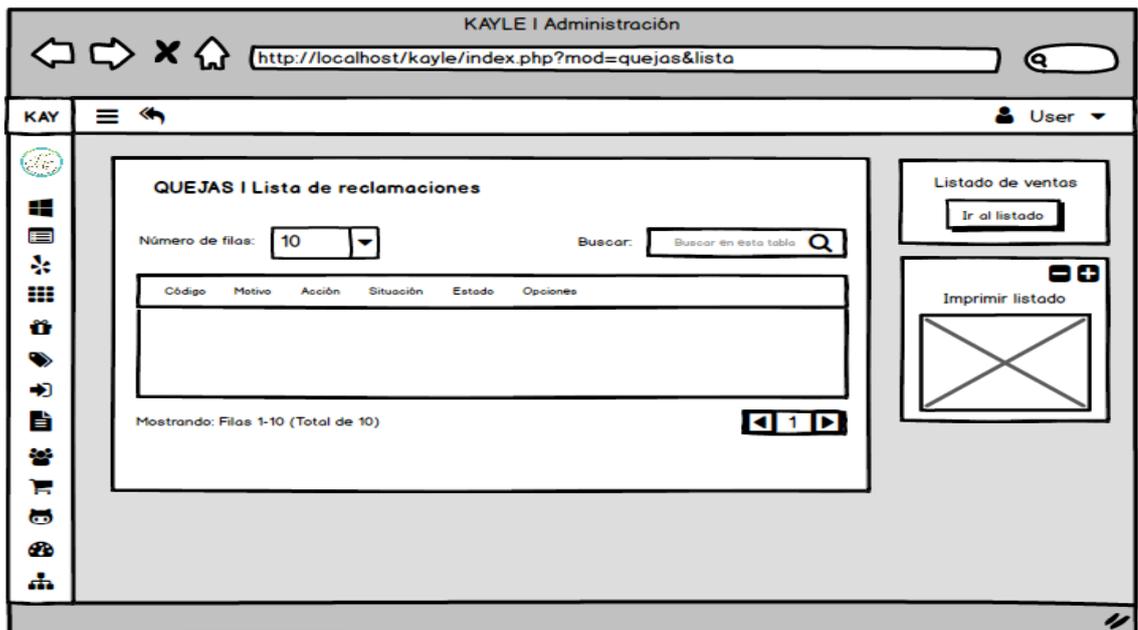


Figura 23. Prototipo del Backend – PFB13

En la figura 24, se pudo observar el prototipo del Backend del reporte generado en formato PDF de las fichas de registro del primer indicador (ICV).

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

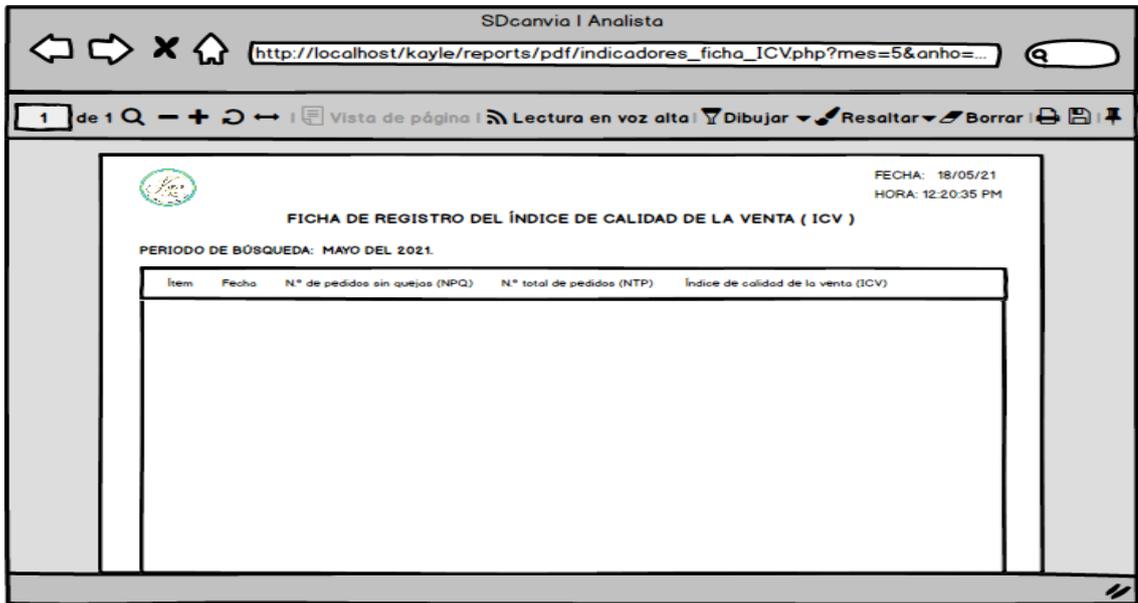


Figura 24. Prototipo del Backend – PFB14

En la figura 25, se pudo observar el prototipo del Backend del reporte generado en formato PDF de las fichas de registro del segundo indicador (IEV).

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

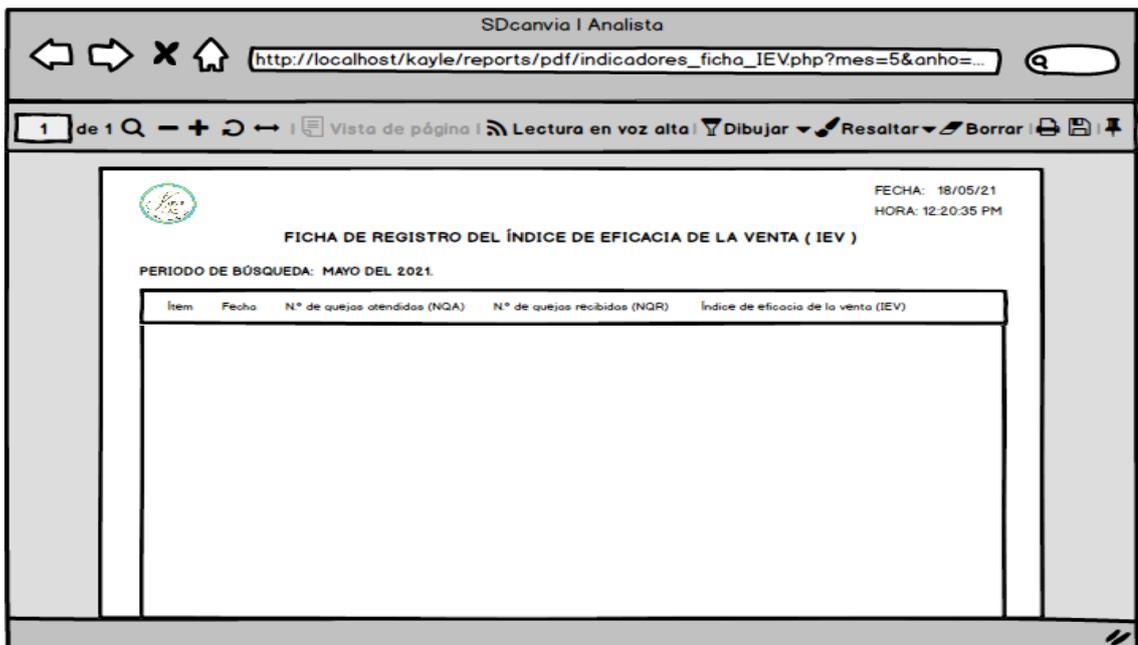


Figura 25. Prototipo del Backend – PFB15

Implementación

VI. Implementación

6.1 Herramientas de desarrollo

Para la elaboración del proyecto se contó con diversas herramientas de desarrollo, las cuales pudieron ser evidenciadas en la tabla 22.

Tabla 22. *Herramientas de desarrollo*

Herramienta	Versión	Descripción
AdminLTE	3.0.5	Framework utilizado para el sistema
PHP	7.2.5	Lenguaje de programación principal
Sublime Text 3.2.2	3.2.2	Editor de código para la programación
Xampp	3.2.2	Gestión de la base de datos en MySQL
Navicat Premium	12.0.9	Modelamiento de la base de datos
Microsoft Project	2019	Elaboración del cronograma de Gantt
StarUML	3.2.2	Diseño de los casos de uso del sistema
Balsamiq Mockups	3.5.17	Diseño de los prototipos del sistema

6.2 Arquitectura del sistema

Para la elaboración del proyecto, se tomó la plantilla de AdminLTE v.3.0.5 como Framework de diseño web, el cual permitió una estructuración del código por distintos niveles de trabajo. Es por ello, que se tuvo como arquitectura del sistema a la arquitectura de tipo modelo, vista y controlador (MVC) ya que permitió estructurar y separar la lógica del diseño, además de facilitar la programación de cada módulo y funcionalidad del sistema.

6.3 Interfaz gráfica de usuario

En esta sección, se tuvieron las capturas del sistema web para el proceso de control documental una vez desarrollado. Cada interfaz desarrollada se llevó a cabo a raíz de los prototipos elaborados previamente independientemente si estos pertenecían al Frontend o Backend.

En la figura 26, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el inicio de sesión y poder acceder al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

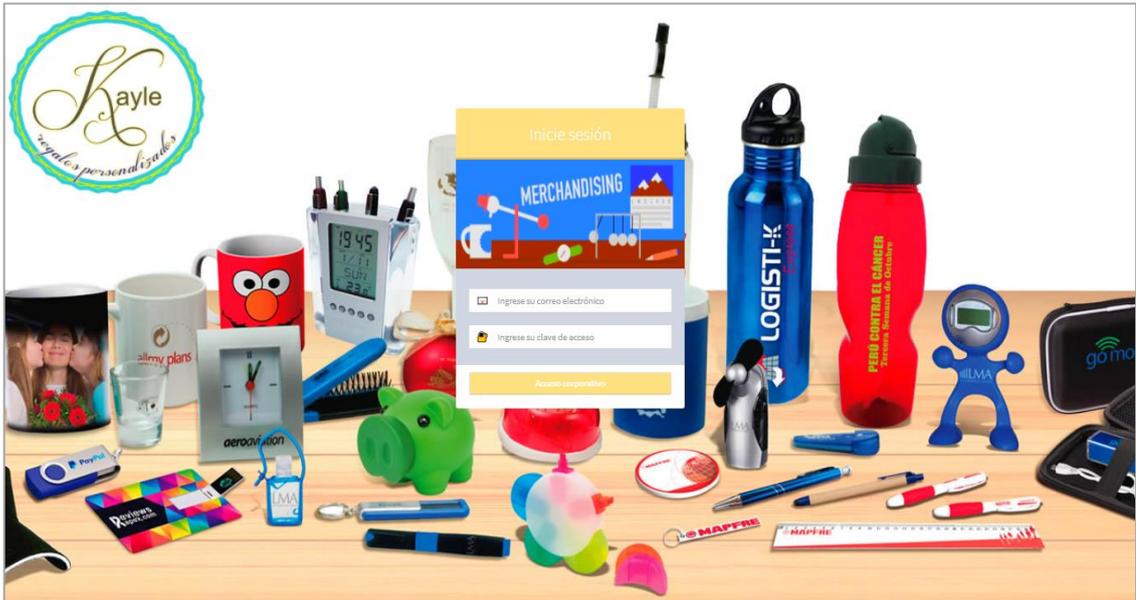


Figura 26. Interfaz de usuario – GUI01

En la figura 27, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de categorías de productos pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

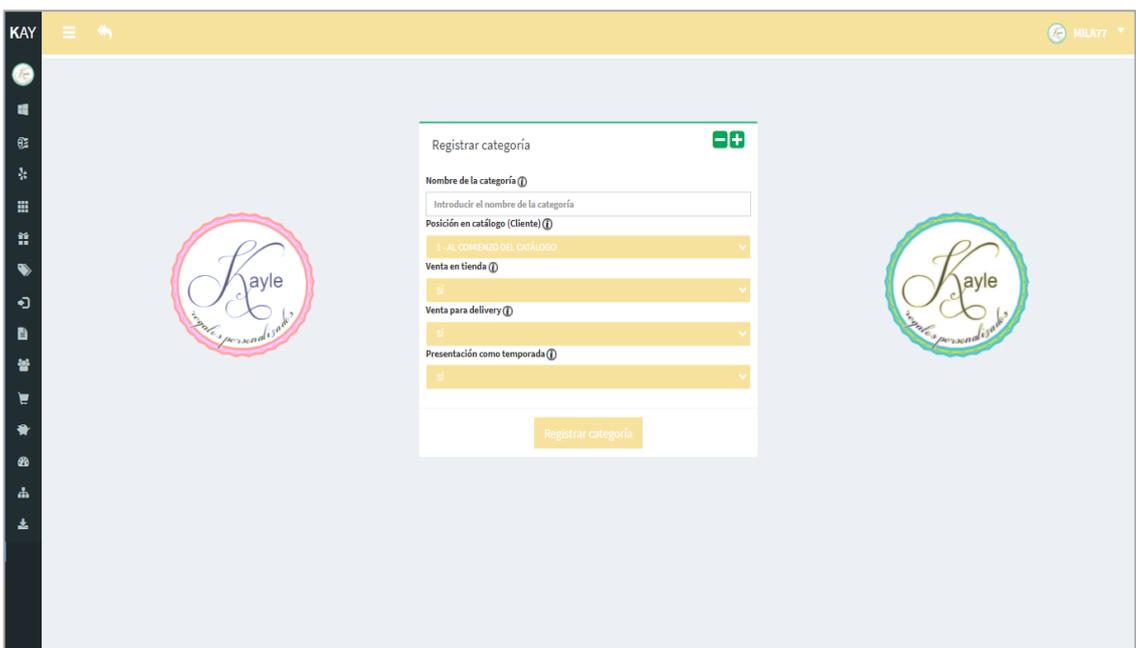


Figura 27. Interfaz de usuario – GUI02

En la figura 28, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de categorías. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular categorías pertenecientes al sistema.

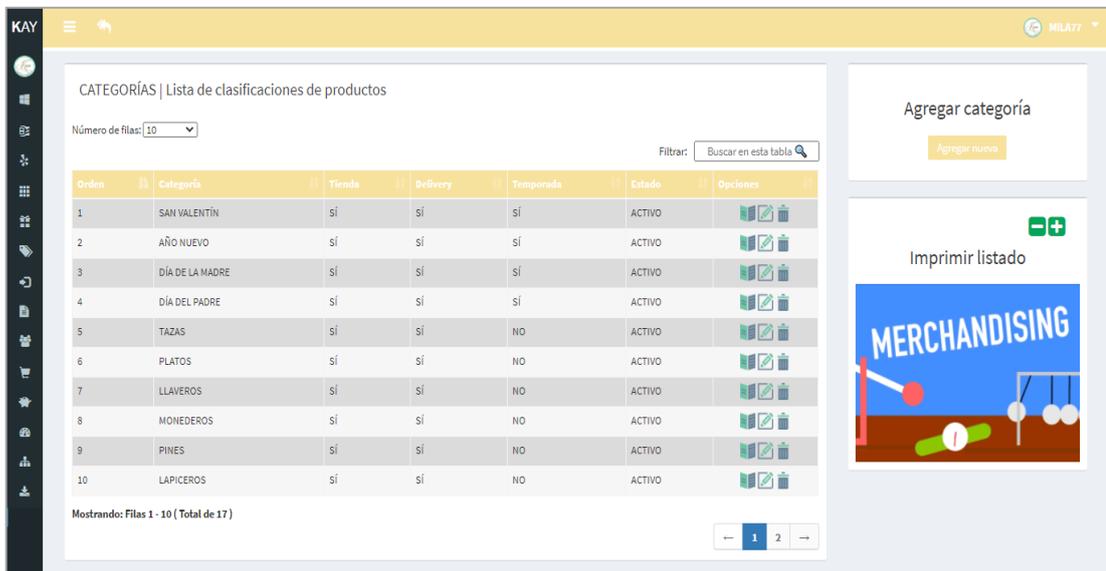


Figura 28. Interfaz de usuario – GUI03

En la figura 29, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de productos pertenecientes al sistema.

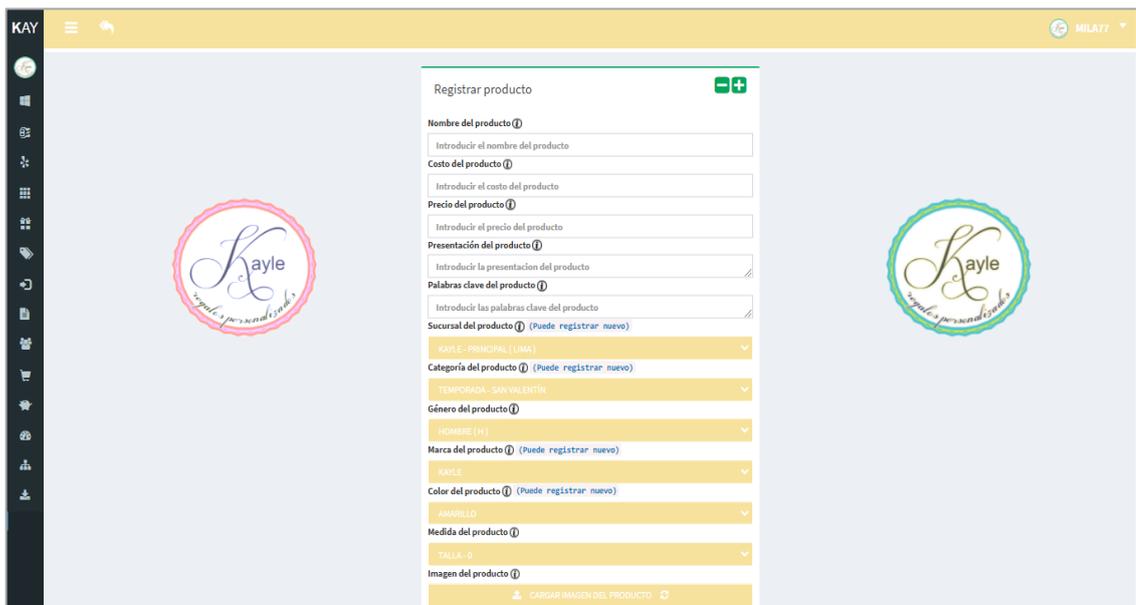


Figura 29. Interfaz de usuario – GUI04

© Fuente: Kayle Merchising, 2021

En la figura 30, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de categorías. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular categorías pertenecientes al sistema.

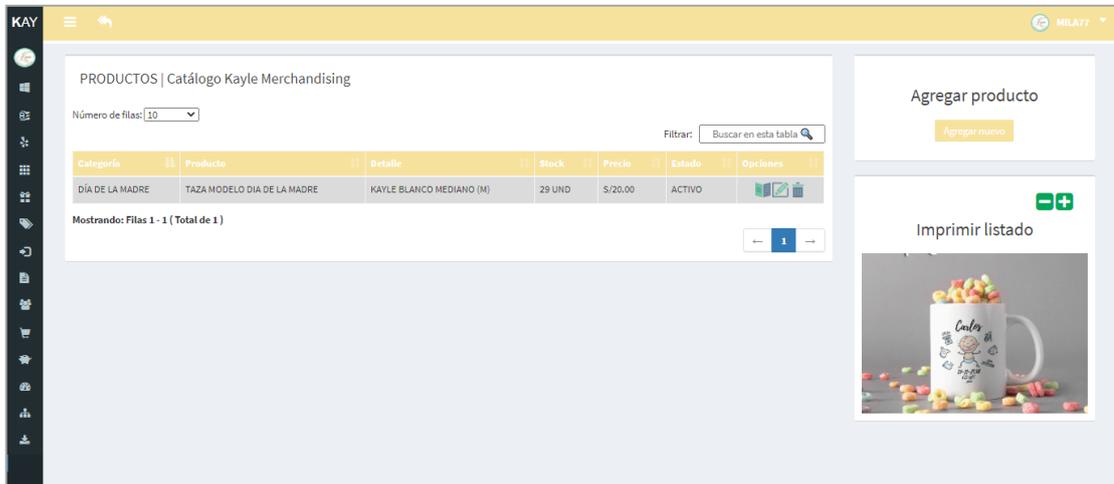


Figura 30. Interfaz de usuario – GUI05

En la figura 31, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de profesionales pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchising, 2021

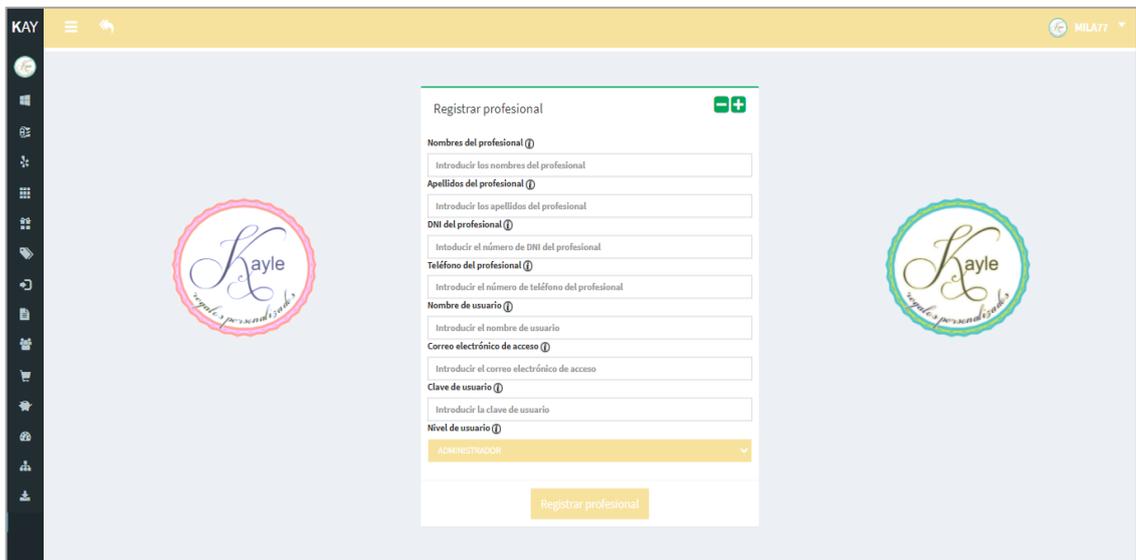


Figura 31. Interfaz de usuario – GUI06

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

En la figura 32, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de profesionales. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular profesionales pertenecientes al sistema.

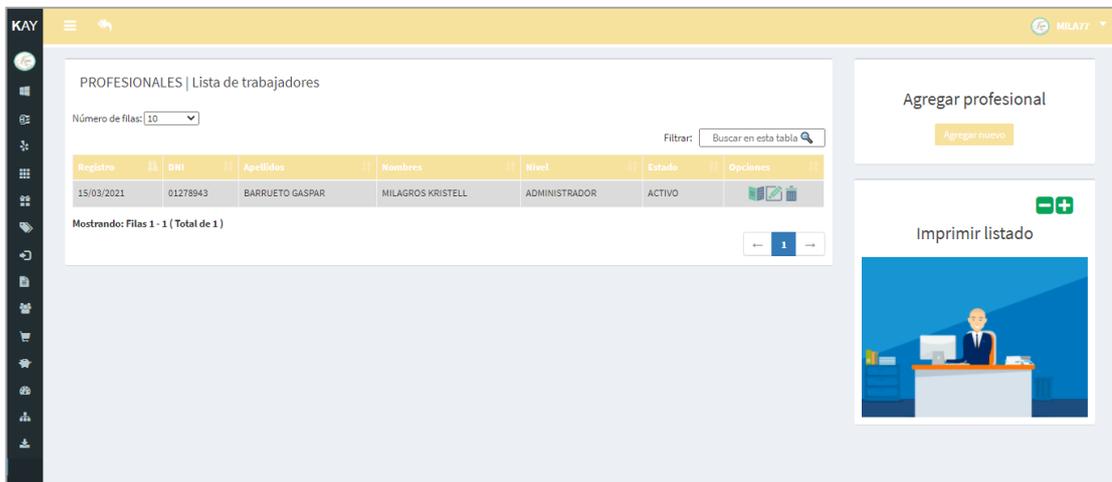


Figura 32. Interfaz de usuario – GUI07

En la figura 33, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de movimientos pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

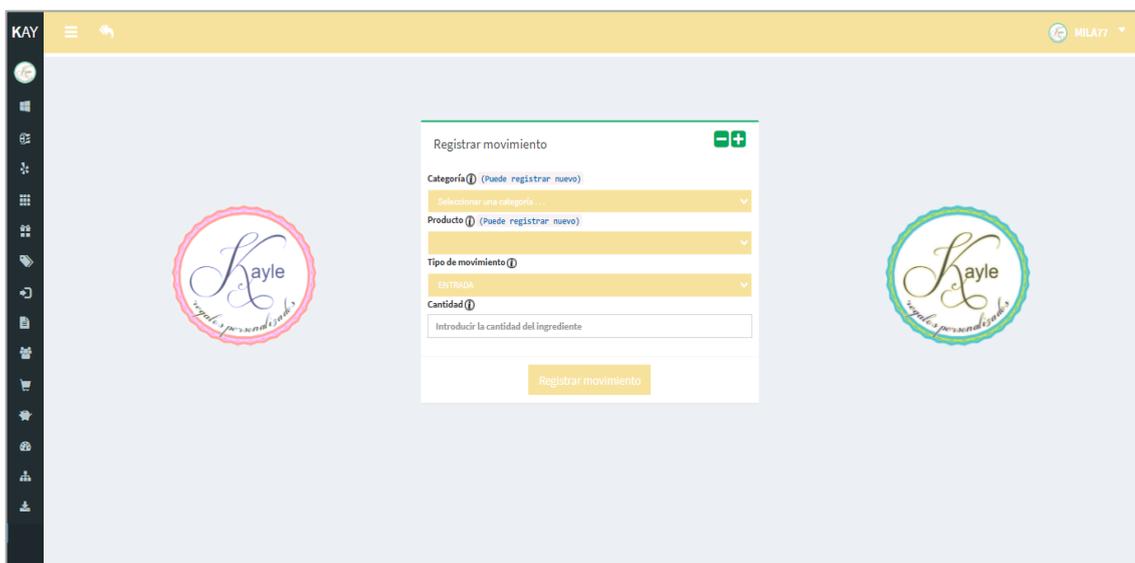


Figura 33. Interfaz de usuario – GUI08

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

En la figura 34, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de movimientos. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular movimientos pertenecientes al sistema.

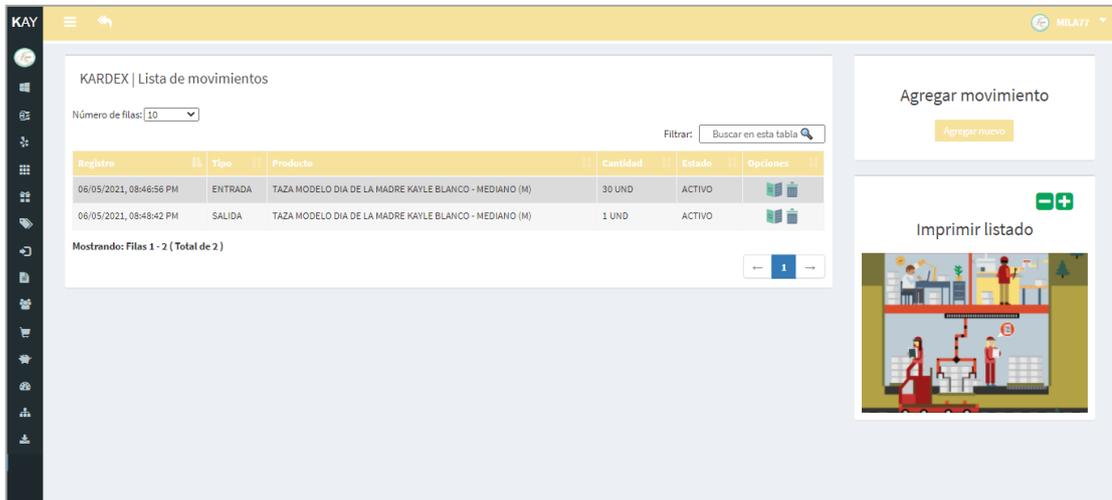


Figura 34. Interfaz de usuario – GUI09

En la figura 35, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de clientes pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

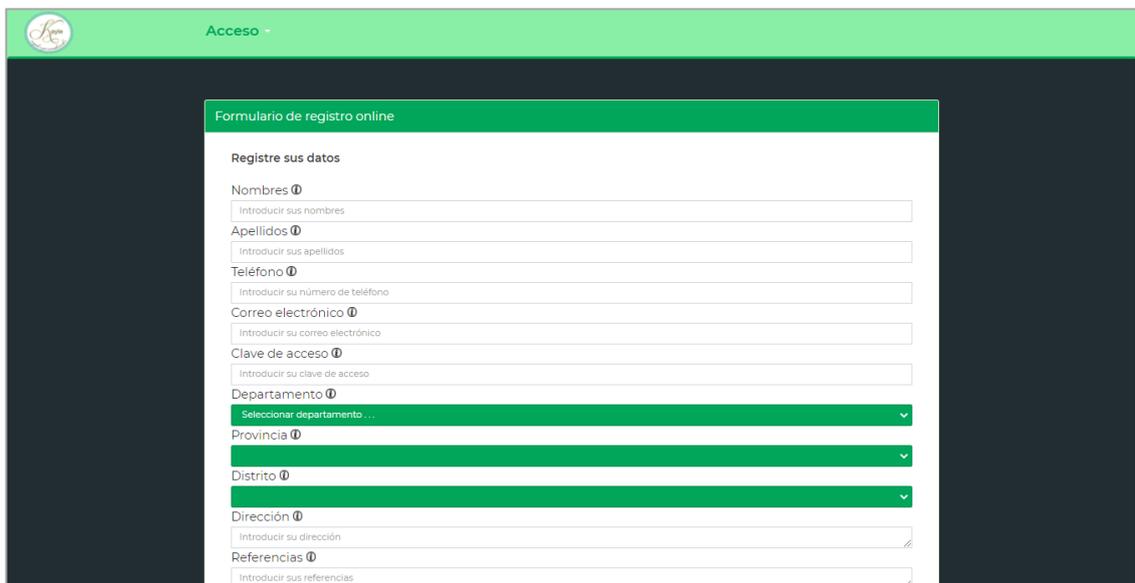


Figura 35. Interfaz de usuario – GUI10

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

En la figura 36, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de clientes. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular clientes pertenecientes al sistema.

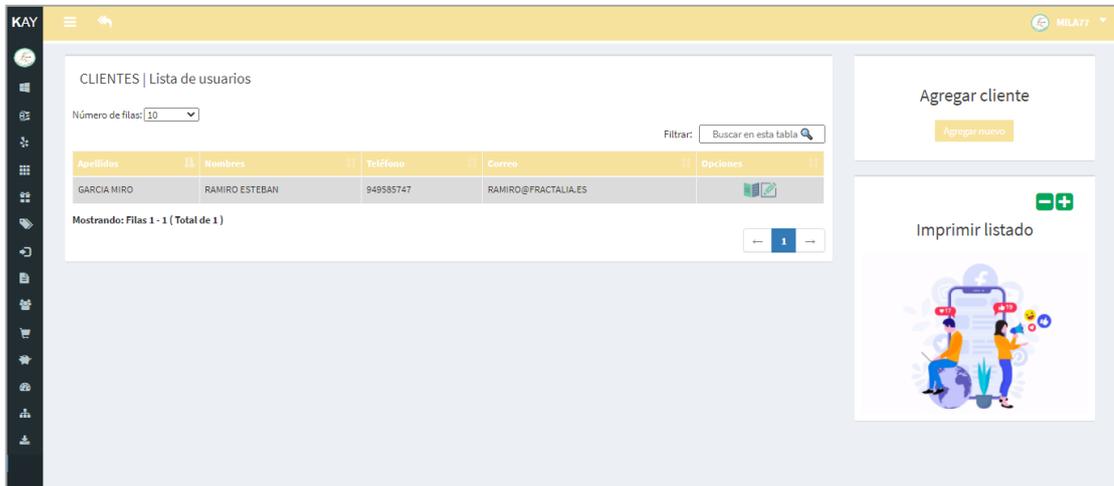


Figura 36. Interfaz de usuario – GUI11

En la figura 37, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de ventas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

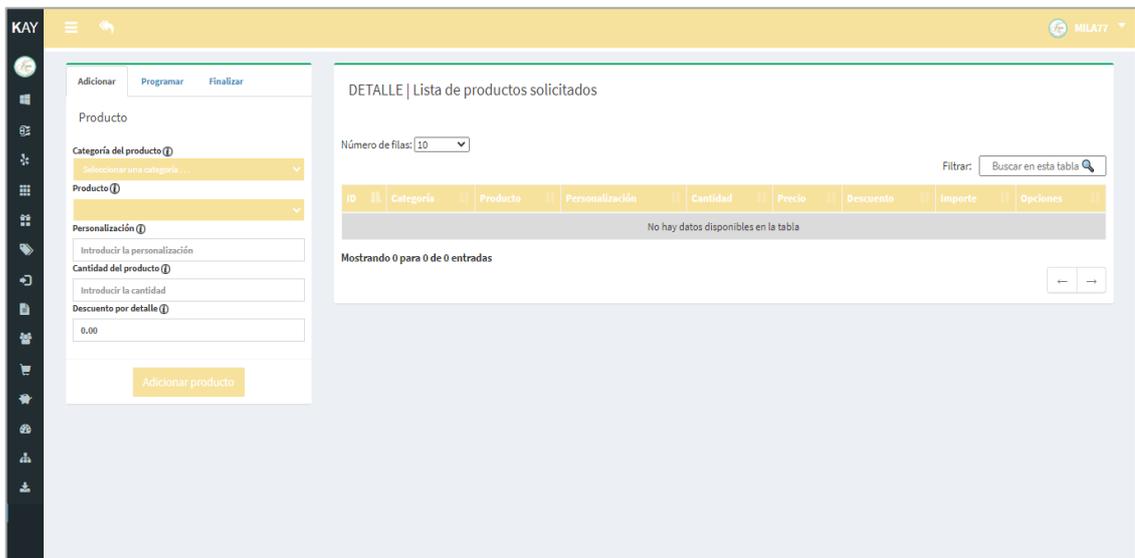


Figura 37. Interfaz de usuario – GUI12

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

En la figura 38, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de ventas. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular ventas pertenecientes al sistema.

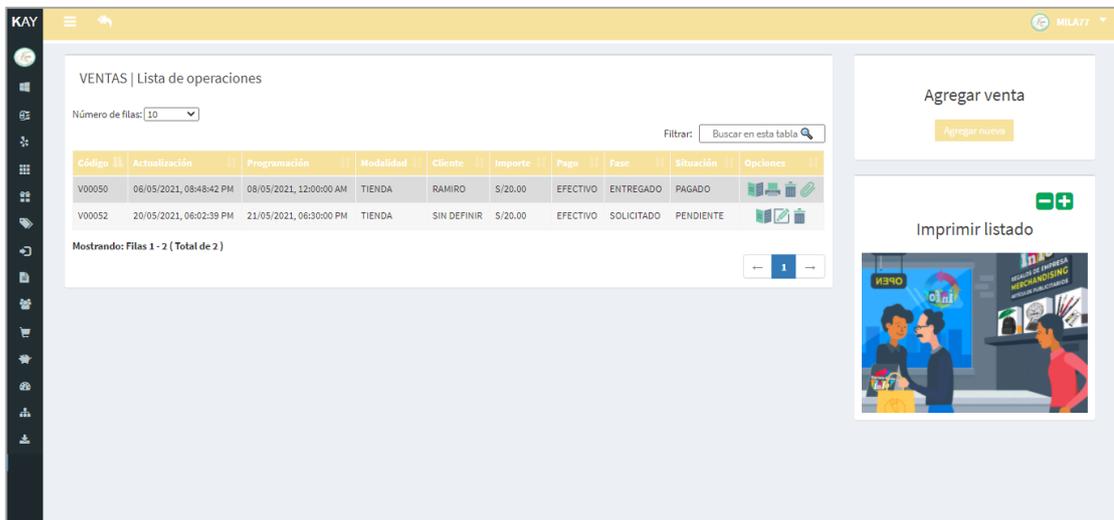


Figura 38. Interfaz de usuario – GUI13

En la figura 39, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el registro de quejas pertenecientes al sistema.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

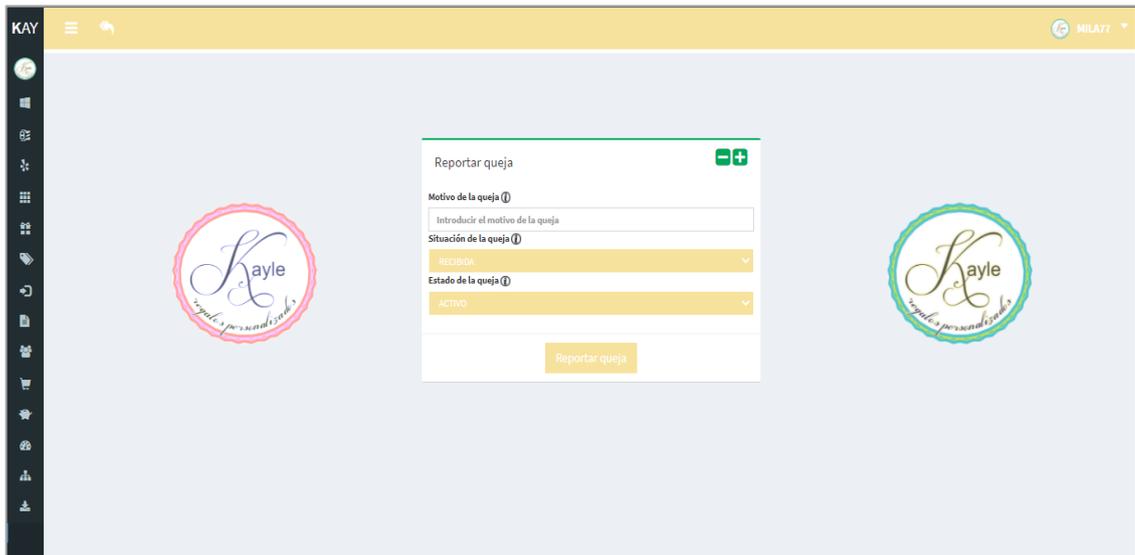


Figura 39. Interfaz de usuario – GUI14

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

En la figura 40, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para el mantenimiento de quejas. En dónde se puede listar, buscar, editar, consultar y anular quejas pertenecientes al sistema.

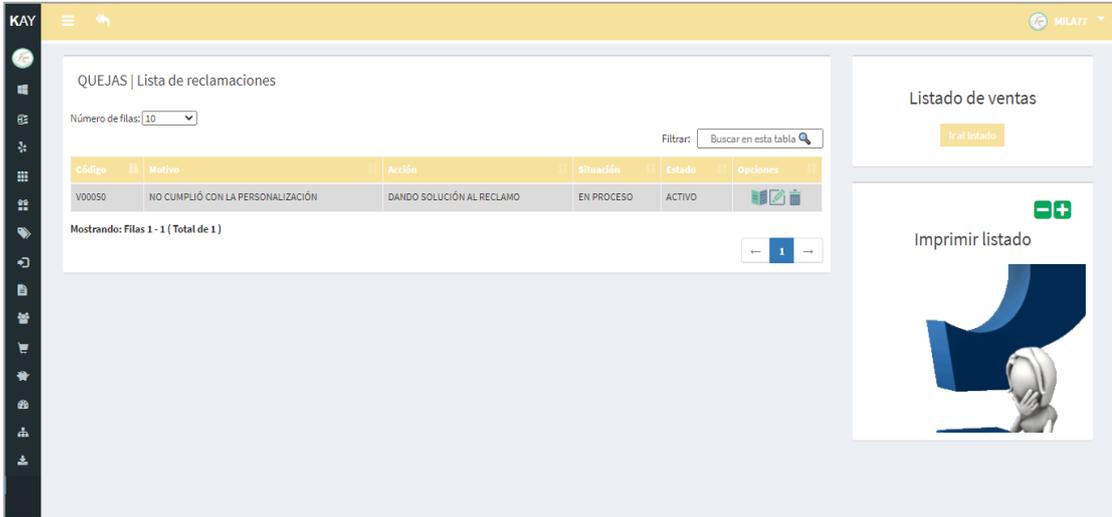


Figura 40. Interfaz de usuario – GUI15

En la figura 41, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) del reporte generado en formato PDF de las fichas de registro del primer indicador (ICV) por un periodo de tiempo determinado.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

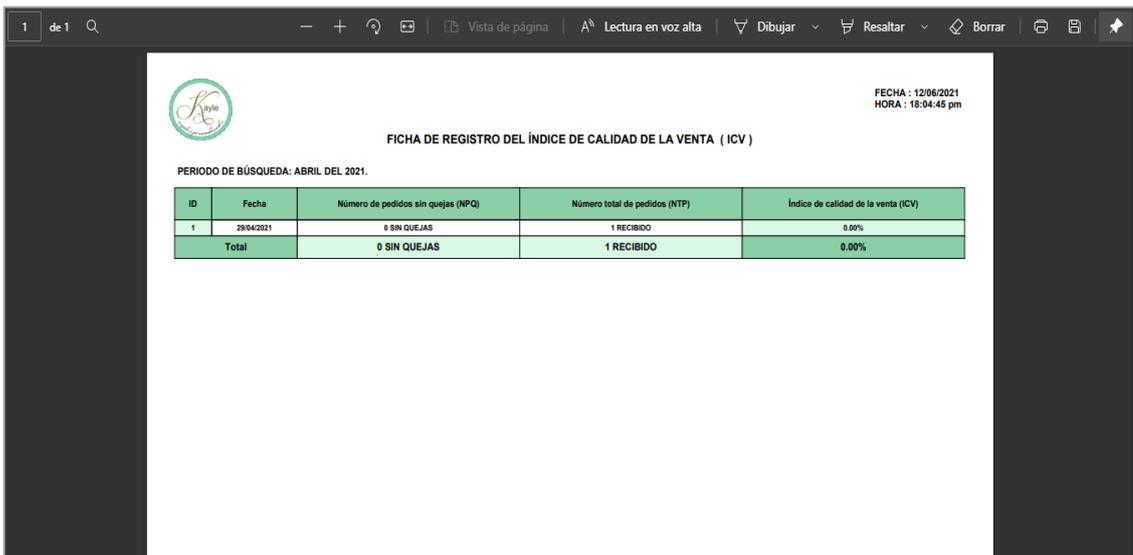


Figura 41. Interfaz de usuario – GUI16

En la figura 42, se pudo observar la interfaz gráfica de usuario (GUI) del reporte generado en formato PDF de las fichas de registro del primer indicador (IEV) por un periodo de tiempo determinado.

© Fuente: Kayle Merchandising, 2021

ID	Fecha	Número de quejas atendidas (NQA)	Número de quejas recibidas (NOR)	Índice de eficacia de la venta (IEV)
1	06/05/2021	1 ATENDIDA	1 RECIBIDA	100.00%
Total		1 ATENDIDA	1 RECIBIDA	100.00%

Figura 42. Interfaz de usuario – GUI17

Tal y como se pudo observar, se cumplió con todos los entregables correspondientes a la planificación preliminar, logrando cumplir con el desarrollo e implementación del sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising dando por finalizado así la etapa de implementación.

6.4 Pruebas funcionales del sistema

Para verificar las funcionalidades del sistema, primero, se contó con las pruebas de desarrollo (creación de interfaces). Segundo, se tuvo a las pruebas funcionales. Finalmente, se tuvo las pruebas de testeo (área usuaria). En la tabla 23, se pudo evidenciar el consolidado de planificación de pruebas del sistema.

Tabla 23. Consolidado de planificación de pruebas del sistema

Consolidado de planificación de pruebas del sistema			
Asignación de versiones a evaluar			
Versión		Descripción	
PFS-01		Acceso y cierre de sesión	
PFS-02		Módulo de catálogo	
PFS-03		Módulo de Kardex	
PFS-04		Módulo de transacciones	
PFS-05		Módulo de administración	
Planificación de pruebas			
Etapas	Código	Ejecución	Estado
Pruebas de desarrollo (Interfaces)	PFS-01	17/05/2021	Aprobado
	PFS-02	17/05/2021	Aprobado
	PFS-03	17/05/2021	Aprobado
	PFS-04	17/05/2021	Aprobado
	PFS-05	17/05/2021	Aprobado
Pruebas funcionales (Funcionamiento)	PFS-01	18/05/2021	Aprobado
	PFS-02	18/05/2021	Aprobado
	PFS-03	18/05/2021	Aprobado
	PFS-04	18/05/2021	Aprobado
	PFS-05	18/05/2021	Aprobado
Pruebas de testeo (Área usuaria)	PFS-01	19/05/2021	Aprobado
	PFS-02	19/05/2021	Aprobado
	PFS-03	19/05/2021	Aprobado
	PFS-04	19/05/2021	Aprobado
	PFS-05	19/05/2021	Aprobado

Se pudo observar las actas de pruebas funcionales del sistema de cada requerimiento funcional y no funcional, agrupado de acuerdo a la versión de prueba asignada del presente proyecto (ver tablas entre 24 y 28).

Tabla 24. Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS01

ACTA DE PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA – PFS01						
Objetivo de la prueba funcional	Inicio y cierre de sesión		Versión de ejecución	PFS-01		
			Fecha de Ejecución	18/05/2021		
Especificaciones	- Acceso al sistema. - Cierre de sesión.		Requisitos del sistema	RF01 y RF18		
Descripción del caso de la prueba funcional	Se procederá a realizar pruebas con respecto a los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales correspondientes al objetivo y especificaciones de la prueba funcional del sistema actual.					
1. Caso de la prueba funcional del sistema						
A. Pre condiciones de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la base de datos. ✓ Datos previamente cargados. 						
B. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de datos individuales por las tablas implicadas. ✓ Ejecución de SELECT simples y masivos, según la base de datos existente. ✓ Verificar que todas las relaciones en la base de datos estén normalizadas. ✓ Comprobar el estado de los requerimientos no funcionales solicitados. 						
Datos de entrada			Respuesta esperada	Coincide		Respuesta obtenida
Campo	Valor	Escenario		Sí	No	
Todos	S/D	Local	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
Todos	S/D	Local	Mostrar la consulta solicitada	X		Mostrar la consulta solicitada
Todos	S/D	Local	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema
Todos	S/D	Local	Cumplir las peticiones de los requerimientos no funcionales	X		Cumplimiento de las peticiones de los requerimientos no funcionales
C. Post condiciones						
No aplica.						
2. Resultados de la prueba						
A. Defectos y desviaciones					Veredicto	
No se encontraron defectos ni falta de validaciones ocasionando desviaciones en las funcionalidades evaluadas del sistema.					✓ APROBADO	
					FALLADO	
B. Requerimientos no funcionales			Aplicación		Aprobación	
Código	Descripción		Sí	No	Fecha	18/05/2021
RNF01	Perceptibilidad		X		 KAYLE MERCHANDISING Teresita de Jesús Sánchez Escudero Gerente General RUC: 10086945091 Gerente General Kayle Merchandising RUC 10086945091	
RNF02	Operabilidad		X			
RNF03	Escalabilidad		X			
RNF04	Mantenibilidad		X			
RNF05	Rendimiento		X			
RNF06	Espacio y almacenamiento			X		
RNF07	Fiabilidad y seguridad		X			

Tabla 25. Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS02

ACTA DE PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA – PFS02						
Objetivo de la prueba funcional	Módulo de catálogo		Versión de ejecución	PFS-02		
			Fecha de Ejecución	18/05/2021		
Especificaciones	- Categorías. - Productos.		Requisitos del sistema	Del RF02, al RF05		
Descripción del caso de la prueba funcional	Se procederá a realizar pruebas con respecto a los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales correspondientes al objetivo y especificaciones de la prueba funcional del sistema actual.					
1. Caso de la prueba funcional del sistema						
A. Pre condiciones de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la base de datos. ✓ Datos previamente cargados. 						
B. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de datos individuales por las tablas implicadas. ✓ Ejecución de SELECT simples y masivos, según la base de datos existente. ✓ Verificar que todas las relaciones en la base de datos estén normalizadas. ✓ Comprobar el estado de los requerimientos no funcionales solicitados. 						
Datos de entrada			Respuesta esperada	Coincide		Respuesta obtenida
Campo	Valor	Escenario		Sí	No	
Todos	S/D	Local	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
Todos	S/D	Local	Mostrar la consulta solicitada	X		Mostrar la consulta solicitada
Todos	S/D	Local	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema
Todos	S/D	Local	Cumplir las peticiones de los requerimientos no funcionales	X		Cumplimiento de las peticiones de los requerimientos no funcionales
C. Post condiciones						
No aplica.						
2. Resultados de la prueba						
A. Defectos y desviaciones					Veredicto	
No se encontraron defectos ni falta de validaciones ocasionando desviaciones en las funcionalidades evaluadas del sistema.					✓ APROBADO	
					FALLADO	
B. Requerimientos no funcionales			Aplicación		Aprobación	
Código	Descripción		Sí	No	Fecha	18/05/2021
RNF01	Perceptibilidad		X		 KAYLE MERCHANDISING Teresita de Jesús Sánchez Escudero Gerente General RUC: 10086945091 Gerente General Kayle Merchandising RUC 10086945091	
RNF02	Operabilidad		X			
RNF03	Escalabilidad		X			
RNF04	Mantenibilidad		X			
RNF05	Rendimiento		X			
RNF06	Espacio y almacenamiento		X			
RNF07	Fiabilidad y seguridad		X			

Tabla 26. Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS03

ACTA DE PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA – PFS03						
Objetivo de la prueba funcional	Módulo de Kardex		Versión de ejecución	PFS-03		
			Fecha de Ejecución	18/05/2021		
Especificaciones	- Profesionales. - Movimientos.		Requisitos del sistema	Del RF06, al RF09		
Descripción del caso de la prueba funcional	Se procederá a realizar pruebas con respecto a los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales correspondientes al objetivo y especificaciones de la prueba funcional del sistema actual.					
1. Caso de la prueba funcional del sistema						
A. Pre condiciones de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la base de datos. ✓ Datos previamente cargados. 						
B. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de datos individuales por las tablas implicadas. ✓ Ejecución de SELECT simples y masivos, según la base de datos existente. ✓ Verificar que todas las relaciones en la base de datos estén normalizadas. ✓ Comprobar el estado de los requerimientos no funcionales solicitados. 						
Datos de entrada			Respuesta esperada	Coincide		Respuesta obtenida
Campo	Valor	Escenario		Sí	No	
Todos	S/D	Local	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
Todos	S/D	Local	Mostrar la consulta solicitada	X		Mostrar la consulta solicitada
Todos	S/D	Local	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema
Todos	S/D	Local	Cumplir las peticiones de los requerimientos no funcionales	X		Cumplimiento de las peticiones de los requerimientos no funcionales
C. Post condiciones						
No aplica.						
2. Resultados de la prueba						
A. Defectos y desviaciones					Veredicto	
No se encontraron defectos ni falta de validaciones ocasionando desviaciones en las funcionalidades evaluadas del sistema.					✓ APROBADO	
					FALLADO	
B. Requerimientos no funcionales			Aplicación		Aprobación	
Código	Descripción		Sí	No	Fecha	18/05/2021
RNF01	Perceptibilidad		X		 KAYLE MERCHANDISING Teresita de Jesús Sánchez Escudero Gerente General RUC: 10086945091 Gerente General Kayle Merchandising RUC 10086945091	
RNF02	Operabilidad		X			
RNF03	Escalabilidad		X			
RNF04	Mantenibilidad		X			
RNF05	Rendimiento		X			
RNF06	Espacio y almacenamiento			X		
RNF07	Fiabilidad y seguridad		X			

Tabla 27. Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS04

ACTA DE PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA – PFS04						
Objetivo de la prueba funcional	Módulo de transacciones		Versión de ejecución	PFS-04		
			Fecha de Ejecución	18/05/2021		
Especificaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Ventas. - Quejas. 		Requisitos del sistema	Del RF010, al RF15		
Descripción del caso de la prueba funcional	Se procederá a realizar pruebas con respecto a los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales correspondientes al objetivo y especificaciones de la prueba funcional del sistema actual.					
1. Caso de la prueba funcional del sistema						
A. Pre condiciones de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la base de datos. ✓ Datos previamente cargados. 						
B. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de datos individuales por las tablas implicadas. ✓ Ejecución de SELECT simples y masivos, según la base de datos existente. ✓ Verificar que todas las relaciones en la base de datos estén normalizadas. ✓ Comprobar el estado de los requerimientos no funcionales solicitados. 						
Datos de entrada			Respuesta esperada	Coincide		Respuesta obtenida
Campo	Valor	Escenario		Sí	No	
Todos	S/D	Local	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
Todos	S/D	Local	Mostrar la consulta solicitada	X		Mostrar la consulta solicitada
Todos	S/D	Local	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema
Todos	S/D	Local	Cumplir las peticiones de los requerimientos no funcionales	X		Cumplimiento de las peticiones de los requerimientos no funcionales
C. Post condiciones						
No aplica.						
2. Resultados de la prueba						
A. Defectos y desviaciones						Veredicto
No se encontraron defectos ni falta de validaciones ocasionando desviaciones en las funcionalidades evaluadas del sistema.						<ul style="list-style-type: none"> ✓ APROBADO FALLADO
B. Requerimientos no funcionales			Aplicación		Aprobación	
Código	Descripción		Sí	No	Fecha	18/05/2021
RNF01	Perceptibilidad		X		 KAYLE MERCHANDISING Teresita de Jesús Sánchez Escudero Gerente General RUC: 10086945091 Gerente General Kayle Merchandising RUC 10086945091	
RNF02	Operabilidad		X			
RNF03	Escalabilidad		X			
RNF04	Mantenibilidad		X			
RNF05	Rendimiento		X			
RNF06	Espacio y almacenamiento			X		
RNF07	Fiabilidad y seguridad		X			

Tabla 28. Acta de pruebas funcionales del sistema – PFS05

ACTA DE PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA – PFS05						
Objetivo de la prueba funcional	Módulo de administración		Versión de ejecución	PFS-05		
			Fecha de Ejecución	18/05/2021		
Especificaciones	- KPI: ICV. - KPI: IEV.		Requisitos del sistema	Del RF17, al RF18		
Descripción del caso de la prueba funcional	Se procederá a realizar pruebas con respecto a los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales correspondientes al objetivo y especificaciones de la prueba funcional del sistema actual.					
1. Caso de la prueba funcional del sistema						
A. Pre condiciones de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la base de datos. ✓ Datos previamente cargados. 						
B. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de datos individuales por las tablas implicadas. ✓ Ejecución de SELECT simples y masivos, según la base de datos existente. ✓ Verificar que todas las relaciones en la base de datos estén normalizadas. ✓ Comprobar el estado de los requerimientos no funcionales solicitados. 						
Datos de entrada			Respuesta esperada	Coincide		Respuesta obtenida
Campo	Valor	Escenario		Sí	No	
Todos	S/D	Local	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
Todos	S/D	Local	Mostrar la consulta solicitada	X		Mostrar la consulta solicitada
Todos	S/D	Local	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema
Todos	S/D	Local	Cumplir las peticiones de los requerimientos no funcionales	X		Cumplimiento de las peticiones de los requerimientos no funcionales
C. Post condiciones						
No aplica.						
2. Resultados de la prueba						
A. Defectos y desviaciones					Veredicto	
No se encontraron defectos ni falta de validaciones ocasionando desviaciones en las funcionalidades evaluadas del sistema.					✓ APROBADO	
					FALLADO	
B. Requerimientos no funcionales			Aplicación		Aprobación	
Código	Descripción		Sí	No	Fecha	18/05/2021
RNF01	Perceptibilidad		X		 KAYLE MERCHANDISING Teresita de Jesús Sánchez Escudero Gerente General RUC: 10086945091 Gerente General Kayle Merchandising RUC 10086945091	
RNF02	Operabilidad		X			
RNF03	Escalabilidad		X			
RNF04	Mantenibilidad		X			
RNF05	Rendimiento		X			
RNF06	Espacio y almacenamiento			X		
RNF07	Fiabilidad y seguridad		X			

6.5 Diccionario de datos

Se especificaron los valores de la base de datos, llamada Kayle. En la tabla 29, se pudo evidenciar el diccionario de datos de la base de datos del proyecto.

Tabla 29. Diccionario de datos de la base de datos del proyecto

Diccionario de la base de datos				
Base de datos		Kayle		
Cotejamiento		utf8mb4_spanish_ci		
Número de tablas		diecisiete (17) tablas		
Tabla N.º1: Categorías				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_categoria (Primaria)	int(11)	No	Sí	Id de la categoría.
descripcion_cate	varchar(20)	No	No	Descripción de la categoría.
tienda_cate	varchar(2)	No	No	Exhibición de la categoría para tienda.
tienda_cate	varchar(2)	No	No	Exhibición de la categoría para delivery.
tienda_cate	varchar(2)	No	No	Exhibición de la categoría como temporada.
orden_cate	int(2)	No	No	Número de orden de la categoría.
estado_cate	varchar(10)	No	No	Estado de la categoría.
Tabla N.º2: Marcas				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_marca (Primaria)	int(11)	No	Sí	Id de la marca (proveedor).
descripcion_mar	varchar(20)	No	No	Descripción de la marca (proveedor).
telefono_mar	int(9)	Sí	No	Teléfono del contacto de la marca.
direccion_mar	varchar(100)	Sí	No	Dirección del contacto de la marca.
estado_mar	varchar(10)	No	No	Estado de la marca.
Tabla N.º3: Colores				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_color (Primaria)	int(11)	No	Sí	Id del color (tono).
descripcion_col	varchar(20)	No	No	Descripción del color (tono).
estado_col	varchar(10)	No	No	Estado del color (tono).
Tabla N.º4: Generos				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_genero (Primaria)	int(11)	No	Sí	Id del género (sexo).
descripcion_gen	varchar(20)	No	No	Descripción del género (sexo).
abreviatura_gen	varchar(5)	No	No	Abreviatura del género (sexo).
orden_gen	int(2)	No	No	Número de orden del género (sexo).
Tabla N.º5: Tallas				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_talla (Primaria)	int(11)	No	Sí	Id de la talla (tamaño).

descripcion_tal	varchar(20)	No	No	Descripción de la talla (tamaño).
tipo_tal	int(1)	No	No	Tipo de la talla (tamaño).
estado_tal	varchar(10)	No	No	Estado de la talla (tamaño).
Tabla N.º6: Departamentos				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_departamento (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del departamento.
nombre_depa	varchar(50)	No	No	Nombre del departamento.
Tabla N.º7: Provincias				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_provincia (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id de la provincia.
id_departamento (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del departamento.
nombre_provi	varchar(50)	No	No	Nombre de la provincia.
Tabla N.º8: Distritos				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_distrito (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del distrito.
id_provincia (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la provincia.
nombre_dist	varchar(50)	No	No	Nombre del distrito.
Tabla N.º9: Sucursal				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_sucursal (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id de la sucursal (sede).
id_distrito (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del distrito.
descripcion_sucu	varchar(20)	No	No	Descripción de la sucursal (sede).
telefono_sucu	int(9)	Sí	No	Teléfono de la sucursal (sede).
direccion_sucu	varchar(100)	Sí	No	Dirección de la sucursal (sede).
estado_sucu	varchar(10)	No	No	Estado de la sucursal (sede).
Tabla N.º10: Productos				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_producto (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del producto.
id_sucursal (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la sucursal (sede).
id_categoria (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la categoría.
id_genero (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del género (sexo).
id_marca (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la marca (proveedor).
id_talla (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la talla (tamaño).
id_color (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del color (tono).
descripcion_prod	varchar(35)	No	No	Descripción del producto.
presentacion_prod	varchar(170)	No	No	Presentación del producto.
costo_prod	decimal(8,2)	No	No	Costo de compra del producto.
precio_prod	decimal(8,2)	No	No	Precio de venta del producto.
cantidad_prod	int(5)	No	No	Cantidad del producto (stock).
palabras_prod	varchar(170)	No	No	Palabras clave del producto.
imagen_prod	varchar(200)	No	No	Imagen del producto.

estado_prod	varchar(10)	No	No	Estado del producto.
Tabla N.º11: Profesionales				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_profesional (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del profesional.
nombres_profe	varchar(30)	No	No	Nombres del profesional.
apellidos_profe	varchar(30)	No	No	Apellidos del profesional.
usuario_profe	varchar(20)	No	No	Nombre de usuario del profesional.
dni_profe	int(8)	No	Sí	Número de DNI del profesional.
telefono_profe	int(9)	No	No	Número de teléfono del profesional.
correo_profe	varchar(50)	No	Sí	Correo electrónico del profesional.
clave_profe	char(128)	No	No	Clave de acceso del profesional.
nivel_profe	tinyint(1)	No	No	Nivel de acceso del profesional.
registro_profe	date	No	No	Fecha de registro del profesional.
estado_profe	varchar(10)	No	No	Estado del profesional.
Tabla N.º12: Kardex				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_kardex (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del movimiento.
id_profesional (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del profesional.
id_producto (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del producto.
fecha_kar	datetime	No	No	Fecha y hora de registro del movimiento.
tipo_kar	varchar(10)	No	No	Tipo de movimiento (entrada o salida).
instancia_kar	varchar(10)	No	No	Instancia del movimiento (interno o externo).
cantidad_kar	int(3)	No	No	Cantidad del movimiento (unidades).
monto_kar	decimal(8,2)	No	No	Monto del movimiento (ingreso o egreso).
estado_kar	varchar(10)	No	No	Estado del movimiento.
Tabla N.º13: Clientes				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_cliente (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del cliente.
id_distrito (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del distrito.
nombres_cli	varchar(30)	No	No	Nombres del cliente.
apellidos_cli	varchar(30)	No	No	Apellidos del cliente.
telefono_cli	int(9)	No	No	Número de teléfono del cliente.
correo_cli	varchar(50)	No	No	Correo electrónico del cliente.
clave_cli	char(128)	No	No	Clave de acceso del cliente.
direccion_cli	varchar(100)	Sí	No	Dirección del cliente.
referencias_cli	varchar(100)	Sí	No	Referencias de la dirección del cliente.
registro_cli	datetime	No	No	Fecha y hora de registro del cliente.
Tabla N.º14: Comprobantes				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_comprobante (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del comprobante (documento de pago).
descripcion_comp	varchar(20)	No	No	Descripción del comprobante.

estado_comp	varchar(10)	No	No	Estado del comprobante.
Tabla N.º15: Ventas				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_venta (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id de la venta.
id_comprobante (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del comprobante (documento de pago).
id_cliente (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del cliente.
actualizacion_ven	datetime	No	No	Fecha y hora de actualización de la venta.
pedido_ven	datetime	No	No	Fecha y hora del pedido de la venta.
aceptacion_ven	datetime	No	Sí	Fecha y hora de aceptación de la venta.
entrega_ven	datetime	No	Sí	Fecha y hora de entrega de la venta.
consumidor_ven	varchar(20)	No	Sí	Nombre del consumidor (no registrado).
queja_ven	varchar(2)	No	No	Tenencia de quejas en la venta.
modalidad_ven	varchar(10)	No	No	Modalidad de la venta (tienda u online).
pago_ven	varchar(10)	No	No	Método de pago de la venta
serie_ven	int(4)	No	No	Serie del documento de pago de la venta.
numero_ven	int(8)	No	No	Número del documento de pago de la venta.
fase_ven	varchar(10)	No	No	Fase de la venta (etapa).
situacion_ven	varchar(10)	No	No	Situación de la venta (tiempos).
estado_ven	varchar(10)	No	No	Estado de la venta.
Tabla N.º16: Detalles				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_detalle (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id del detalle (item del pedido / carrito).
id_venta (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la venta.
id_producto (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id del producto.
descripcion_deta	varchar(35)	No	No	Descripción del producto en el detalle.
personalizacion_deta	varchar(100)	No	No	Personalización del producto en el detalle.
cantidad_deta	int(3)	No	No	Cantidad del producto (unidades).
precio_deta	decimal(8,2)	No	No	Precio unitario del producto.
descuento_deta	decimal(8,2)	No	No	Descuento del detalle.
total_deta	decimal(8,2)	No	No	Importe total del detalle.
relacion_deta	int(11)	No	No	Relación del pedido en el detalle.
stock_deta	tinyint(1)	No	Sí	Actualización de stock del producto.
Tabla N.º17: Quejas				
Columna	Tipo	Nulo	Único	Comentarios
id_queja (<i>Primaria</i>)	int(11)	No	Sí	Id de la queja (reclamo).
id_venta (<i>Foránea</i>)	int(11)	No	No	Id de la venta.
motivo_queja	varchar(50)	No	No	Motivo de la queja.
accion_queja	varchar(50)	No	No	Acción o medida tomada, por la queja.
situacion_queja	varchar(10)	No	No	Situación de la queja.
estado_queja	varchar(10)	No	No	Estado de la queja.

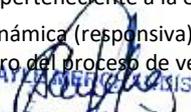
Anexos

Anexo 1. Acta de requerimientos iniciales del sistema
Lista de requerimientos iniciales (RFI y RNFI) del proyecto

ACTA DE REQUERIMIENTOS INICIALES DEL SISTEMA WEB

La investigación realizada en la empresa Kayle Merchandising de la localidad de Lima, permitió conocer las necesidades del producto, es por ello que se tendrán como requerimientos funcionales iniciales (RFI) y como requerimientos no funcionales iniciales (RNFI), lo siguiente:

- El lenguaje de programación para el desarrollo del software será en PHP, el framework de diseño web será AdminLTE y como gestor de base de datos se tendrá a MySQL, así mismo optar por OOHDM como metodología, por políticas internas del área de Service Desk de la empresa Kayle Merchandising.
- Para validar que se esté llevando a cabo las tareas iniciales del proyecto, se hará un seguimiento respecto al funcionamiento del software de forma local durante un lapso prolongado (aproximadamente de 3 a 5 meses), probando las funcionalidades y posterior a ello, recién llevarlo a un dominio.
- El sistema web deberá de contar con módulos de catálogo, inventario, transacciones y administración. Además, del manejo de sesiones de acuerdo a un rol de usuario determinado, teniendo como privilegios, los roles de administrador (1) y operador de venta (2).
- El módulo de catálogo deberá contar con los submódulos de categorías, marcas, colores y productos. Deberá permitir el registro, interacción (búsqueda, consulta, edición, desactivación y activación) e impresión de reportes en formato PDF. Este módulo será manejado por usuarios con permisos de administrador (1).
- Con respecto al submódulo de productos, deberá permitir el registro de subida de imágenes por producto, siendo de preferencia denotarse en un formato PNG o WEBP. Además, será de vital importancia que las dimensiones de las imágenes respeten las escalas de “360x225”, “720x450” o “1440x900” respectivamente, a razón de la existencia de la posibilidad de contar con una plataforma con el servicio de ventas online por parte del cliente en futuras actualizaciones solicitadas por el alto mando.
- El módulo de inventario deberá contar con el submódulo de profesionales y Kardex. Deberá permitir el registro, interacción (búsqueda, consulta, edición, desactivación y activación) e impresión de reportes en formato PDF. Este módulo será manejado por usuarios con permisos de administrador (1).
- El módulo de transacciones deberá contar con el submódulo de comprobantes, clientes, ventas y cuadro por caja. Deberá permitir el registro, interacción (búsqueda, consulta, edición, desactivación y activación) e impresión de reportes en formato PDF. Este módulo será manejado por usuarios con permisos de administrador (1) y operador de ventas (2).
- Con respecto al submódulo de clientes, deberá permitir el registro de los clientes desde el Frontend, ofreciendo la posibilidad al cliente que se pueda registrar por sí mismo.
- Con respecto al submódulo de ventas, deberá permitir el registro de las quejas reportadas por los clientes, con la opción de hacer un seguimiento de los reclamos acontecidos. Además, deberá contar con la opción de filtrar los productos que cuenten con mayor demanda a modo de un reporte en PDF.
- El módulo de seguimiento deberá contar con los submódulos de indicadores y respaldo. Deberá permitir la interacción (búsqueda, consulta) e impresión de reportes en formato PDF y exportar un respaldo. Este módulo será manejado por usuarios con permisos de administrador (1).
- Con respecto al submódulo de indicadores, deberá permitir generar el reporte de los indicadores teniendo al índice de calidad de la venta (ICV) y al índice de eficacia de la venta (IEV).
- Con respecto al submódulo de respaldo, deberá permitir descargar una copia de seguridad de la base de datos tanto en estructura como de registros, perteneciente a la empresa Kayle Merchandising.
- Se deberá contar con una plataforma web dinámica (responsiva), intuitiva y de fácil entendimiento, que sea eficaz a la hora de realizar las tareas dentro del proceso de ventas, brindando seguridad y rapidez.


KAYLE MERCHANDISING
Teresita de Jesús Sánchez Escudero
Gerente General
RUC: 10086945091
Gerente General

Kayle Merchandising
RUC 10086945091



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GUILLERMO MIGUEL JOHNSON ROMERO , docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA KAYLE MERCHANDISING", cuyo autores son MILAGROS KRISTELL BARRUETO GASPAR, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 25 de julio del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor	Firma
GUILLERMO MIGUEL JOHNSON ROMERO DNI: 06128282 ORCID: 0000-0003-2300-1017	Firmado digitalmente por JOROMEROC el 25-07-2021 10:26:53