

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE  
SISTEMAS**



**Aplicación web para el control de almacén y ventas de la  
comercial Deco Muebles**

**Tesis para Obtener el Título Profesional de Ingeniero en Informática y de  
Sistemas**

**AUTOR**

**Chávez Lucich Luis Fernando**

**Asesor**

**Código ORCID: 0000-0003-3138-9808**

**Wilmer Pasión Carrasco Alvarado**

**Chimbote – Perú**

**2022**

# Índice General

Índice General.....	i
Índice de Tablas.....	ii
Índice de Figuras .....	iv
Palabras clave .....	v
Constancia de Originalidad .....	vi
Título .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	1
Metodología.....	13
Resultados.....	14
Análisis y discusión.....	57
Conclusiones y Recomendaciones.....	59
Referencias Bibliográficas.....	60
Apéndice y anexos.....	63

## Índice de Tablas

Tabla 1. Roles de metodología .....	14
Tabla 2. Historia de usuarios .....	15
Tabla 3. Historia de Usuario HU-001: Login del sistema .....	16
Tabla 4. Historia de Usuario HU-002: Acceso al inicio del sistema.....	16
Tabla 5. Historia de Usuario HU-003: Información de la empresa.....	17
Tabla 6. Historia de Usuario HU-004: Gestión de personal.....	17
Tabla 7. Historia de Usuario HU-005: Gestión de usuarios .....	18
Tabla 8. Historia de Usuario HU-006: Gestión de artículos.....	18
Tabla 9. Historia de Usuario HU-007: Gestión de categorías .....	19
Tabla 10. Historia de Usuario HU-008: Gestión de marca.....	19
Tabla 11. Historia de Usuario HU-009: Gestión de Proveedores.....	20
Tabla 12. Historia de Usuario HU-010: Registro de Pedidos de Ingreso.....	20
Tabla 13. Historia de Usuario HU-011: Registro de Ingresos.....	21
Tabla 14. Historia de Usuario HU-012: Registro de ventas .....	21
Tabla 15. Historia de Usuario HU-013: Realización de pagos.....	22
Tabla 16. Historia de Usuario HU-014: Gestión de clientes .....	22
Tabla 17. Historia de Usuario HU-015: Gestión de tipo de comprobante .....	23
Tabla 18. Historia de Usuario HU-016: Gestión de almacenes.....	23
Tabla 19. Historia de Usuario HU-017: Acceso a la portada del sistema .....	24
Tabla 20. Historia de Usuario HU-018: Acceso a la cartera de productos.....	24
Tabla 21. Historia de Usuario HU-019: Reporte de ingresos.....	25
Tabla 22. Historia de Usuario HU-020: Reporte de ventas.....	25
Tabla 23. Historia de Usuario HU-021: Reporte de productos .....	26
Tabla 24. Plan de entrega de la aplicación web.....	27
Tabla 25. Tabla plan de las iteraciones de la aplicación web.....	28
Tabla 26. Plan de la iteración 1 desde la historia HU-001 a HU-005 .....	28
Tabla 27. Plan de la iteración 2 desde la historia HU-006 a HU-008 .....	28
Tabla 28. Plan de la iteración 3 desde la historia HU-009 a HU-0011 .....	29
Tabla 29. Plan de la iteración 4 desde la historia HU-012 a HU-016 .....	29
Tabla 30. Plan de la iteración 5 desde la historia HU-017 a HU-021 .....	29
Tabla 31. Modelo CRC - HU-001 Login del Sistema .....	30
Tabla 32. Modelo CRC - HU-002 Acceso al inicio del sistema.....	30

Tabla 33. Modelo CRC - HU-003 Información de la Empresa.....	31
Tabla 34. Modelo CRC - HU-004 : Gestión de personal .....	32
Tabla 35. Modelo CRC - HU-005 Gestión de Usuario .....	33
Tabla 36. Modelo CRC - HU-006 Gestión de Artículos .....	34
Tabla 37. Modelo CRC - HU-007 Gestión de Categorías.....	35
Tabla 38. Modelo CRC - HU-008: Gestión de marca .....	36
Tabla 39. Modelo CRC - HU-009: Gestión de Proveedores .....	37
Tabla 40. Modelo CRC - HU-010 Registro de Pedido de Ingresos .....	38
Tabla 41. Modelo CRC - HU-011: Registro de Ingresos .....	39
Tabla 42. Modelo CRC - HU-012: Registro de ventas.....	40
Tabla 43. Modelo CRC - HU-013 : Realización de pagos .....	41
Tabla 44. Modelo CRC - HU-014: Gestión de Clientes.....	42
Tabla 45. Modelo CRC - HU-15: Gestión de Tipo de Comprobante:.....	43
Tabla 46. Modelo CRC - HU-16: Gestión de almacenes .....	44
Tabla 47. Modelo CRC - HU-017: Acceso a la portada del Sistema .....	45
Tabla 48. Modelo CRC - HU-019 Reporte de ingresos .....	47
Tabla 49. Modelo CRC - HU-020: Reporte de ventas .....	47
Tabla 50. Modelo CRC - HU-021: Reporte de productos.....	48
Tabla 51. Prueba unitaria de registro de usuario .....	50
Tabla 52. Prueba unitaria de modificar usuario.....	51
Tabla 53. Prueba unitaria de cambiar de estado de usuario.....	51
Tabla 54. Prueba unitaria de registro de personal .....	52
Tabla 55. Prueba unitaria de modificar personal .....	52
Tabla 56. Prueba unitaria de cambiar de estado del personal.....	53
Tabla 57. Prueba unitaria de registro de artículo.....	53
Tabla 58. Prueba unitaria de modificar artículo .....	54
Tabla 59. Prueba unitaria de Cambiar de estado de artículo .....	54
Tabla 60. Prueba unitaria de Registro de venta .....	55
Tabla 61. Prueba unitaria de Modificar artículo.....	55
Tabla 62. Prueba unitaria de registro de ingreso .....	56
Tabla 63. Prueba unitaria de anular ingreso .....	56

## Índice de Figuras

Figura 1. Diseño Login.....	30
Figura 2. Diseño Inicio.....	31
Figura 3. Diseño de información de la empresa.....	31
Figura 4. Modelo de datos personal.....	32
Figura 5. Diseño de personal.....	33
Figura 6. Modelo de datos de usuario.....	33
Figura 7. Diseño usuario.....	34
Figura 8. Modelo de datos de artículos.....	34
Figura 9. Diseño artículos.....	35
Figura 10. Modelo de datos categorías.....	35
Figura 11. Diseño de categorías.....	36
Figura 12. Modelo de datos de marcas.....	36
Figura 13. Diseño de información general de marcas.....	37
Figura 14. Modelo de datos de proveedores.....	37
Figura 15. Diseño de proveedores.....	38
Figura 16. Modelo de datos pedido de ingresos.....	38
Figura 17. Administración de pedidos de ingreso.....	39
Figura 18. Modelo de Datos Ingresos.....	39
Figura 19. Diseño Ingresos.....	40
Figura 21. Administración de ventas.....	41
Figura 22. Modelo de Datos Pagos.....	41
Figura 23. Diseño Pagos.....	42
Figura 24. Modelo de Datos Clientes.....	42
Figura 25. Diseño Clientes.....	43
Figura 26. Modelo de Datos tipo de comprobante.....	43
Figura 28. Diseño Tipo de Comprobante.....	44
Figura 29. Modelo de Datos almacenes.....	44
Figura 30. Diseño almacenes.....	45
Figura 31. Diseño cartera de productos.....	46
Figura 32. Diseño Reporte de Ingresos.....	47
Figura 33. Diseño Reporte de Ventas.....	48
Figura 34. Diseño Reporte de Productos.....	48
Figura 35. Modelo de la Base de Datos.....	49

## **Palabras clave**

Aplicación web, control, almacén, ventas

## **Keywords**

Web application, control, warehouse, sales

## **Línea de investigación**

<b>Línea</b>	Ingeniería de Software
<b>Área</b>	Ingeniería y tecnología
<b>Sub área</b>	Ingeniería eléctrica, electrónica e informática
<b>Disciplina</b>	Ingeniería de Sistemas y comunicaciones

# Constancia de Originalidad



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Aplicación web para el control de almacén y ventas de la comercial Deco Muebles" del (a) estudiante: Luis Fernando Chávez Lucich, identificado(a) con Código N° 2007100290, se ha verificado un porcentaje de similitud del 25%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 2 de Noviembre de 2022

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANGINES  
VICERRECTOR



#### NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Título**

Aplicación web para el control de almacén y ventas de la comercial

Deco Muebles

## **Resumen**

El ineficiente control de la información en Comercial Decor Muebles que origina pérdidas económicas que nada benefician a la empresa, en este estudio se propuso desarrollar una aplicación para el control de almacén y venta de muebles de hogar y de oficina.

En vista que se pretende elaborar una aplicación bajo entorno web, se consideró el estudio de propósito aplicada. Además, a mérito de los requerimientos y secuencia de fases para el desarrollo, el estudio se considera una investigación descriptiva de diseño no experimental y corte transversal. Para el levantamiento de los requerimientos, se hizo a través de encuesta y análisis de documentos, para luego desarrollar el sistema mediante el enfoque de la metodología Programación Extrema.

Como resultado se automatizo los procesos de almacén y venta de muebles, desarrollando un sistema informático procesa la información en tiempo real, operaciones de registro de pedidos, venta y entrega de muebles y enseres para el hogar y oficina, generar satisfacción en el cliente y eficiencia de servicio de la empresa.

## **Abstract**

The inefficient control of information in Comercial Decor Muebles that originates economic losses that do not benefit the company, in this study it was proposed to develop an application for the control of the warehouse and sale of home and office furniture.

In view of the fact that it is intended to develop an application under web environment, the applied purpose study was considered. In addition, due to the requirements and sequence of phases for the development, the study is considered descriptive research of non-experimental and cross-sectional design. For the requirements gathering, it was done through a survey and document analysis, to then develop the system through the Extreme Programming methodology approach.

As a result, the warehouse and furniture sales processes were automated, developing a computer system that processes information in real time, order registration operations, sale and delivery of furniture and household and office equipment, generating customer satisfaction and service efficiency of the company.

## **Introducción**

Las empresas del sector económico vinculados a la venta de muebles para el hogar y oficinas. De todo esto desprende la gestión de compras y ventas es el proceso de determinación de estrategias para la compra de bienes y servicios de producción que permitan la comercialización en un mercado competitivo, más aun en un entorno de internet, a donde han volcado interés las empresas. Sin embargo, la gestión de compras y ventas va mucho más allá de comprar y comercializar un producto. De hecho, se deben tener en cuenta las necesidades de ventas y la cantidad de productos en stock, por lo que la integración de información y estrategias de los departamentos de compras, ventas y almacén crea los requisitos previos para un proceso de análisis eficaz. (Da Silva, 2021)

Para la realización del estudio, de implementar un sistema de información, coloca en buen lugar como uno de los principales recursos para las empresas. En es sentido para el desarrollo de la aplicación, se realizó un a búsqueda de estudios previos que guardan relación con el propósito que se percibe en este trabajo.

Carrillo (2017) con pleno conocimiento que los sistemas se han convertido en una herramienta fundamental y precisa para el crecimiento y desarrollo de toda empresa, que apunta por la tecnología para mejorar la administración de la información en la empresa comercial Ariana de la Paz, Bolivia. El desarrollo del proyecto se basó en las fases de la metodología XP, de mucha utilidad en el diseño de funcionalidad e interfaz de usuario, complementado con el gestor de base de datos MySQL, del mismo modo, se empleó JavaScript, JQuery y PHP, para la codificación del software. El sistema web permite al administrador tener información de los clientes y productos, productos de mayor demanda, clientes que más compran y los productos que adquieren. Así mismo, realizar la planificación de los ítems para el inventario, genera reportes de ventas y distribución logrando satisfacer la necesidad de información y movimiento de la empresa.

Altamirano (2018) interesado en solucionar los retrasos en los procesos que realiza la empresa Agro Market Perú S.A.C, en la venta, compra y almacén, en donde se hizo un estudio de la cadena de valor de la empresa, a fin de automatizar los procesos para una mejor operatividad en las actividades de los trabajadores y por lo consiguiente incrementar la productividad. La investigación es de propósito aplicada, característico para estos tipos de proyectos relacionados con la implementación de sistemas informáticos, utilizo el enfoque de desarrollo de software ágil, XP (Xtreme Programming), el robusto lenguaje de programación Java y el gestor de base de datos MySQL. Con el sistema, se incrementó; la transparencia a las transacciones diaria, rápido acceso a la información para la toma de decisiones, ahorro y tiempo en el registro de datos. Así mismo, tener un registro actualizado de las mercancías que ingresan y egresan de almacén, evitando cualquier riesgo de desabastecimiento que podría afectar económicamente a los intereses de la empresa. Por otro lado, se encontró una mejora en la productividad de los procesos de la empresa, mejor acceso a la información y sobre todo el aumento de utilidades.

Socola (2018) realizó un estudio basado en la implementación de un sistema para controlar el ingreso, salida y registro de materiales del almacén de la ferretería Tomasino de la ciudad de Piura. Con la finalidad de mejorar el orden de estado de cuentas y administración del inventario de productos ferreteros. Por otro lado, la investigación a nivel descriptivo permite observar y describir las causas de la problemática en la empresa. En cuanto al diseño fue no experimental debido a que el estudio se realizó sin manipulación de las variables. Para la elaboración se empleó la metodología RUP, UML y los lenguajes PHP y HTML. Como resultado, el sistema ayuda a registrar mejor los productos y hacer seguimiento de la información registrada de los productos en almacén. Además, aumenta la productividad del proceso y brinda un mejor servicio al cliente.

Arrivasplata y Becerra (2018) en su estudio de tesis se propuso determinar el impacto de la implementación de una solución informática web en los procesos logísticos de compras, ventas y almacén. Para el desarrollo de la aplicación se estimó conveniente utilizar la metodología ágil Scrum, porque posibilita al cliente hacer el seguimiento del proyecto, entrega temprana y continua de software con valor. Tratándose de una solución práctica de un problema en específico, el estudio fue tomado como aplicada de alcance correlacional. Como resultado, con la aplicación se gestiona mejor los procesos de compra, venta e inventarios, monitoreo de las actividades, importante para la integración de toda la cadena de interna y externa en toda la organización.

Diaz (2020) el propósito de la investigación fue mejorar las ventas y la gestión de inventario de mercancías de almacén, mediante la implementación de un sistema informático, en ese contexto se identificó y describió el movimiento comercial y administrativo de la empresa Moto Repuesto Mikap Motor, para luego bosquejar un prototipo de software basándose en los requerimientos funcionales y no funcionales bajo enfoque metodológico XP. Como resultado se obtuvo una reducción de tiempo empleado en el proceso de venta de un artículo, menor tiempo de búsqueda del producto y actualización inmediata del stock en almacén, disminución de pérdidas de venta. ya que brinda información en tiempo real los reportes de ventas, compras y stock en almacén.

Quimi & Torres (2022) realizaron una investigación con la finalidad de elaborar una aplicación web para el comercio electrónico B2C, que mejore la gestión de ventas, créditos e inventarios en Almacenes Nino de Naranjal, Ecuador. La investigación, por el fin que percibe la propuesta es de propósito aplicada. Con relación, a la metodología de desarrollo se utilizó el enfoque Scrum para la preparación del proyecto y para el desarrollo del sistema, la metodología XP, de mucha ayuda al equipo de trabajo a gestionar el progreso de los módulos del proyecto. Como resultado, con el sistema se disminuyó el

tiempo que demanda realizar operaciones al personal en el proceso de gestión de ventas y cobranzas, en realizar una operación comercial.

Para el desarrollo de a aplicación informáticas, se necesitó de conocimientos de teorías que son base para explicar el tema de investigación, para sostener el planteamiento del estudio, fundamentándose científicamente en:

### **Aplicación web**

Los sistemas web, son más seguros, más rápidos, más eficientes y más innovadores. El uso de sistemas web en las empresas significa un alcance más allá de un espacio físico con posibilidad de crecer en el mercado virtualmente. Con ellos, significa una cobertura para ofrecer productos de bienes y servicios, una mejor interfaz de usuario con la administración de la aplicación. Son menos propensas a crear problemas de recursos de hardware o software con otras aplicaciones. (Zuñiga, 2021)

### **Almacén**

Hoy en día, la gestión de inventarios se ha vuelto fundamental para la operación y gestión eficaz de los recursos por parte de entidades públicas y privadas. Los factores que revelan la importancia de la gestión de inventario incluyen: mayor demanda de servicios en áreas de clientes o usuarios (si corresponde); aumento de los costos de logística en comparación con los costos totales de la unidad dada; costo del espacio de almacenamiento. La gestión de almacenes es un proceso de la función logística de distribución que se encarga de recibir, almacenar y movilizar cualquier tipo de materia prima, terminada o semielaborada, en un mismo almacén hasta su distribución o consumo final. Por lo tanto, la función de cumplimiento se ubica en la gestión de almacenes. (Diaz, 2016)

## **Gestión de Venta**

Kruz (2016) nos dice que la gestión de ventas es “El comprador toma una decisión de compra utilizando la estrategia comercial de fuerza ventas y la habilidad comercial” (p. 24). La gente piensa que compra productos, pero en realidad compra servicios para satisfacer necesidades potenciales (Arellano, 2010); por otra parte, las empresas deberían prestar más atención a esto. Centrarse en el marketing de servicios, es posible mantener la gestión de ventas para manejar todos los procesos y requisitos de gestión. Involucrar al equipo de ventas como una agencia dinámica clave dentro de la empresa; además, incluir un control constante de los niveles de stock, productividad y rentabilidad por unidad de venta. (Sankar & S, 2017)

La importancia del conocimiento es un elemento trascendental en la investigación, el cual aporta a la ciencia con contenidos de sistemas de información, aplicando la ingeniería de software en cada fase de desarrollo, con conocimientos selectivos y validados por técnicas y métodos de la investigación aplicada, enlace importante de la ciencia con la sociedad.

El estudio es relevante porque mediante el sistema se posibilita un mejor manejo de ventas manejando eficientemente la información en un drive compartido, que integre ventas y almacén, que pueda mostrar en tiempo real el stock de cada producto. Así mismo, ingrese la mercadería a los almacenes de las tiendas para registro y control para luego entregados a clientes, su posterior reposición en tienda y stock.

Desde el punto de vista metodológico, es justificable en el aspecto que, se aplicara la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema), en el sentido que, permite gestionar proyectos de software de forma rápida y efectiva con la participación de los actores involucrados directamente para obtener un producto que satisfaga al usuario en medida posible.

Comercial Deco Muebles en una empresa dedicada a la venta de muebles para el hogar y oficina, en la ciudad de Chimbote, con un establecimientos y dos almacenes uno contiene muebles, camas, cuadros y espejos y el otro almacena comedores, sillas y adornos. El fin es satisfacer las necesidades del

cliente, sea en servicio como en calidad de los productos. La empresa no tiene un registro financiero contable de los productos que oferta para venta. tampoco evidencia medios de almacenamiento de información de la venta de los productos con características según el modelo, medidas, color de los muebles de hogar u oficina.

El control de inventario, los informes y la contabilidad es muy deficiente. es decir, no se lleva un adecuado control de los productos que ingresan a los almacenes. Ahora se hace más complejo llevar un real control de las ventas e inventarios de enseres. A medida que crece la empresa y expande su cobertura, la atención y servicio se torna más compleja, la mayor desventaja se encuentra en la ineficiencia para manejar el proceso de venta, que no presente perdida de información de la venta de los productos al cerrar la semana. Por otro lado, se presenta incoherencia en el manejo de inventarios en almacén, debido a que la operación de hace aun manualmente, retrasa la información de los reportes originados por la revisión que demora más de lo esperado.

El personal encargado no dispone de las herramientas necesarias para hacer un buen registro y reporte de muebles vendidos y errores del vendedor. Por lo tanto, la implementación de una aplicación mejoraría la gestión de inventarios, clientes, proveedores e inventarios, en otros términos, reduciría la pérdida de inventario porque es preciso y puede mantener su historial de los clientes y proveedores. En tal sentido se ha formula el problema de la siguiente manera: ¿Como controlar el almacén y venta de muebles mediante una aplicación web para Deco Muebles de la Ciudad de Chimbote?

La conceptualización y operacionalización de variables se basó en un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen la base para el desarrollo de la aplicación en teorías relacionadas con el trabajo.

### **Sistema de Información**

Un sistema de información (SI) es un conjunto de componentes interrelacionados que trabajan juntos para recopilar, procesar, almacenar y difundir información para apoyar la toma de decisiones. También apoyan la coordinación, el control, el análisis y la visualización de la organización. Por

otro lado, la tecnología de TI describe cualquier tecnología que permite o respalda los flujos de almacenamiento, procesamiento y comunicación dentro de una organización. El paradigma de TI incluye todo lo relacionado con las computadoras: software, redes, intranets, sitios web, servidores, bases de datos y telecomunicaciones. La mayoría de las empresas de hoy dependen en gran medida de los sistemas para administrar sus operaciones y tomar decisiones. Desde el correo electrónico hasta la gestión de bases de datos y sitios web. (Salem, Shanshuddin, & Nor Aziati, 2014)

### **Lenguaje de programación web**

Por otro lado, los lenguajes de programación web pueden escribir instrucciones y operaciones lógicas complejas. Si bien la documentación solo se puede generar utilizando lenguajes de marcado como HTML, los lenguajes de programación le permiten crear programas de cualquier tamaño para satisfacer sus necesidades.

### **PHP**

El preprocesador de hipertexto, o PHP para abreviar, es un lenguaje de secuencias de comandos escrito en Perl y C. Se utiliza principalmente para programar páginas web y aplicaciones web dinámicas. PHP se considera un lenguaje de programación web compatible con HTML para principiantes. Aunque algunos consideran que PHP es obsoleto, muchos propietarios de sitios web aún confían en él. Las principales ventajas que proporciona son un lenguaje con soporte de base de datos y una integración eficiente con los protocolos de Internet. PHP ha lanzado varias actualizaciones desde su inicio y actualmente se encuentra en la versión 7. Es un lenguaje con licencia de código abierto y es de uso gratuito. (Beati, 2011)

### **JavaScript**

El lenguaje de secuencias de comandos dinámicas orientadas a objetos no tiene nada que ver con Java, aunque el nombre está escrito en C. Se desarrolló para que los programadores pudieran medir la interacción del usuario y representar el contenido dinámicamente. Actualmente, JavaScript se usa no solo en navegadores web, sino también en microcontroladores y servidores. El

nombre JavaScript se eligió en función de la popularidad de Java, el lenguaje que quería complementar. Fue todo un éxito: hoy, casi sin excepción, las páginas web más populares utilizan JavaScript como lenguaje de programación del lado del cliente. Además, hay muchos marcos y bibliotecas de JavaScript. (Rodríguez, 2022)

## **HTML**

Lenguaje utilizado por computadoras y programas de diseño web, es fácil de entender y escribir para los humanos. De hecho, HTML significa Lenguaje de marcado de hipertexto es decir es “un lenguaje universalmente aceptado que permite publicar información en todo el mundo”. Desde sus inicios, HTML ha evolucionado desde su uso exclusivo para la creación de documentos electrónicos hasta su uso en una variedad de aplicaciones electrónicas profesionales, como motores de búsqueda, tiendas "en línea" y banca electrónica. (Barzana, 2022)

## **CSS**

Las hojas de estilo en cascada (CSS) son un lenguaje formal se define como la representación de documentos estructurada escritos en HTML o XML. La idea detrás del desarrollo de CSS es alinear la estructura del documento con su introducción. La información de estilo está disponible como un documento separado o en el mismo documento HTML. El estilo general de este último se puede definir en el encabezado. el atributo "estilo" en el documento o en cada etiqueta específica. Las ventajas de usar CSS (u otros lenguajes de estilo) son: Gestión centralizada de toda la presentación del sitio web, lo que agiliza significativamente, una gran actualización. - los navegadores permiten a los usuarios especificar sus propias hojas de estilo locales, cuando se utiliza para sitios externos, aumenta considerablemente la accesibilidad. (Masadelante, 2022)

## **Base de Datos**

Un sistema de administración de bases de datos (DBMS) consta de un conjunto de datos interrelacionados y un conjunto de programas que acceden a esos datos. Las colecciones de datos (a menudo llamadas bases de datos) contienen información relacionada con un negocio. El objetivo principal de un DBMS es proporcionar una base de datos de manera práctica y eficiente. (Oppel & Sheldon, 2010)

## **MySQL**

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario, de código abierto muy utilizado en aplicaciones web y en diferentes plataformas. Es una base de datos muy rápida en lectura cuando no utiliza el motor de base de datos MyISAM. Se caracteriza por su velocidad y robustez, soporta gran cantidad de tipos de datos por columna, gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos. (Docpath, 2022)

### **Características del MySQL**

Arquitectura cliente/servidor: MySQL se basa en un modelo en el que el cliente y el servidor se comunican entre sí de varias formas para mejorar el rendimiento. Una de las características que este administrador brinda a los clientes es la capacidad de consultar el sistema de registro para procesar datos.

Compatibilidad con SQL: como el lenguaje SQL ampliamente utilizado en este campo de la informática, MySQL es totalmente compatible con el lenguaje. De esta forma, cualquier persona que haya utilizado previamente otros motores de base de datos puede migrar fácilmente a MySQL.

Procedimientos almacenados: MySQL le permite aumentar la eficiencia de ejecución sin interactuar directamente con las tablas. Utilice procedimientos almacenados en su lugar.

Soporte multiplataforma: El sistema de gestión de datos es compatible con cualquier sistema operativo, desde Windows y Mac OS hasta Solaris, Linux y FreeBSD. Así que todas las computadoras pueden hacerlo.

### **Metodología de Desarrollo Ágil**

El método ágil trata solo equipos pequeños de trabajo cuyo fin se centra en resolver problemas específicos para lograr el objetivo, porque el trabajo se divide en módulos que reducen los errores. Este enfoque suele ser adecuado para proyectos a corto plazo, pero también se aplica al desarrollo de sistemas grandes, este enfoque sobresale de las siguientes maneras: Capacidad de respuesta a los cambios en los requisitos a lo largo del proceso de desarrollo; suministro continuo y temporal de software funcional; trabajo colaborativo entre clientes y equipos de desarrollo; la importancia de la sencillez, evitando trabajos innecesarios; un enfoque constante en la excelencia técnica y el buen diseño; Mejora continua de procesos y equipos de desarrollo. (Calderón Amaro, 2007, citado en Baéz , 2014)

### **Metodología XP**

La metodología de programación extrema permite optimizar el tiempo de desarrollo de software, lo cual es parte de la metodología ágil, lo que significa según Martínez(2022) dice que existen varios aditamentos en ingeniería de software que pueden ayudar y satisfacer las necesidades de los clientes y también menciona que el método fue desarrollado en 1999 por Kent Banks el cual permite dar respuesta a las necesidades de los clientes que cambian constantemente los requerimientos de sus sistemas, haciendo su uso confiable y seguro. El éxito de la programación extrema radica en su simplicidad, Comunicación constante y reutilización de código.

### **Fase de la metodología XP**

El método XP o Programación Extrema corresponde a un método de desarrollo que pertenece al método ágil, que tiene como objetivo diseñar y gestionar proyectos de manera eficiente, flexible y controlada a partir de la comunicación, la reutilización del código desarrollado y la retroalimentación. (Joskowicz, 2008, citado en Báez, 2014):

**Planeación:** en esta fase se considera la planificación como un diálogo continuo entre todas las partes involucradas en el proyecto, incluidos clientes, programadores y al coordinador. El proyecto comienza con la recopilación de historias de usuarios que forman casos de uso tradicionales. Una vez que se capturan estas historias de usuario, los programadores estiman rápidamente el tiempo de desarrollo para cada historia de usuario.

**Diseño:** Pone gran énfasis en un diseño simple y claro. Los principales conceptos de diseño de este enfoque son los siguientes: Simplicidad, soluciones “Spike”, recodificación, metáforas.

**Codificación:** Se realiza de acuerdo con el estándar de codificación ya establecido. La programación bajo un estándar mantiene el código consistente y lo hace más fácil de entender y extender. Comprende de disponibilidad del cliente, uso de estándares, programación dirigida por las pruebas, programación en pares, integraciones permanentes, propiedad colectiva del código y ritmo sostenido.

**Pruebas:** La aplicación que ejecuta las pruebas debe crearse utilizando un entorno de desarrollo de pruebas especial. El sistema debe probar las distintas clases, dejando los métodos más triviales. Las pruebas deben crearse para pasar antes de que se implemente el código; la sección anterior explicó la importancia de crear pruebas antes que el código.

**Lanzamiento:** Si esto se consigue es porque todas las historias de usuario o mini-versiones han sido probadas y adaptadas con éxito a las necesidades del cliente. Por lo tanto, se obtiene un software útil que se pueda incluir en un producto.

### **Herramientas de la metodología XP**

Por lo general, la programación extrema está determinada por las necesidades de los clientes. Aunque parezca obvio, el desarrollo de software clásico solo puede satisfacer las necesidades de los clientes de forma limitada,

lo que se vuelve especialmente difícil cuando esas necesidades cambian constantemente. Entre las herramientas más destacables tenemos:

**Historia de Usuario.** Las historias de usuario representan descripciones breves de cómo funciona el sistema y se desarrollan para cada una de las características principales del sistema. sistema para la estimación del tiempo y la planificación de la liberación, así como la sustitución de grandes documentos de siniestros y lleva la creación de pruebas de aceptación. Cada historia de usuario debe ser lo suficientemente fácil de entender y definir para que los programadores puedan implementarla en cuestión de tiempo. (Letelier & Penades, 2006, citado en Báez, 2014)

**Tarjetas CRC** (Clase-Responsabilidades-Colaboradores) le permiten comprender qué clases componen el sistema y qué clases interactúan entre sí. Se dividen en tres partes: nombre de la clase, responsabilidad y colaboradores. (Chiluisa & Loarte, 2014).

En vista que se desarrolló una aplicación web que controle el almacén y la venta de muebles, en el cual se describe la secuencia de fase de la metodología de desarrollo, la hipótesis se considera implícita. la venta de muebles y almacén.

El estudio tuvo como objetivo general: Desarrollar una aplicación web para el control de almacén y venta de muebles en la empresa Deco Muebles de la Ciudad de Chimbote. Así también, se formularon los siguientes objetivos específicos: Describir los procesos de almacén y venta de muebles con la finalidad de identificar los requerimientos para el desarrollo de la aplicación; Aplicar la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema) para el diseño de las historias y CRC de los procesos de almacén y venta de muebles y Elaborar la aplicación web para controlar almacén y venta de muebles aplicando las herramientas PHP, JavaScript, MySQL.

## **Metodología**

El tema de la investigación se enfocó en aplicar herramientas de desarrollo de aplicaciones web, para obtener un producto práctico y útil para la empresa comercializadora. Bajo esa perspectiva el propósito de la investigación es aplicada, que a propuesta del investigador considera que corresponde al diseño no experimental, de corte transversal, por la forma como se tomó la información en un solo momento del desarrollo de la propuesta.

La población para el desarrollo del sistema informático bajo plataforma web estuvo conformada por: 4 trabajadores del área de ventas de muebles 2 trabajadores de almacén y el administrador de la comercial Deco Muebles. Que, siendo una población relativamente pequeña, no fue posible tomar una muestra representativa. Por lo consiguiente se tomó a todo el personal que labora en la empresa, a quienes se aplicó un cuestionario que refleja la real necesidad de implementar un sistema que ayude en un mejor control de los procesos en la empresa. Por otra parte, se hizo análisis de documentos de la actividad de la empresa para tener un real panorama del negocio.

Las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos que se emplearon para el presente proyecto de investigación se basaron en la encuesta y su instrumento cuestionario, así mismo, el análisis de documentos. En cuanto a la metodología de desarrollo para el software, tomando los requerimientos funcionales y no funcionales se aplicó la metodología ágil XP, así también, el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL, para la construcción del sistema.

## Resultados

En el presente informe de tesis, se aplicó la metodología XP, quien clasifica los requerimientos en dos tipos: Los funcionales y los no funcionales. Los requerimientos funcionales definen características sobre el funcionamiento del sistema, por otro lado, se tienen los requerimientos no funcionales, los cuales determinan características que puedan limitar el sistema. (Sommerville, 2011).

En la presente aplicación web, el equipo de trabajo planteo los siguientes Roles:

**Tabla 1**

*Roles de metodología*

<b>ROL</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Cliente</b>	Trabajadores o personal de la empresa Deco Muebles.
<b>Programador</b>	Chávez Lucich Luis Fernando
<b>Encargado de pruebas</b>	Chávez Lucich Luis Fernando
<b>Entrenador</b>	Chávez Lucich Luis Fernando

Para la elaboración de los requerimientos funcionales se emplearon las historias de usuario que son especificaciones escritas por el cliente (trabajadores de Deco Muebles) para expresar las funciones que debe realizar la aplicación web, son breves y no tienen lenguaje técnico. Están conformados por varios campos, las descripciones más relevantes son las siguientes:

**Tabla 2***Historia de usuarios*

<b>#</b>	<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>
1	HU-001	Login del Sistema
2	HU-002	Acceso al Inicio del Sistema
3	HU-003	Información de la Empresa
4	HU-004	Gestión de Personal
5	HU-005	Gestión de Usuarios
6	HU-006	Gestión de Artículos
7	HU-007	Gestión de Categorías
8	HU-009	Gestión de Marca
9	HU-010	Gestión de Proveedores
10	HU-011	Registro de Pedido de Ingresos
11	HU-012	Registro de Ingresos
12	HU-013	Registro de Ventas
13	HU-014	Realización de Pagos
14	HU-015	Gestión de Clientes
15	HU-016	Gestión de Tipo de Comprobante
16	HU-017	Gestión de Almacenes
17	HU-018	Acceso a la portada del Sistema
18	HU-019	Acceso a la cartera de Productos
19	HU-020	Reporte de Ingresos
20	HU-020	Reporte de Ventas
21	HU-021	Reporte de Productos

**Tabla 3***Historia de Usuario HU-001: Login del sistema*

Historia de Usuario CÓD: HU-001	
Número: 1	Usuario: Todos
Nombre Historia: Login del sistema	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz que debe permitir realizar una validación de los datos de los usuarios que deseen acceder al sistema informático web y, a su vez, que posibilite el acceso al sistema siempre y cuando las credenciales sean correctas.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 4***Historia de Usuario HU-002: Acceso al inicio del sistema*

Historia de Usuario CÓD: HU-002	
Número: 2	Usuario: Usuarios Logeados
Nombre Historia: Acceso al inicio del Sistema	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz que muestre las opciones de menú que permita a los usuarios navegar por las diferentes opciones del sistema. Se debe de mostrar las credenciales del usuario del trabajador logeado y la opción de Cerrar Sesión.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 5***Historia de Usuario HU-003: Información de la empresa*

Historia de Usuario CÓD: HU-003	
Número: 3	Usuario: Asistente Administrativo
Nombre Historia: Información de la empresa	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz donde se registre la información general de la empresa Deco Muebles.	
Además, se tiene que permitir actualizar la información de la empresa.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 6***Historia de Usuario HU-004: Gestión de personal*

Historia de Usuario CÓD: HU-004	
Número: 4	Usuario: Asistente Administrativo
Nombre Historia: Gestión de Personal	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz donde se liste los trabajadores que laboren en la empresa, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.	
Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los trabajadores, según se requiera.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 7***Historia de Usuario HU-005: Gestión de usuarios*

Historia de Usuario COD: HU-005	
Número: 5	Usuario: Asistente Administrativo
Nombre Historia: Gestión de Usuarios	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
<p>Implementar un módulo donde se visualice el listado de los usuarios registrados en el sistema, en el cual se pueda realizar una búsqueda de algún registro digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca a dicho registro.</p> <p>Además, el módulo debe permitir registrar, actualizar y eliminar los usuarios, según sea requerido.</p>	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 8***Historia de Usuario HU-006: Gestión de artículos*

Historia de Usuario CÓD: HU-006	
Número: 6	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Gestión de Artículos	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 2
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
<p>Implementar una interfaz donde se liste los artículos que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los artículos, según se requiera.</p>	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 9***Historia de Usuario HU-007: Gestión de categorías*

Historia de Usuario CÓD: HU-007	
Número: 7	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Gestión de Categorías	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 2
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción: Implementar una interfaz donde se liste las categorías que se encuentren registradas en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido. Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar las categorías, según se requiera.	
Observaciones: El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 10***Historia de Usuario HU-008: Gestión de marca*

Historia de Usuario CÓD: HU-008	
Número: 8	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Gestión de Marca	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 2
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción: Implementar una interfaz donde se liste las marcas que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido. Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar las marcas, según se requiera.	
Observaciones: El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 11***Historia de Usuario HU-009: Gestión de Proveedores*

Historia de Usuario CÓD: HU-009	
Número: 9	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Gestión de Proveedores	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los proveedores que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los proveedores, según se requiera.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 12***Historia de Usuario HU-010: Registro de pedidos de ingreso*

Historia de Usuario CÓD: HU-010	
Número: 10	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Registro de Pedidos de Ingreso	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los pedidos que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar un nuevo pedido teniendo en cuenta la lista de productos que tienen una cantidad de menor al stock mínimo especificado por la empresa. También se debe permitir anular dicho pedido en caso el usuario lo requiera.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 13***Historia de Usuario HU-011: Registro de Ingresos*

Historia de Usuario CÓD: HU-011	
Número: 11	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Registro de Ingresos	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p><b>Descripción:</b>  Implementar una interfaz donde se liste los ingresos que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.  Además, en la interfaz se debe permitir registrar un nuevo ingreso teniendo en cuenta la lista de artículos que está adquiriendo la empresa. También se debe permitir anular dicho ingreso en caso el usuario lo requiera.</p>	
<p><b>Observaciones:</b>  El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 14***Historia de Usuario HU-012: Registro de ventas*

Historia de Usuario CÓD: HU-012	
Número: 12	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Registro de Ventas	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p><b>Descripción:</b>  Implementar una interfaz donde se liste las ventas que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.  Además, en la interfaz se debe permitir registrar una nueva venta teniendo en cuenta la lista de productos que requiere adquirir el cliente. También se debe permitir anular dicha venta en caso el usuario lo requiera.</p>	
<p><b>Observaciones:</b>  El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 15***Historia de Usuario HU-013: Realización de pagos*

Historia de Usuario CÓD: HU-013	
Número: 13	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Confirmación de Pagos	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los pagos que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir confirmar los pagos de las ventas que se encuentran pendientes.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 16***Historia de Usuario HU-014: Gestión de clientes*

Historia de Usuario CÓD: HU-014	
Número: 14	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Gestión de Clientes	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los clientes que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los clientes, según se requiera.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 17***Historia de Usuario HU-015: Gestión de tipo de comprobante*

Historia de Usuario CÓD: HU-015	
Número: 15	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Gestión de Tipo de Comprobante	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los tipos de comprobante que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los tipos de comprobante, según se requiera.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 18***Historia de Usuario HU-016: Gestión de almacenes*

Historia de Usuario CÓD: HU-016	
Número: 16	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Gestión de Almacenes	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 1	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
<p>Descripción:</p> <p>Implementar una interfaz donde se liste los almacenes que se encuentren registrados en el sistema, que se pueda realizar filtrar algún registro en específico digitando o ingresando cualquier valor que pertenezca al registro requerido.</p> <p>Además, en la interfaz se debe permitir registrar, actualizar y eliminar los almacenes, según se requiera.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.</p>	

**Tabla 19***Historia de Usuario HU-017: Acceso a la portada del sistema*

Historia de Usuario CÓD: HU-017	
Número: 17	Usuario: Todos
Nombre Historia: Acceso a la portada del Sistema	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción: Implementar una interfaz donde se muestre la parte inicial del sistema, el cual muestra las opciones de la cartera de productos y la opción para logearse.	
Observaciones: El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 20***Historia de Usuario HU-018: Acceso a la cartera de productos*

Historia de Usuario CÓD: HU-018	
Número: 18	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Acceso a la Cartera de Productos	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción: Implementar una interfaz donde permita a los que visiten la página, realizar consultas de acuerdo a los productos que se encuentran disponibles o con stock dentro de la empresa.	
Observaciones: El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 21***Historia de Usuario HU-019: Reporte de ingresos*

Historia de Usuario CÓD: HU-019	
Número: 19	Usuario: Asistente de Almacén
Nombre Historia: Reporte de Ingresos	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz donde se pueda realizar los reportes de Ingresos en formato Excel. La interfaz debe permitir la filtración por cualquier campo que pertenezca a los registros de las Ingresos.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 22***Historia de Usuario HU-020: Reporte de ventas*

Historia de Usuario CÓD: HU-020	
Número: 20	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Reporte de Ventas	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción:	
Implementar una interfaz donde se pueda realizar los reportes de ventas en formato Excel. La interfaz debe permitir la filtración por cualquier campo que pertenezca a los registros de las ventas.	
Observaciones:	
El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

**Tabla 23**

*Historia de Usuario HU-021: Reporte de productos*

Historia de Usuario CÓD: HU-021	
Número: 21	Usuario: Auxiliar de Ventas
Nombre Historia: Reporte de Productos	
Prioridad en Negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Chávez Lucich Luis Fernando	
Descripción: Implementar una interfaz donde se pueda realizar los reportes de productos en formato Excel. La interfaz debe permitir la filtración por cualquier campo que pertenezca a los registros de los productos.	
Observaciones: El usuario debe logearse correctamente para acceder al sistema.	

Teniendo en cuenta las historias de usuario propuestas para el desarrollo de la aplicación web, se ha elaborado el plan de entrega del software, el cual muestra las historias de usuario que se llevaron a cabo en cada una de las iteraciones. Para este plan de entrega se ha tomado en cuenta la prioridad y el esfuerzo de cada historia de usuario.

**Tabla 24**

*Plan de entrega de la aplicación web*

#	NOMBRE DE HISTORIA	ESFUERZO (TIEMPO)	PRIORIDAD	RIESGO	ITERACION
1	HU-001 Login del Sistema	1 día	Alta	Media	1
2	HU-002 Acceso al Inicio del Sistema	1 día	Media	Media	1
3	HU-003 Información de la Empresa	1 día	Media	Media	1
4	HU-004 Gestión de Trabajadores	1 día	Alta	Alta	1
5	HU-005 Gestión de Usuarios	1 día	Alta	Alta	1
6	HU-006 Gestión de Productos	1 día	Media	Media	2
7	HU-007 Gestión de Categorías	1 día	Media	Media	2
8	HU-008 Gestión de Marca	1 día	Media	Media	2
9	HU-009 Gestión de Proveedores	1 día	Alta	Media	3
10	HU-010 Registro de Pedido de Ingresos	2 días	Alta	Alta	3
11	HU-011 Registro de Ingresos	2 días	Alta	Alta	3
12	HU-012 Registro de Ventas	2 días	Alta	Alta	4
13	HU-013 Realización de Pagos	1 día	Alta	Alta	4
14	HU-014 Gestión de Clientes	1 día	Media	Media	4
15	HU-015 Gestión de Tipo de Comprobante	1 día	Media	Media	4
16	HU-016 Gestión de Almacenes	1 día	Media	Media	4
17	HU-017 Acceso a la Portada del Sistema	1 días	Media	Media	5
18	HU-018 Acceso a la Cartera de Productos	2 días	Alta	Alta	5
19	HU-019 Reporte de Ingresos	1 día	Media	Media	5
20	HU-020 Reporte de Ventas	1 día	Media	Media	5
21	HU-021 Reporte de Productos	1 día	Media	Media	5

El número de iteraciones (5 en total) que se establecieron fueron conformadas por un grupo de historias de usuario para lo cual se tuvo en cuenta un tiempo planificado.

**Tabla 25.**

*Plan de las iteraciones de la aplicación web*

#	NOMBRE	SEMANA	F. INICIO	F. FIN	CANTIDAD DIAS
1	Iteración 1	1	26/07/2022	30/07/2022	5
2	Iteración 2	2	01/08/2022	03/08/2022	3
3	Iteración 3	3	08/08/2022	12/08/2022	5
4	Iteración 4	4	16/08/2022	21/08/2022	6
5	Iteración 5	5	24/08/2021	29/08/2022	6

**Tabla 26**

*Plan de la iteración 1 desde la historia HU-001 a HU-005*

#	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO	F. INICIO	F. FIN
1	HU-001 Login del Sistema	1 día	26/07/2022	26/07/2022
2	HU-002 Acceso al Inicio del Sistema	1 día	27/07/2022	27/07/2022
3	HU-003 Información de la Empresa	1 día	28/07/2022	28/07/2022
4	HU-004 Gestión de Personal	1 día	29/07/2022	29/07/2022
5	HU-005 Gestión de Usuarios	1 día	30/07/2022	30/07/2022
	TOTAL	5 días	26/07/2022	30/07/2022

**Tabla 27**

*Plan de la iteración 2 desde la historia HU-006 a HU-008*

#	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO	F. INICIO	F. FIN
1	HU-006 Productos	1 día	01/08/2022	01/08/2022
2	HU-007 Categorías	1 día	02/08/2022	02/08/2022
3	HU-008 Marca	1 día	03/08/2022	03/08/2022
	TOTAL	4 días	01/08/2022	03/08/2022

**Tabla 28***Plan de la iteración 3 desde la historia HU-009 a HU-0011*

#	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO	F. INICIO	F. FIN
1	HU-009 Gestión de Proveedores	1 día	08/08/2022	08/08/2022
2	HU-010 Registro de Pedido de Ingresos	2 días	09/08/2022	10/08/2022
3	HU-011 Registro de Ingresos	2 días	11/08/2022	12/08/2022
TOTAL		5 días	08/08/2022	12/08/2022

**Tabla 29***Plan de la iteración 4 desde la historia HU-012 a HU-016*

#	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO	F. INICIO	F. FIN
1	HU-012 Registro de Ventas	2 días	16/08/2022	17/08/2022
2	HU-013 Confirmación de Pagos	1 día	18/08/2022	18/08/2022
3	HU-014 Gestión de Clientes	1 día	19/08/2022	19/08/2022
4	HU-015 Gestión de Tipo de Comprobante	1 día	20/08/2022	20/08/2022
5	HU-016 Gestión de Almacenes	1 día	21/08/2022	21/08/2022
TOTAL		6 días	16/08/2022	21/08/2022

**Tabla 30***Plan de la iteración 5 desde la historia HU-017 a HU-021*

#	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO	F. INICIO	F. FIN
1	HU-017 Acceso a la portada del Sistema	1 día	24/08/2022	24/08/2022
2	HU-018 Acceso a la cartera de productos	2 días	25/08/2022	26/08/2022
3	HU-019 Reporte de Ingresos	1 día	27/08/2022	27/08/2022
4	HU-020 Reporte de Ventas	1 día	28/08/2022	28/08/2022
5	HU-021 Reporte de Productos	1 día	29/08/2022	29/08/2022
TOTAL		6 días	24/08/2022	29/08/2022

Para la implementación se aplicó el modelo CRC (Clase, responsabilidad, colaboración) la cual permitió que el programador preste atención y aprecie el desarrollo orientado a objetos. La clase a la que pertenece el objeto se puede escribir en la parte de arriba. En la columna de la izquierda, puede escribir sus responsabilidades u objetivos a alcanzar y a la derecha los tipos de colaboración con cada responsabilidad. La tarjeta CRC se mostrará a continuación las clases principales del sistema.

**Tabla 31**

*Modelo CRC - HU-001 Login del Sistema*

Clase: Login del sistema	
Responsabilidad:	Colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valida acceso de usuario al sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>



Figura 1. Diseño Login

**Tabla 32**

*Modelo CRC - HU-002 Acceso al inicio del sistema*

Clase: Acceso al Inicio del Sistema	
Responsabilidad:	Colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Navegar opciones del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Login</li> </ul>

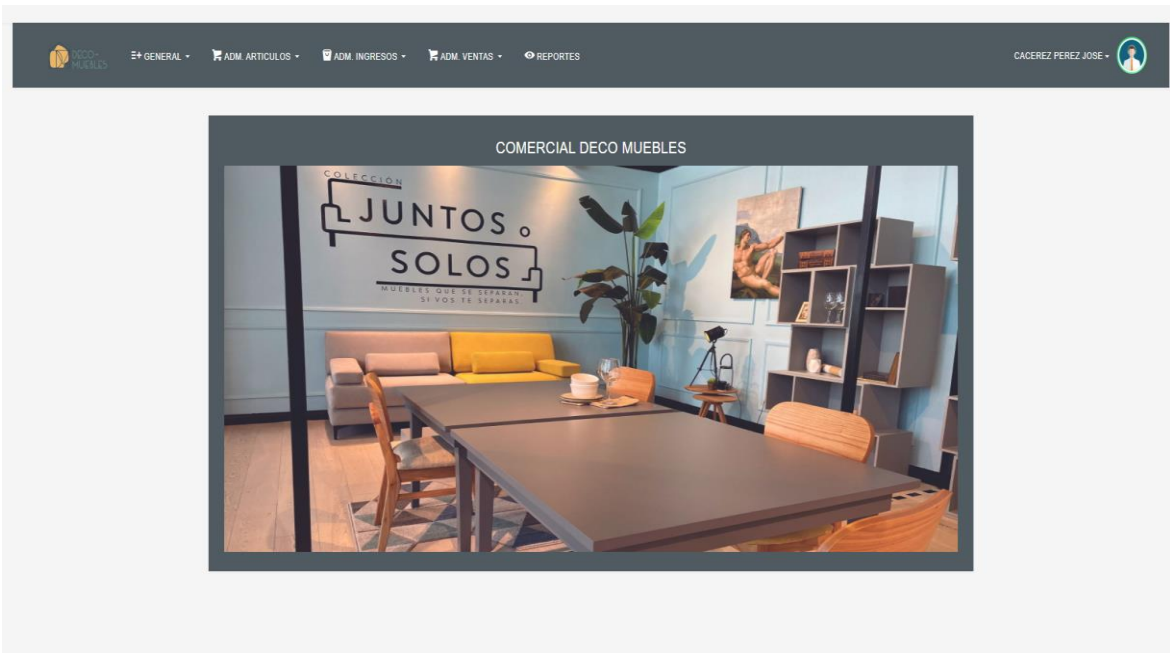


Figura 2. Diseño Inicio

Tabla 33

Modelo CRC - HU-003 Información de la Empresa

Clase: Información de la Empresa	
Responsabilidad:	Colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listado de Información General</li> <li>✓ Actualizar información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ninguno</li> </ul>

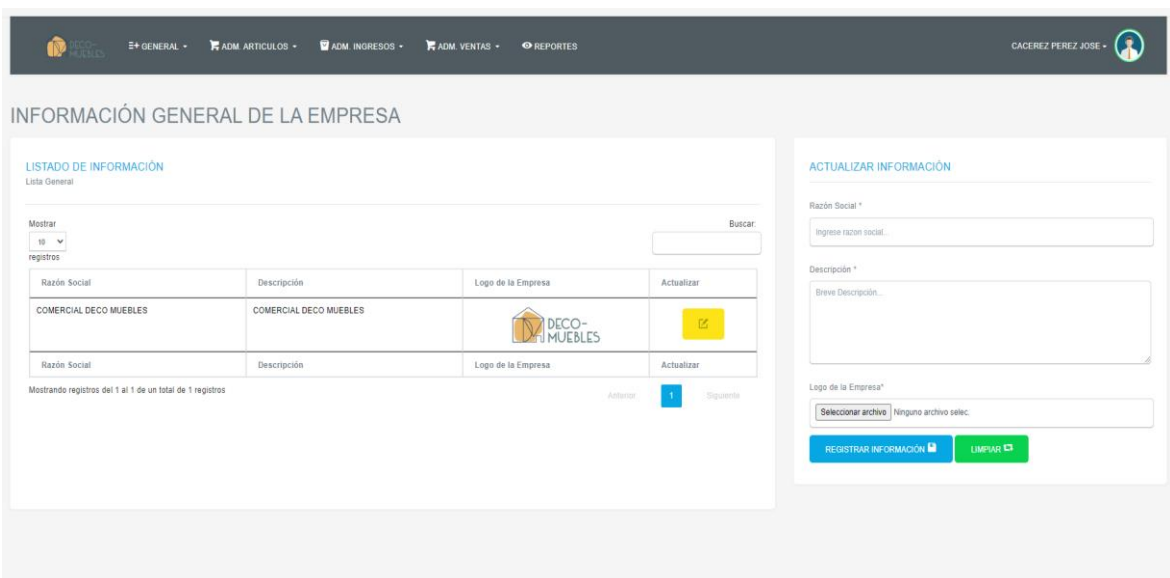


Figura 3. Diseño de información de la empresa

**Tabla 34**

*Modelo CRC - HU-004: Gestión de personal*

<b>Clase: Gestión de Personal</b>	
<b>Responsabilidad:</b>	<b>Colaboración:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Listar Personal</li><li>✓ Registrar Personal</li><li>✓ Actualizar Personal</li><li>✓ Eliminar Personal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ninguno</li></ul>

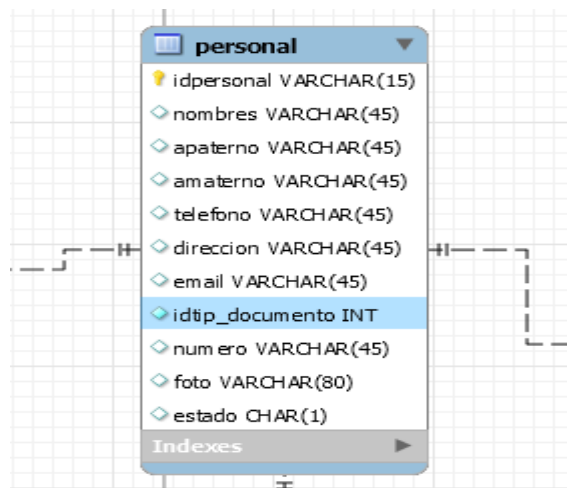


Figura 4. Modelo de datos personal

INFORMACIÓN GENERAL DEL PERSONAL

REGISTRAR PERSONAL CANCELAR

Nombre(s) \*  Teléfono

Apellido Paterno \*  Dirección \*

Apellido Materno \*  Email \*

Documento de Identidad \*  Foto \*

Número \*

Figura 5. Diseño de personal

Tabla 35

Modelo CRC - HU-005 Gestión de Usuario

Clase: Gestión de Usuarios	
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listar Usuario</li> <li>✓ Registrar Usuario</li> <li>✓ Actualizar Usuario</li> <li>✓ Eliminar Usuario</li> </ul>	<b>Colaboración:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asignar Personal</li> </ul>

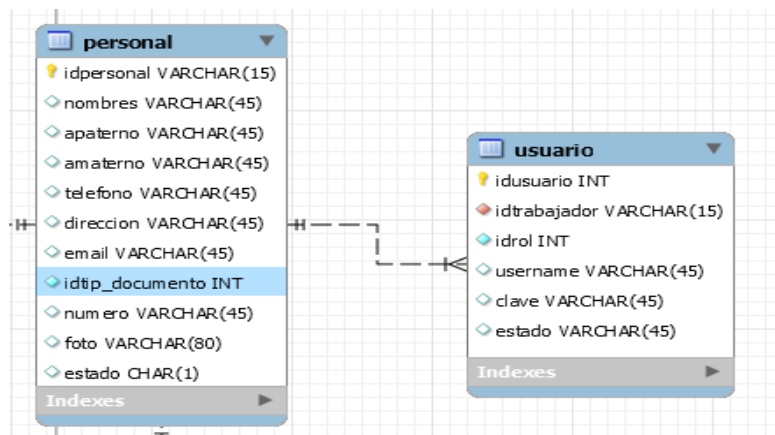


Figura 6. Modelo de datos de usuario

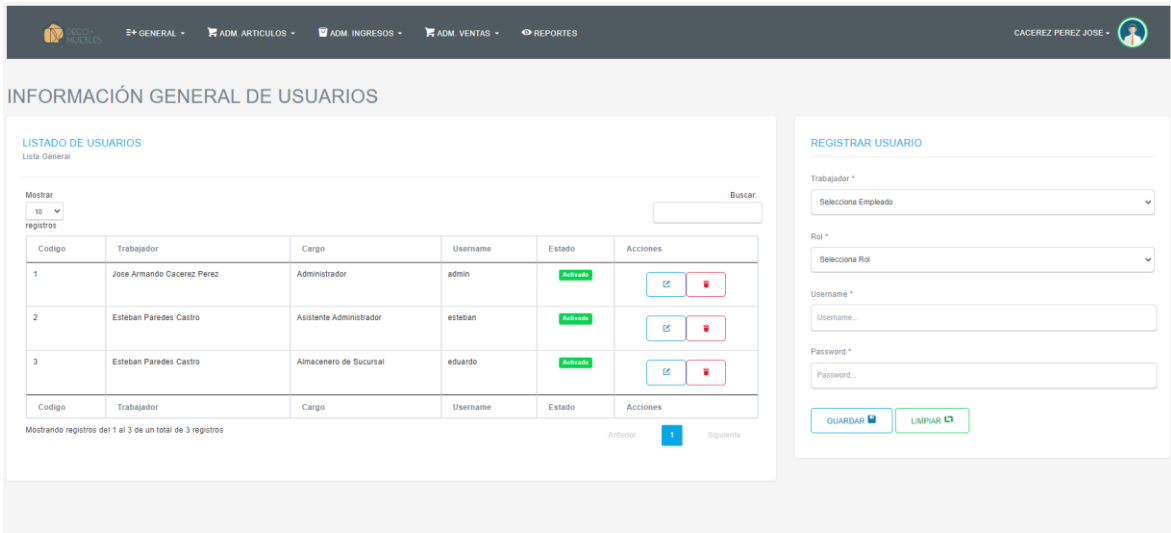


Figura 7. Diseño usuario

Tabla 36

Modelo CRC - HU-006 Gestión de Artículos

**Clase: Gestión de Artículos**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Artículos
- ✓ Registrar Artículos
- ✓ Actualizar Artículos
- ✓ Eliminar Artículos

**Colaboración:**

- Asignar categoría
- Asignar unidad de medida
- Asignar marca

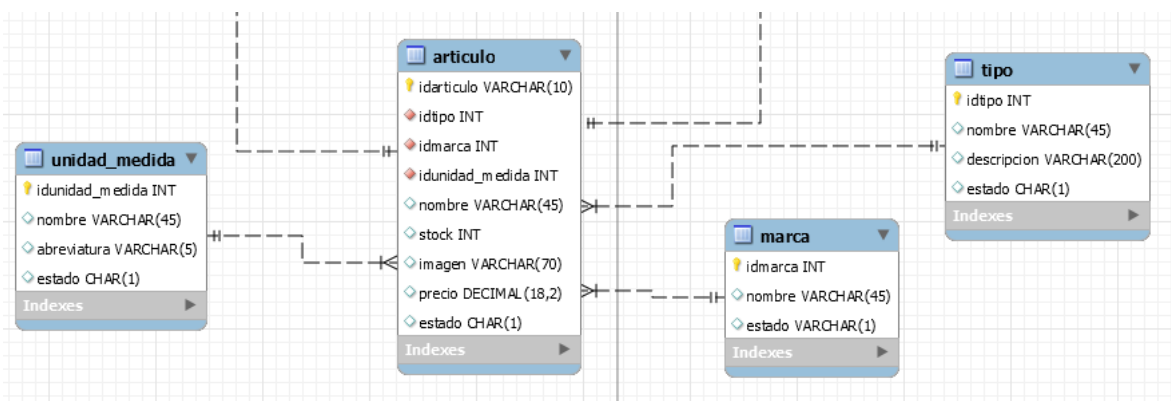


Figura 8. Modelo de datos de artículos

Figura 9. Diseño artículos

Tabla 37

Modelo CRC - HU-007 Gestión de Categorías

**Clase: Gestión de Categorías**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Categorías
- ✓ Registrar Categorías
- ✓ Actualizar Categorías
- ✓ Eliminar Categorías

**Colaboración:**

- Ninguno

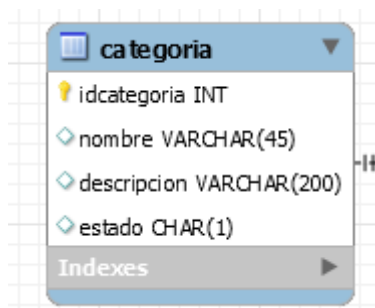


Figura 10. Modelo de datos categorías

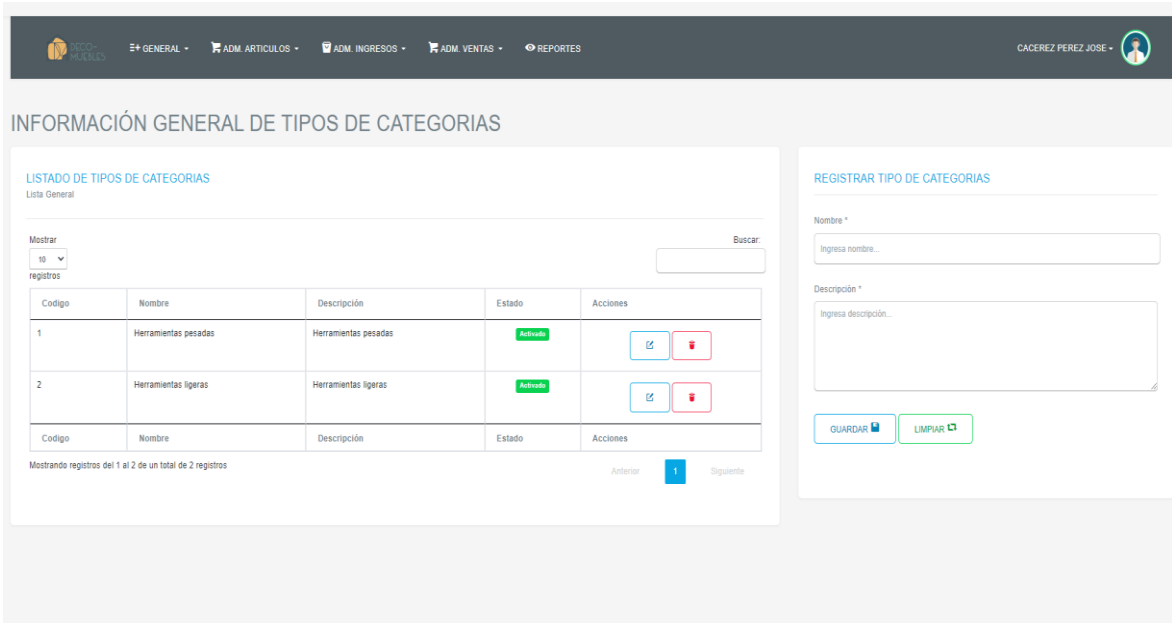


Figura 11. Diseño de categorías

Tabla 38

Modelo CRC - HU-008: Gestión de marca

Clase: Gestión de Marca	
<p><b>Responsabilidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listar Marcas</li> <li>✓ Registrar Marcas</li> <li>✓ Actualizar Marcas</li> <li>✓ Eliminar Marcas</li> </ul>	<p><b>Colaboración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ninguno</li> </ul>



Figura 12. Modelo de datos de marcas

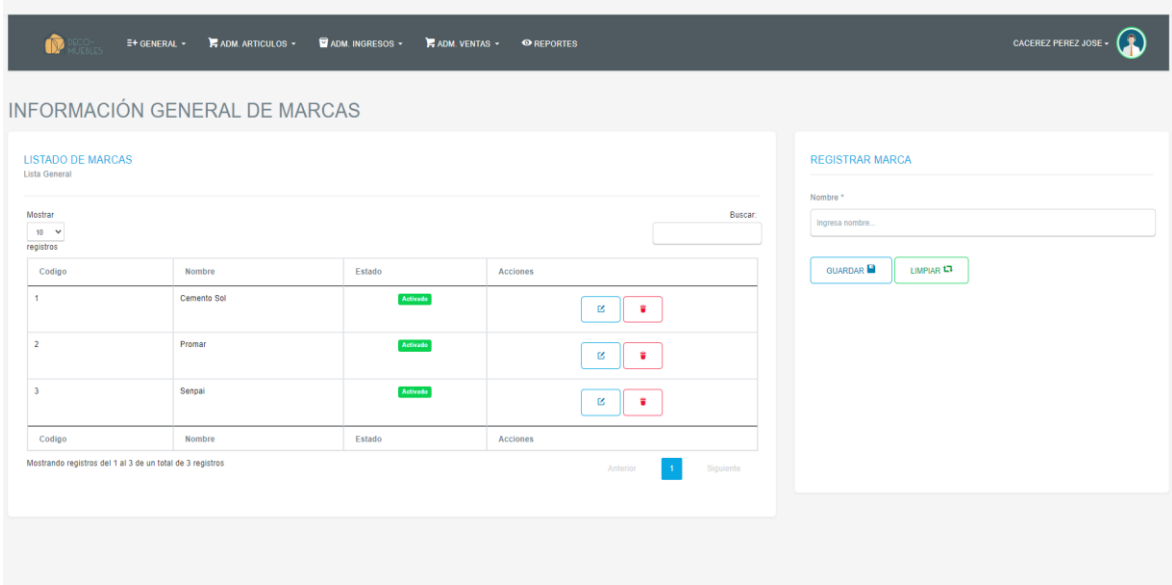


Figura 13. Diseño de información general de marcas

Tabla 39

Modelo CRC - HU-009: Gestión de Proveedores

**Clase: Gestión de Proveedores**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Proveedores
- ✓ Registrar Proveedores
- ✓ Actualizar Proveedores
- ✓ Eliminar Proveedores

**Colaboración:**

- Ninguno



Figura 14. Modelo de datos de proveedores

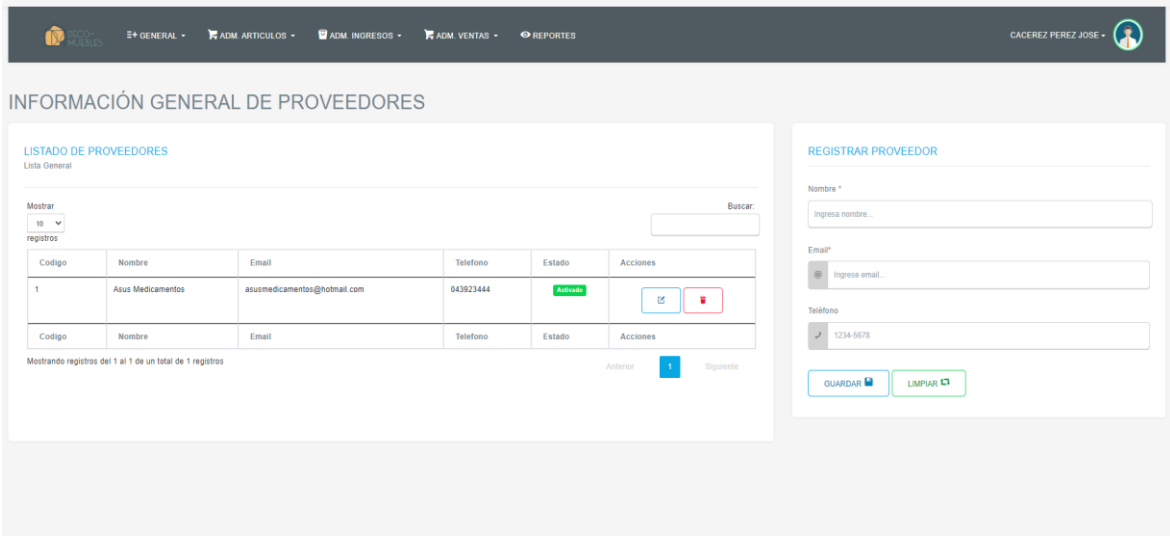


Figura 15. Diseño de proveedores

Tabla 40

Modelo CRC - HU-010 Registro de Pedido de Ingresos

**Clase: Registro Pedido de Ingresos**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Pedido de Ingresos
- ✓ Registrar Pedido de Ingresos
- ✓ Anular Pedido de Ingresos

**Colaboración:**

- Asignar Productos

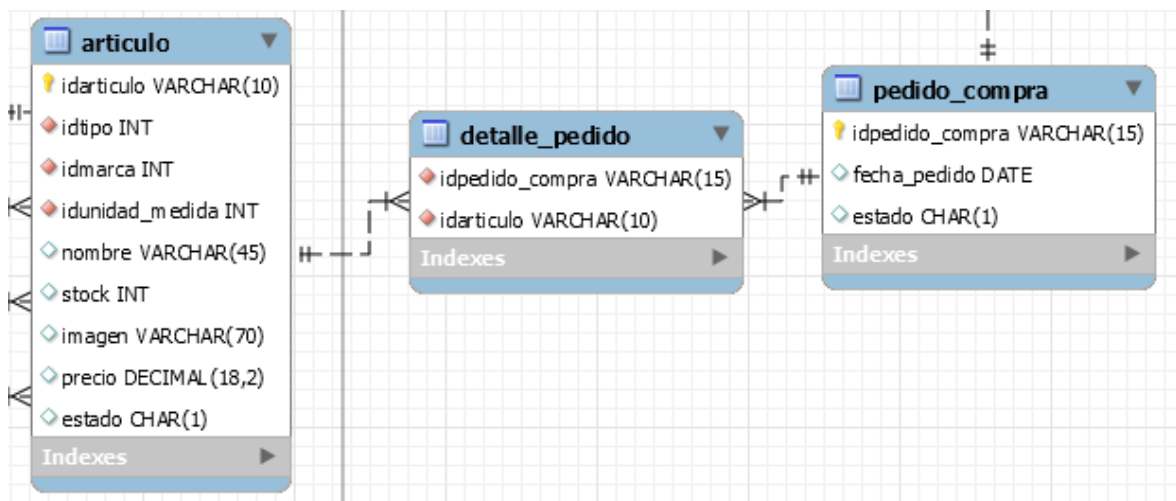


Figura 16. Modelo de datos pedido de ingresos

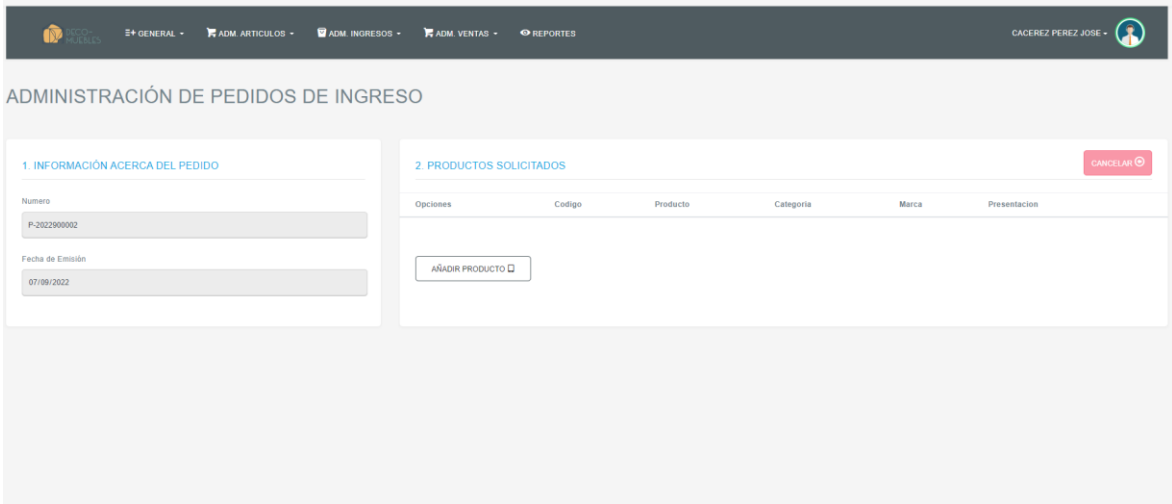


Figura 17. Administración de pedidos de ingreso

Tabla 41

Modelo CRC - HU-011: Registro de Ingresos

Clase: Registro de Ingresos	
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listar Ingresos</li> <li>✓ Registrar Ingresos</li> <li>✓ Anular Ingresos</li> </ul>	<b>Colaboración:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asignar Productos</li> <li>● Asignar Pedido</li> <li>● Asignar Proveedor</li> </ul>

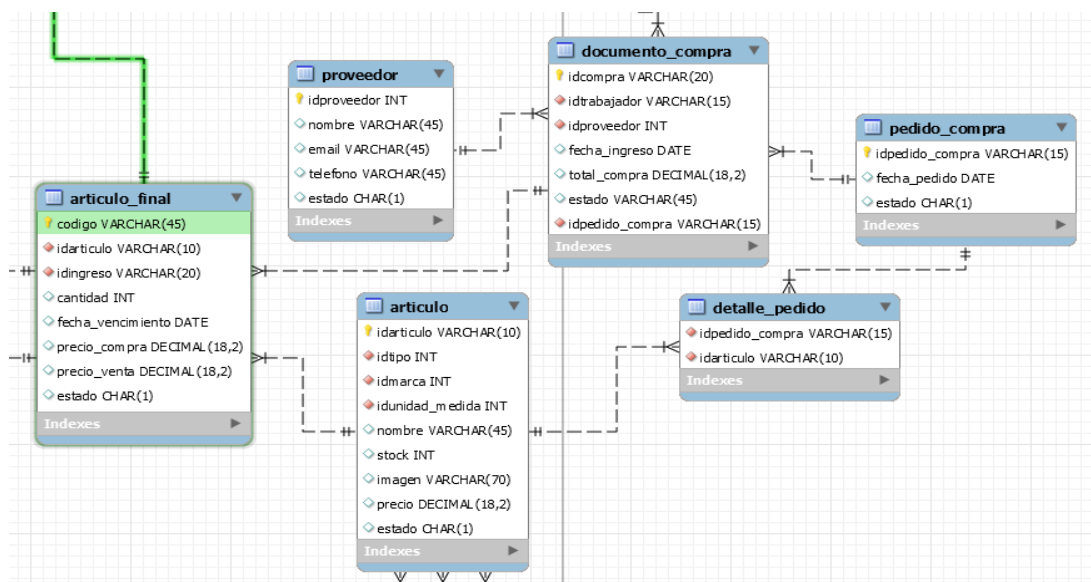


Figura 18. Modelo de Datos Ingresos

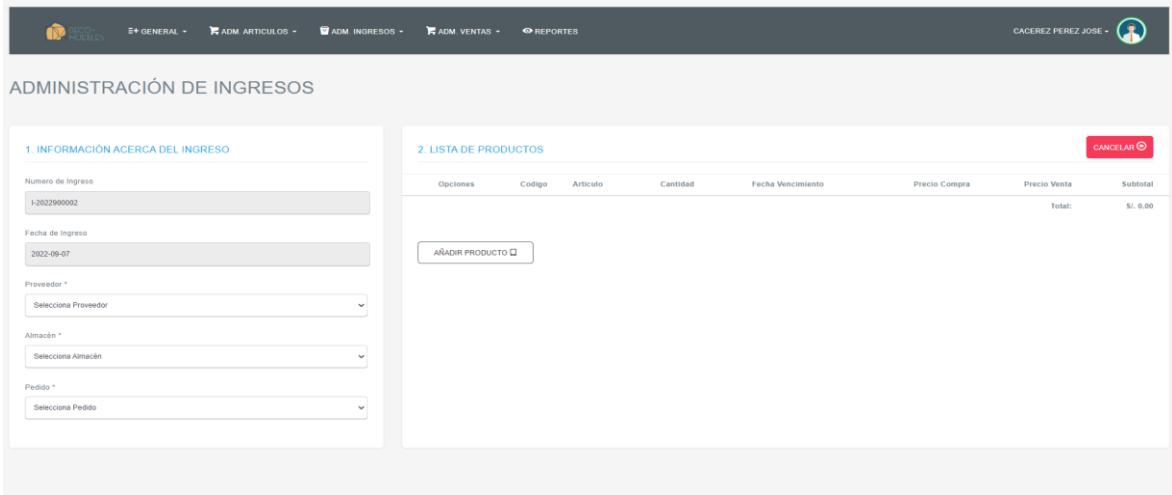


Figura 19. Diseño ingresos

Tabla 42

Modelo CRC - HU-012: Registro de ventas

**Clase: Registro de Ventas**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Ventas
- ✓ Registrar Ventas
- ✓ Anular Ventas

**Colaboración:**

- Asignar Cliente
- Asignar Tipo Comprobante
- Asignar Artículo

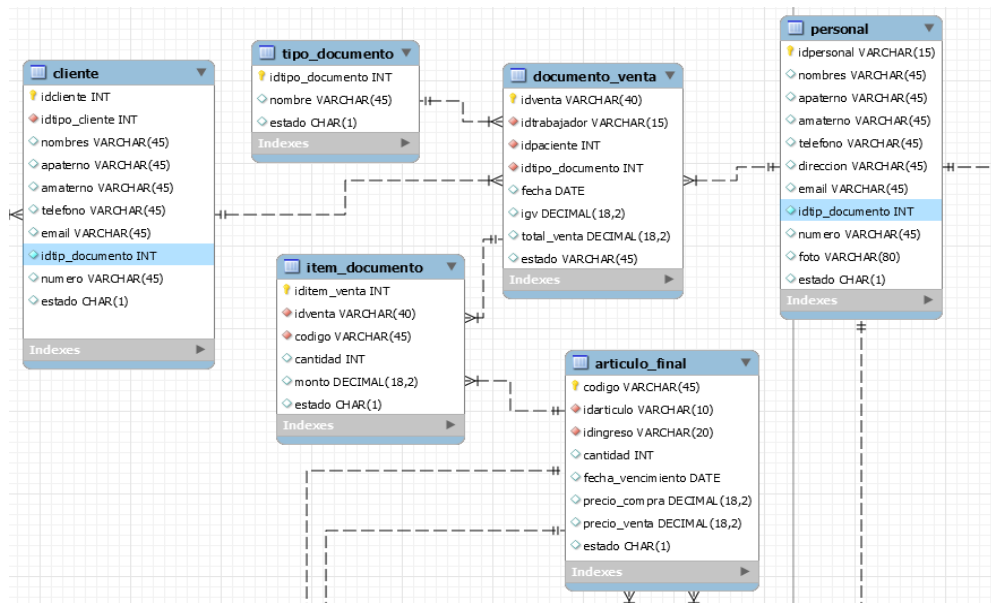


Figura 20. Modelo de Datos Ventas

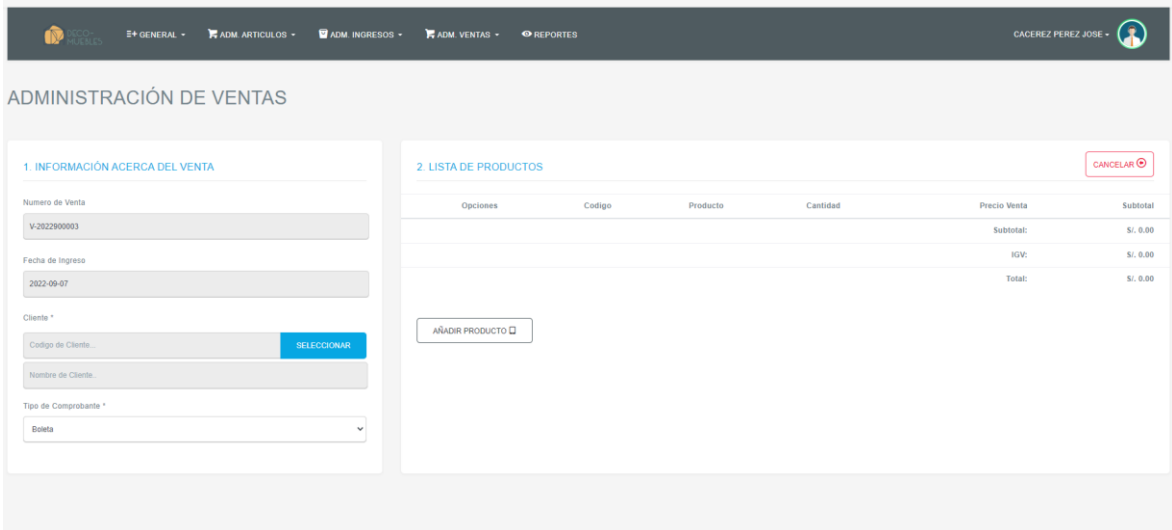


Figura 21. Administración de ventas

Tabla 43

Modelo CRC - HU-013: Realización de pagos

Clase: Realización de Pagos	
<b>Responsabilidad:</b>	<b>Colaboración:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listar Pagos</li> <li>✓ Confirmar Pagos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ninguno</li> </ul>

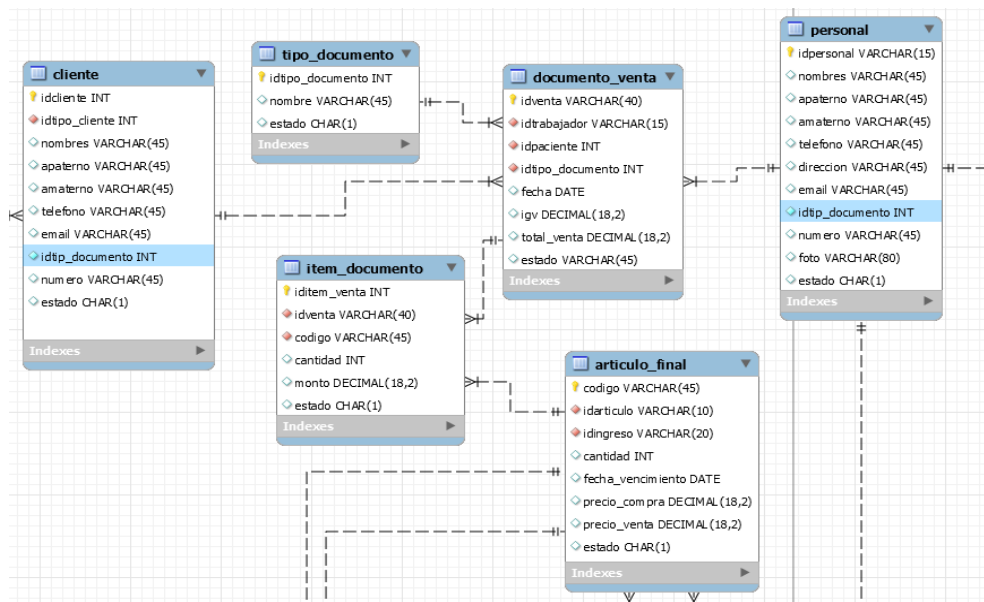


Figura 22. Modelo de Datos Pagos

ADMINISTRACIÓN DE PAGOS

Pendientes Realizados

Mostrar 10 registros

Buscar:

Codigo	Fecha	Paciente	Auxiliar Venta	Comprobante	IGV	Monto	Estado	Confirmar Pago
V-2022900001	2022-09-07	Carmen Pajarez Torres	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	15.00	Pendiente	
V-2022900002	2022-09-07	Andrea Liosa Perez	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	18.00	Pendiente	
Codigo	Fecha	Paciente	Auxiliar Venta	Comprobante	IGV	Monto	Estado	Confirmar Pago

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 23. Diseño Pagos

Tabla 44

Modelo CRC - HU-014: Gestión de Clientes

**Clase: Gestión de Clientes**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Clientes
- ✓ Registrar Clientes
- ✓ Actualizar Clientes
- ✓ Eliminar Clientes

**Colaboración:**

- Asignar tipo de cliente

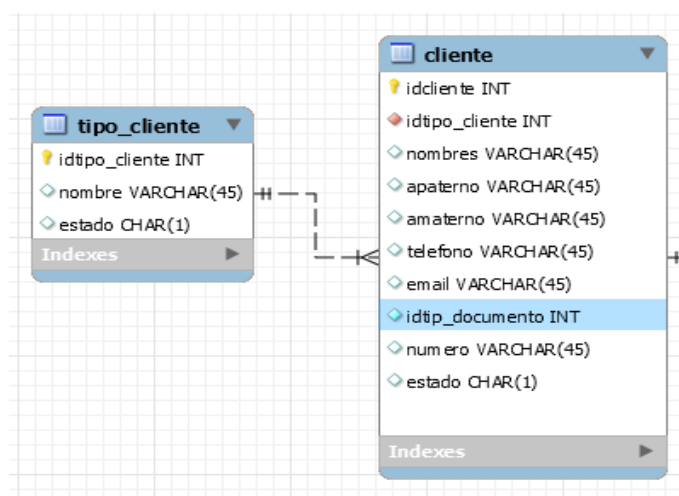


Figura 24. Modelo de Datos Clientes

Figura 25. Diseño Clientes

**Tabla 45**

*Modelo CRC - HU-15: Gestión de Tipo de Comprobante*

Clase: Gestión de Tipo de Comprobante	
<p><b>Responsabilidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listar Tipo de Comprobante</li> <li>✓ Registrar Tipo de Comprobante</li> <li>✓ Actualizar Tipo de Comprobante</li> <li>✓ Eliminar Tipo de Comprobante</li> </ul>	<p><b>Colaboración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> </ul>

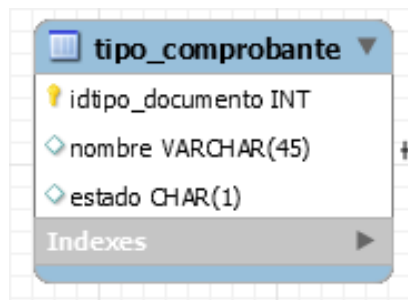


Figura 26. Modelo de Datos tipo de comprobante

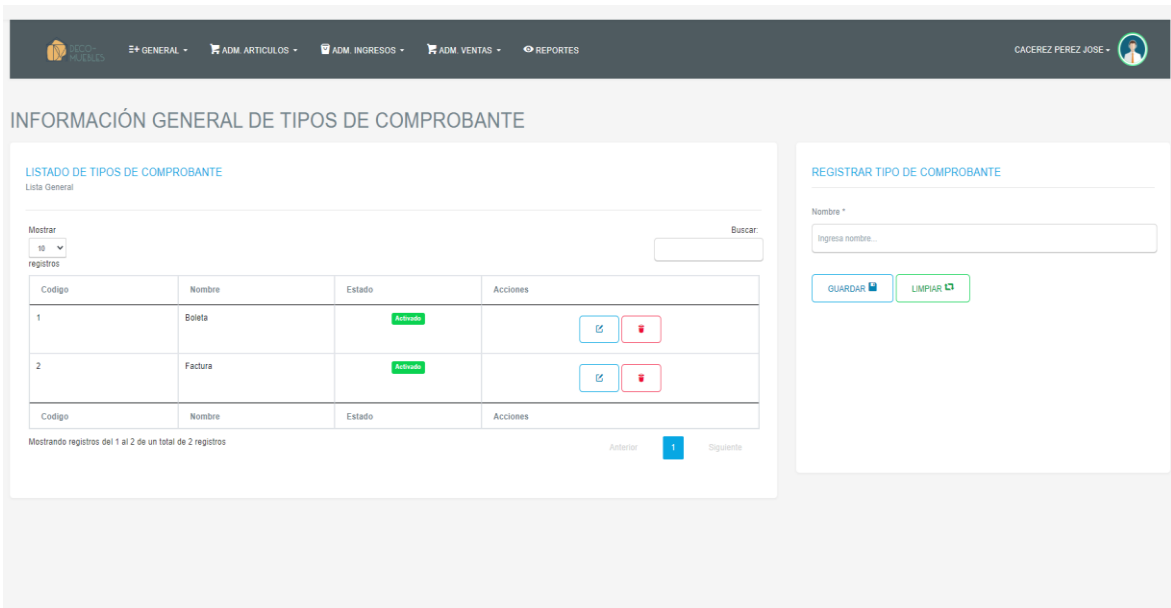


Figura 27. Diseño Tipo de Comprobante

**Tabla 46**

*Modelo CRC - HU-16: Gestión de almacenes*

**Clase: Gestión de Almacenes**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar Almacenes
- ✓ Registrar Almacenes
- ✓ Actualizar Almacenes
- ✓ Eliminar Almacenes

**Colaboración:**

- Ninguno



Figura 28. Modelo de Datos almacenes

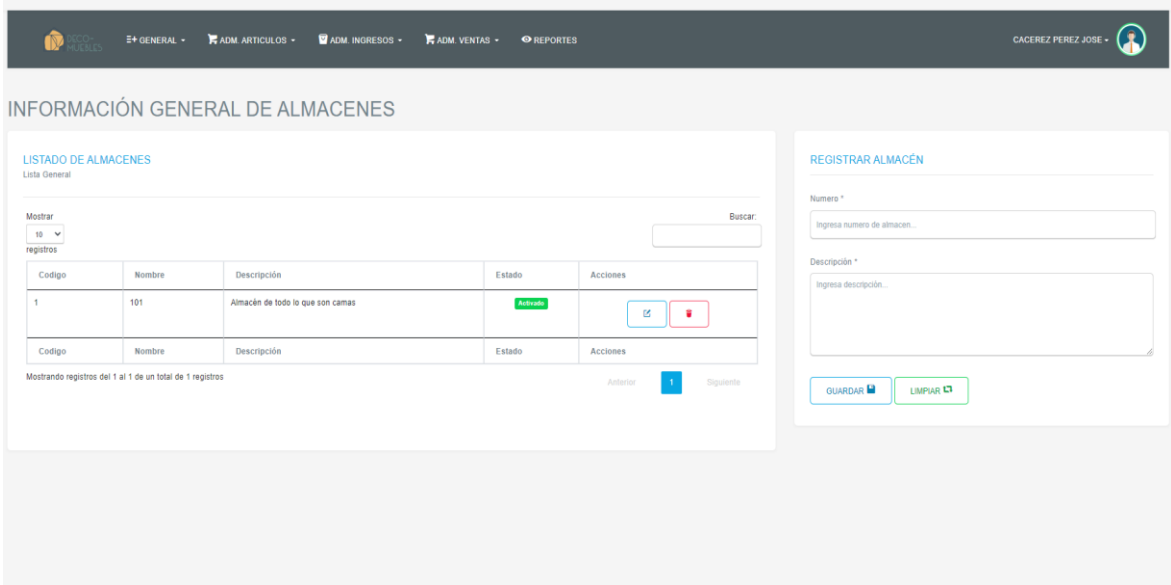


Figura 29. Diseño almacenes

**Tabla 47**

*Modelo CRC - HU-017: Acceso a la portada del Sistema*

**Clase: Acceso a la Portada del Sistema**

**Responsabilidad:**

- ✓ Navegar opciones iniciales del sistema

**Colaboración:**

- Ninguno



Figura 30. Diseño de la portada

**Tabla 48**

*Modelo CRC - HU-018 Acceso a la cartera de Productos*

<b>Clase: Acceso a la Portada del Sistema</b>	
<b>Responsabilidad:</b>	<b>Colaboración:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartera de productos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada del Sistema</li> </ul>

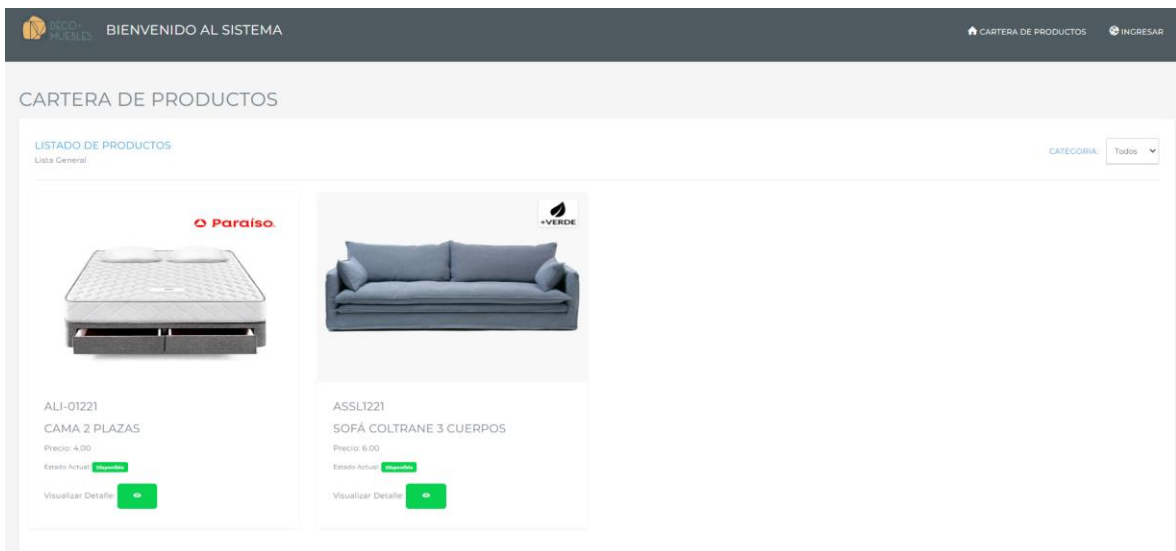


Figura 30. Diseño cartera de productos

**Tabla 49**

*Modelo CRC - HU-019 Reporte de ingresos*

**Clase: Reporte de Ingresos**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar total de registros o por Filtros
- ✓ Descargar Formato Excel

**Colaboración:**

- Ninguno

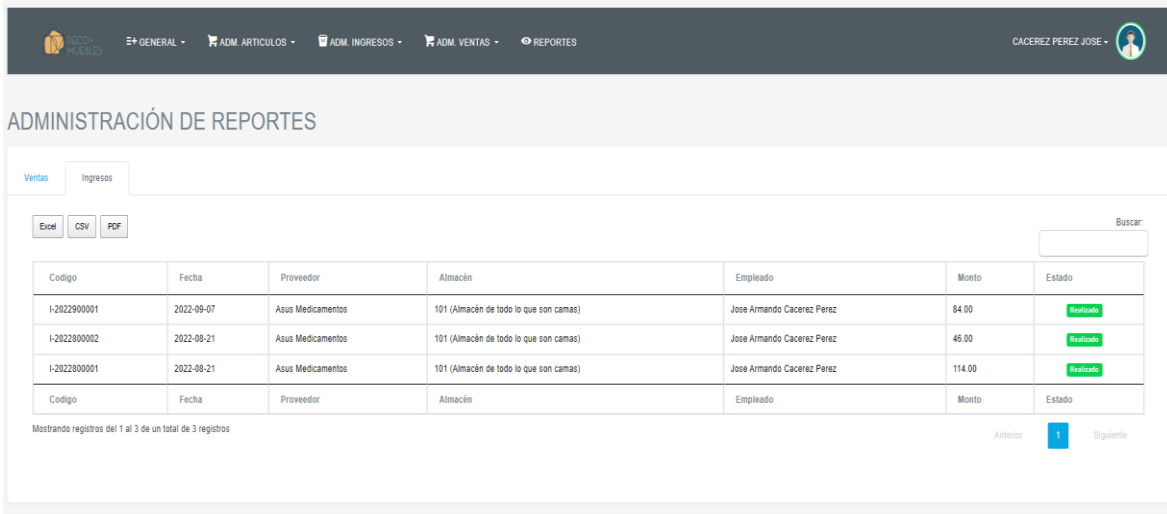


Figura 31. Diseño Reporte de Ingresos

**Tabla 50**

*Modelo CRC - HU-020: Reporte de ventas*

**Clase: Reporte de Ventas**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar total de registros o por Filtros
- ✓ Descargar Formato Excel

**Colaboración:**

- Ninguno

ADMINISTRACIÓN DE REPORTES

Ventas Ingresos

Excel CSV PDF

Buscar

Código	Fecha	Cliente	Auxiliar Venta	Comprobante	IGIV	Monto	Estado
V-2022900005	2022-09-07	Andrea Lloza Perez	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	14.00	Pendiente
V-2022900004	2022-09-07	Andrea Lloza Perez	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	12.00	Pendiente
V-2022900003	2022-09-07	Andrea Lloza Perez	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	6.00	Pendiente
V-2022900002	2022-09-07	Andrea Lloza Perez	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	18.00	Pendiente
V-2022900001	2022-09-07	Carmen Pajarez Torres	Jose Armando Cacerez Perez	Boleta	0.00	15.00	Pendiente
Código	Fecha	Cliente	Auxiliar Venta	Comprobante	IGIV	Monto	Estado

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 7 registros

Anterior 1 2 Siguiente

Figura 32. Diseño Reporte de Ventas

Tabla 51

Modelo CRC - HU-021: Reporte de productos

**Clase: Reporte de Productos**

**Responsabilidad:**

- ✓ Listar total de registros o por Filtros
- ✓ Descargar Formato Excel

**Colaboración:**

- Ninguno

ADMINISTRACIÓN DE REPORTES

Ventas Ingresos

Excel CSV PDF

Buscar

Código	Fecha	Proveedor	Almacén	Empleado	Monto	Estado
I-2022900001	2022-09-07	Asus Medicamentos	101 (Almacén de todo lo que son camas)	Jose Armando Cacerez Perez	84.00	Finalizado
I-2022800002	2022-08-21	Asus Medicamentos	101 (Almacén de todo lo que son camas)	Jose Armando Cacerez Perez	46.00	Finalizado
I-2022800001	2022-08-21	Asus Medicamentos	101 (Almacén de todo lo que son camas)	Jose Armando Cacerez Perez	114.00	Finalizado
Código	Fecha	Proveedor	Almacén	Empleado	Monto	Estado

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 33. Diseño Reporte de Productos

## MODELOS DE LA BASE DE DATOS

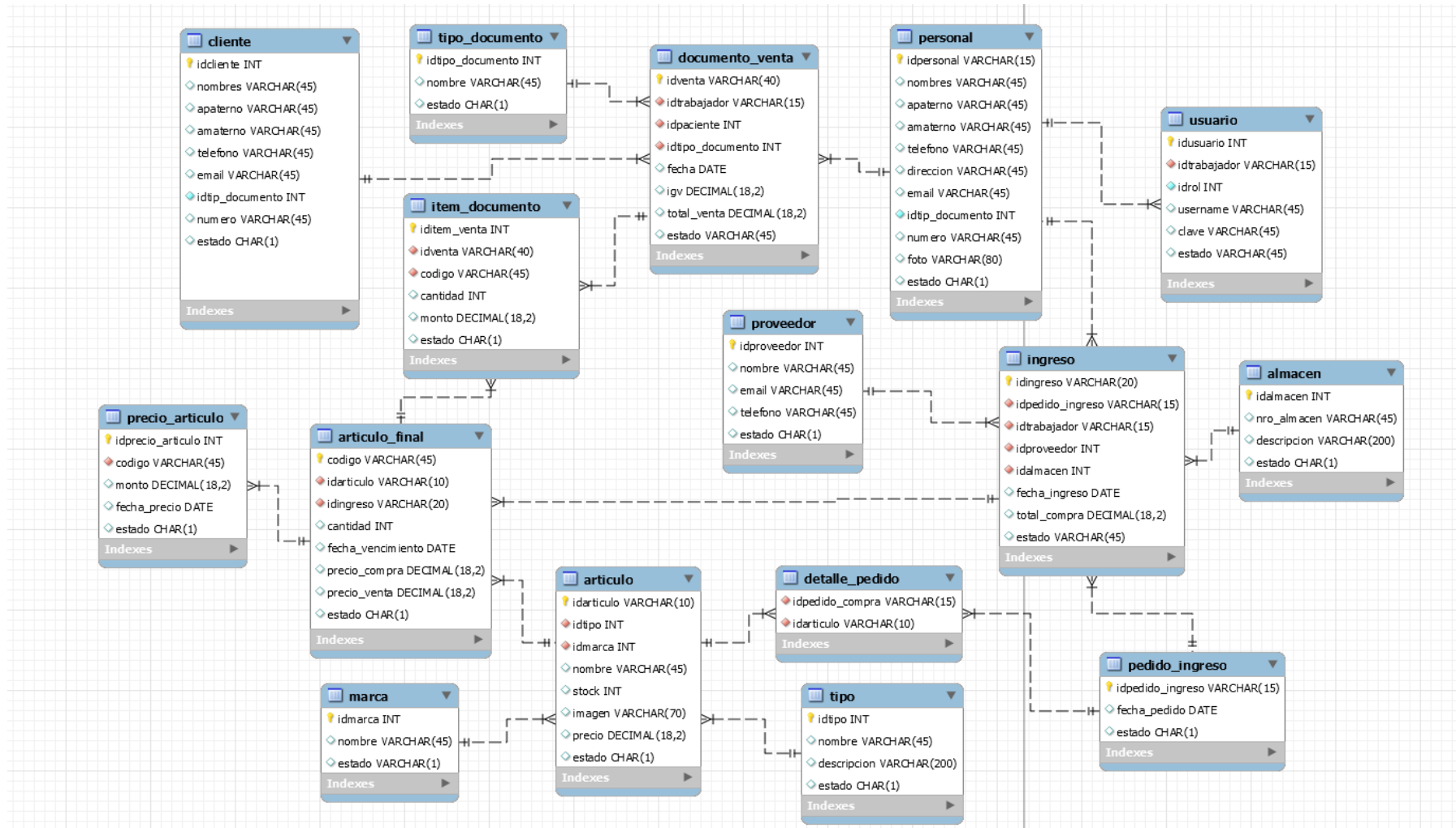


Figura 34. Modelo de la Base de Datos

En la fase de Prueba de la Programación Extrema, permite verificar junto al cliente si se pudieron atender los requerimientos específicos en las historias de usuario.

### Creación de Usuarios

**Tabla 52**

*Prueba unitaria de registro de usuario*

Prueba	1
Descripción	Registrar usuario
Objetivos	Verificar que todos los usuarios puedan ser ingresados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de usuario y en los campos visibles procedemos a registrar nuevos usuarios, al finalizar se presiona el botón Agregar.
Resultado esperado	Los datos ingresados para los usuarios deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo ingresar los datos del usuario sin ningún problema y el usuario quedó registrado.

**Tabla 53***Prueba unitaria de modificar usuario*

<b>Prueba</b>	<b>2</b>
Descripción	Modificar usuario
Objetivos	Verificar que todos los usuarios puedan ser modificados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de usuario y en la tabla visible seleccionamos el ítem a modificar, los datos pasan a los campos, alteramos los valores que deseamos y para finalizar se presiona el botón Guardar.
Resultado esperado	Los datos modificados para los usuarios deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo modificar los datos del usuario sin ningún problema y el usuario quedó modificado.

**Tabla 54***Prueba unitaria de cambiar de estado de usuario*

<b>Prueba</b>	<b>3</b>
Descripción	Cambiar de estado del usuario
Objetivos	Verificar que todos los usuarios puedan ser eliminados o activados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de usuario y en la tabla visible seleccionamos el ítem a eliminar o activar, para finalizar se presiona el botón Aceptar del cuadro modal.
Resultado esperado	Los datos eliminados o activados para los usuarios se deben visualizar en la tabla principal con su estado correspondiente.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo eliminar o activar los datos del usuario sin ningún problema y el usuario cambió de estado.

## Creación de Personal

Tabla 55

*Prueba unitaria de registro de personal*

Prueba	1
Descripción	Registrar personal
Objetivos	Verificar que todos los del personal puedan ser ingresados de manera correcta. Se selecciona del menú horizontal la sección de personal y en los campos visibles procedemos a registrar nuevo personal, al finalizar se presiona el botón Agregar.
Condiciones	Los datos ingresados para el personal deben estar guardados sin ningún error.
Resultado esperado	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo ingresar los datos del personal sin ningún problema y el personal quedó registrado.
Resultado obtenido	

Tabla 56

*Prueba unitaria de modificar personal*

Prueba	2
Descripción	Modificar personal
Objetivos	Verificar que todo el personal pueda ser modificado de manera correcta. Se selecciona del menú horizontal la sección de personal y en la tabla visible seleccionamos el ítem a modificar, los datos pasan a los campos, alteramos los valores que deseamos y para finalizar se presiona el botón Guardar.
Condiciones	Los datos modificados para el personal deben estar guardados sin ningún error.
Resultado esperado	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo modificar los datos del personal sin ningún problema y el personal quedó modificado.
Resultado obtenido	

**Tabla 57*****Prueba unitaria de cambiar de estado del personal***

Prueba	3
Descripción	Cambiar de estado del personal
Objetivos	Verificar que todo el personal pueda ser eliminado o activado de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de personal y en la tabla visible seleccionamos el ítem a eliminar o activar, para finalizar se presiona el botón Aceptar del cuadro modal.
Resultado esperado	Los datos eliminados o activados para el personal se deben visualizar en la tabla principal con su estado correspondiente.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo eliminar o activar los datos del personal sin ningún problema y el personal cambió de estado.

**Gestión de Artículos****Tabla 58*****Prueba unitaria de registro de artículo***

Prueba	1
Descripción	Registrar artículo
Objetivos	Verificar que todos los artículos puedan ser ingresados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de artículo y en los campos visibles procedemos a registrar nuevos artículos, al finalizar se presiona el botón Agregar.
Resultado esperado	Los datos ingresados para los artículos deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo ingresar los datos del artículo sin ningún problema y el artículo quedó registrado.

**Tabla 59***Prueba unitaria de modificar artículo*

Prueba	2
Descripción	Modificar artículo
Objetivos	Verificar que todos los artículos puedan ser modificados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de artículo y en la tabla visible seleccionamos el ítem a modificar, los datos pasan a los campos, alteramos los valores que deseamos y para finalizar se presiona el botón Guardar.
Resultado esperado	Los datos modificados para los artículos deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo modificar los datos del artículo sin ningún problema y el artículo quedó modificado.

**Tabla 60***Prueba unitaria de Cambiar de estado de artículo*

Prueba	3
Descripción	Cambiar de estado del artículo
Objetivos	Verificar que todos los artículos puedan ser eliminados o activados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de artículo y en la tabla visible seleccionamos el ítem a eliminar o activar, para finalizar se presiona el botón Aceptar del cuadro modal.
Resultado esperado	Los datos eliminados o activados para los artículos se deben visualizar en la tabla principal con su estado correspondiente.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo eliminar o activar los datos del artículo sin ningún problema y el artículo cambió de estado.

## Registro de Ventas

Tabla 61

*Prueba unitaria de Registro de venta*

<b>Prueba</b>	<b>1</b>
Descripción	Registrar venta
Objetivos	Verificar que todas las ventas puedan ser ingresados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de venta y en los campos visibles procedemos a registrar nuevas ventas, al finalizar se presiona el botón Agregar.
Resultado esperado	Los datos ingresados para las ventas deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo ingresar los datos de la venta sin ningún problema y la venta quedó registrada.

Tabla 62

*Prueba unitaria de Modificar artículo*

<b>Prueba</b>	<b>2</b>
Descripción	Anular Venta
Objetivos	Verificar que todas las ventas puedan ser anuladas de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de venta y en la tabla visible seleccionamos el ítem a anular, siempre y cuando la venta esté en estado pendiente.
Resultado esperado	La anulación de la venta debe estar registrada sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo anular los datos de la venta sin ningún problema y la venta quedó anulada.

## Registro de Ingresos

**Tabla 63**

*Prueba unitaria de registro de ingreso*

<b>Prueba</b>	<b>1</b>
Descripción	Registrar ingreso
Objetivos	Verificar que todos los ingresos puedan ser ingresados de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de ingreso y en los campos visibles procedemos a registrar nuevas ventas, al finalizar se presiona el botón Agregar.
Resultado esperado	Los datos ingresados para los ingresos deben estar guardados sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo ingresar los datos del ingreso sin ningún problema y la ingreso quedó registrada.

**Tabla 64**

*Prueba unitaria de anular ingreso*

<b>Prueba</b>	<b>2</b>
Descripción	Anular Ingreso
Objetivos	Verificar que todos los ingresos puedan ser anuladas de manera correcta.
Condiciones	Se selecciona del menú horizontal la sección de ingreso y en la tabla visible seleccionamos el ítem a anular, siempre y cuando el ingreso esté en estado pendiente.
Resultado esperado	La anulación del ingreso debe estar registrada sin ningún error.
Resultado obtenido	La prueba se realizó de manera satisfactoria ya que se pudo anular los datos del ingreso sin ningún problema y la ingreso quedó anulada.

## **Análisis y discusión**

Aprovechar la demanda de muebles y enseres para el hogar y oficina, fue motivo del estudio en proponer una aplicación para una mejor gestión. Para realizar el software, se recopiló información proporcionada por los trabajadores, mediante un cuestionario. Con los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo se aplicó la metodología de Programación Extrema (XP), se crearon las historias y las tarjetas CRC.

Se tiene similitud con el estudio de Carrillo (2017) en la metodología de desarrollo de la metodología XP, enfoque ágil de trabajo en equipo, supera debilidades y percibidas de la ingeniería de software en la funcionalidad e interfaz de usuario. Además, para la construcción se utilizaron las herramientas MySQL, JavaScript y PHP. en los resultados, el sistema lleva un mejor control de las mercancías en almacén, el proceso logístico recepción, almacenamiento y movimiento. Los pedidos y ventas se realizan acortando los tiempos de la cadena de comercialización, el cual beneficia no solo al usuario, sino también al cliente.

Si bien para el análisis del sistema se aplicó la metodología XP, tan igual como lo hizo Altamirano (2018) en la automatización de los procesos de venta y almacén, importante para mantener operativo los procesos con información de los reportes del registro de ventas diarias y recepción y registro de la mercadería en almacén. Con la implementación de un software no solo se mejoran los procesos, sino también se refleja en los resultados mostrados en los reportes que arroja el sistema.

Por otro lado, se tiene similitud con el trabajo de Socola (2018) que para controlar las operaciones comerciales productos tangibles. El fin, en ambos casos, llevar un correcto registro de los datos de los productos, según categoría, precio, stock, con el cual se tiene actualizado el inventario en almacén. Así también, para la codificación del sistema se aplicaron los lenguajes para plataformas web, PHP y HTML.

Así mismo, encontramos coincidencia con Arrivasplata y Becerra (2018) en la solución informática que gestión mejor la venta de productos y los procedimientos que se realizan en almacén, registro de entrada de mercancías y salida para venta y distribución. Además, el sistema evalúa el estado de un pedido de venta y monitorea en línea las existencias, en el caso que salgan sin ser contabilizados (venta no registrada, negligencia del operador, hurto)

Los resultados de Díaz (2020) la aplicación guarda similitud en el tiempo empleado para el registro de venta de productos. Así también, la facilidad de búsqueda de información de las ventas realizadas en el día y reportes de todos los activos que se generan al día. Para el desarrollo del sistema en ambos casos se empleó la metodología de desarrollo XP, el cual potencia y promueve el trabajo en equipo y estrecha comunicación entre el usuario y el equipo desarrollador, muy importante para la retroalimentación y logro de un buen producto de software. En ese mismo enfoque, encontramos en la investigación que realizó Quimi y Torres (2022) también aplicó la metodología de desarrollo XP, en ese aspecto las historias y tarjeta CRC se tomó como guía para describir los procesos y roles del sistema. Reducción del tiempo de las operaciones en el acto de negocios con resultados positivo para la empresa.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

- Con el análisis de la información obtenidas de los trabajadores, la actividad que realizan y funciones laborales, permitió describir los procesos de almacén y venta de la mueblería
- Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema) para el diseño de las historias y CRC de los procesos de almacén y venta de muebles
- En la construcción de la aplicación se utilizaron herramientas para desarrollo web PHP, JavaScript, MySQL, porque son las mas recomendadas por su dinámica en el comportamiento de la aplicación web.

### **Recomendaciones**

- Para el mantenimiento y actualización de requerimientos del sistema, recopilar información de los usuarios, basándose en sus necesidades y mejoras de trabajo con el sistema.
- En el desarrollo aplicar metodologías con tecnología y arquitectura que de adapten mejor a los requerimientos del usuario, como el caso de enfoque agiles, Scrum o XP
- Utilizar herramientas de construcción de software adecuado para un proyecto informático, considerando la complejidad, escalabilidad, seguridad y coste.

## Referencias Bibliográficas

- Altamirano, J. (2018). *Desarrollo de un Sistema de Información haciendo uso de la Metodología XP para la Gestión de Ventas, Compras y Almacén de la Empresa Agro Market Peru S.A.C.* Universidad Nacional Pedro Ruuz Gallo, Chiclayo, Lambayeque. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/1948>
- Arrivasplata, M., & Becerra, G. (2018). *Impacto de la Implementación de una Solución Web para la Integración de los Procesos Logísticos de Compra, Venta y Almacén en Medianas Empresas del Sector Comercio - Cajamarca.* UPAGU, Cajamarca. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/732>
- Baéz , V. (2014). *Evaluación de la aplicación web SCAT en la Facultad de Contaduría y Administración.* Obtenido de [file:///C:/Users/HP/Downloads/UNIVERSIDAD\\_VERACRUZANA.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/UNIVERSIDAD_VERACRUZANA.pdf)
- Barzana. (31 de agosto de 2022). *Introducción a HTML y CSS. Desarrollo de Aplicaciones Web.* Universidad de Murcia. Obtenido de <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-1-introduccion-html-css.html>
- Beati, H. (2011). *PHP: Creación de páginas web dinámicas.* Lima: Alfa Omega.
- Carrillo, E. (2017). *Sistema web de control de compras, ventas e inventario caso: "Comercial Ariana".* Universidad Mayor de San Andres, La Paz, Bolivia. Obtenido de <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/12558>
- Chiluisa, A., & Loarte, B. (2014). *Desarrollo e Implantación del Sistema de Control de Inventarios y Gestión de Laboratorios para la Facultad de Ciencias de la Escuela Politécnica Nacional.* Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7732>

- Da Silva, D. (29 de julio de 2021). *¿Qué es gestión de compra y venta? 3 consejos para hacerla*. Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/gestion-compra-venta/>
- Diaz. (2016). *Gestion de la Cadena de Suministro, Almacenamiento: Logistica y abastecimiento*. Lima: Makro.
- Diaz, M. (2020). *Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de control de ventas, almacén e inventario de Motorepuestos MIKAP*. Universidad Nacional de Piura, Piura. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2384>
- Docpath. (30 de agosto de 2022). *5 gestores de bases de datos para diversas aplicaciones*. Obtenido de <https://www.docpath.com/5-gestores-de-bases-de-datos-para-diversas-aplicaciones/?lang=es>
- Martinez , L. (02 de setiembre de 2022). *Metodología Ágil: Programación Extrema*.
- Masadelante. (30 de agosto de 2022). *Definición de CSS - ¿Qué son las hojas de estilo o cascading style sheets?* Obtenido de <https://www.masadelante.com/faqs/css>
- Oppel, A., & Sheldon, R. (2010). *Fundamentos de SQL*. México: McGraw Hill.
- Quimi, S., & Torres, L. (2022). *Desarrollo de una aplicación web de tipo e-commerce B2C para la gestión de ventas, créditos e inventarios dirigido a Almacenes Nino de la ciudad de Naranjal*. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/59703>
- Rodriguez, J. (2 de setiembre de 2022). *Definición de JavaScript*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/definicion-javascript/>
- Salem, Y., Shanshuddin, A., & Nor Aziati, A. (agosto de 2014). *The Role of Different Types of Information Systems In Business Organizations : A Review*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/264556488\\_The\\_Role\\_of\\_Different\\_Types\\_of\\_Information\\_Systems\\_In\\_Business\\_Organizations\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/264556488_The_Role_of_Different_Types_of_Information_Systems_In_Business_Organizations_A_Review)

- Sankar, S., & S, P. (2017). Optimal sales team's initiatives and pricing of pharmaceutical. *International Journal of Systems Science: Operations & Logistics*, 2(3). doi:10.1080/23302674.2015.1023757
- Socola, C. (2018). *Implementación de un sistema control de almacén en la ferretería Tomasini - Piura; 2020*. Universidad Católica de Chimbote, Piura. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/26286>
- Zuñiga, P. (2021). *Beneficios de Usar Sistemas Web Para el Desarrollo de Aplicaciones*. Obtenido de <https://silo.tips/download/beneficios-de-usar-sistemas-web-para-el-desarrollo-de-aplicaciones-daniel-lozano#>

## Apéndice y anexos

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Metodología
¿Como controlar el almacén y venta de muebles mediante una aplicación web para Deco Muebles de la Ciudad de Chimbote?	En vista que se desarrollará una aplicación web que controle el almacén y la venta de muebles, en el cual se describirá la secuencia de fase de la metodología de desarrollo, la hipótesis se considera implícita. la venta de muebles y almacén	<p>Objetivo General</p> <p>Desarrollar una aplicación web para el control de almacén y venta de muebles en la empresa Deco Muebles de la Ciudad de Chimbote</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <p>Describir los procesos de almacén y venta de muebles con la finalidad de identificar los requerimientos para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Aplicar la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema) para el diseño de las historias y CRC de los procesos de almacén y venta de muebles.</p> <p>Elaborar la aplicación web para controlar almacén y venta de muebles aplicando las herramientas PHP, JavaScript, MySQL</p>	Aplicación web	<p>Tipo y diseño</p> <p>Aplicada</p> <p>Descriptiva</p> <p>No experimental transversal</p> <p>Población</p> <p>7 trabajadores</p> <p>Técnica e instrumento</p> <p>Análisis documental</p> <p>Cuestionario</p>

## **Anexo 2. Cuestionario**

### **Encuesta para del desarrollo del sistema**

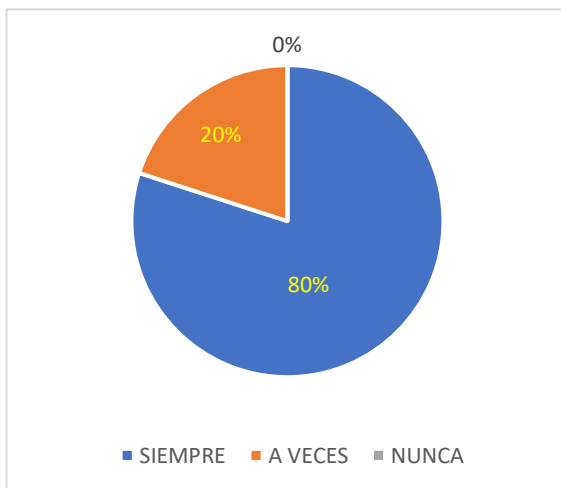
**Objetivo:** La encuesta tiene como finalidad recabar informacion para el desarrollo de la aplicación que mejore el control de los procesos de almacen y venta de muebles e enseres del hogar y oficina.

**Instrucción:** se presenta un cuestionario de preguntas de apreciacion con alternativas multiples y cerradas, al cual deberá reponder marcando solo una alternativa.

1. ¿Se utilizan formatos el ingreso y salida para registrar las muebles y enseres del almacén?
  - a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca
2. Realiza conteo de la cantidad física de las existencias y movimientos de mercaderías de muebles y enseres.
  - a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca
3. En la empresa se registran la venta, ingreso y salida del almacén en forma separada.
  - a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca
4. Se asegura los documentos de registro de ingreso y salida de muebles y enseres de la empresa y de aquellas recibidas para consignar
  - a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca
5. Se revisa las diferencias entre perdida o hurto de la mercancía en almacen de la empresa.
  - a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca
6. Se cuenta con herramientas adecuadas para control de mercancías de almacén
  - a. Siempre
  - b. A Veces
  - c. Nunca
7. Se lleva un registro de las ventas diarias para cotejarse con almacen
  - a. Siempre
  - b. A Veces
  - c. Nunca
8. Maneja herramientas informaticas para registrar la venta de muebles y enseres .
  - a. Siempre
  - b. A Veces
  - c. Nunca

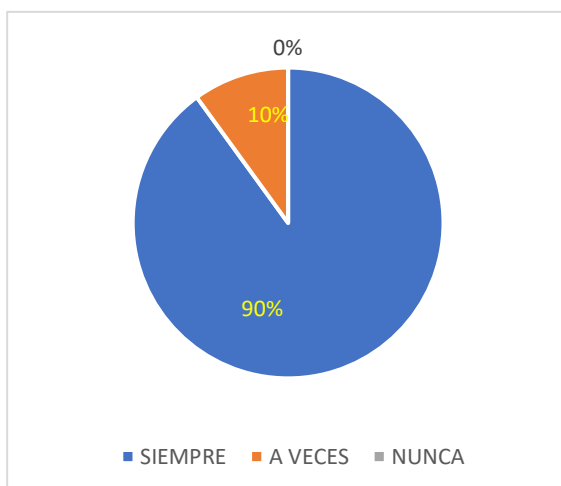
9. Las demoras de entrega de muebles se origina por la falta de stock en almacen
- a. Siempre b. A veces c. Nunca
10. Se aceptan devoluciones de muebles y enseres despues de la venta
- a. Siempre b. A Veces c. Nunca
11. Se actualiza los libros de venta y almacén aplicando herramientas informaticas
- a. Siempre b. A Veces c. Nunca
12. Considera que la implementacion de un sistema informatico un buen soporte para las operaciones de la empresa.
- a. Siempre b. A Veces c. Nunca

### Anexo 3: Resultado de la encuesta



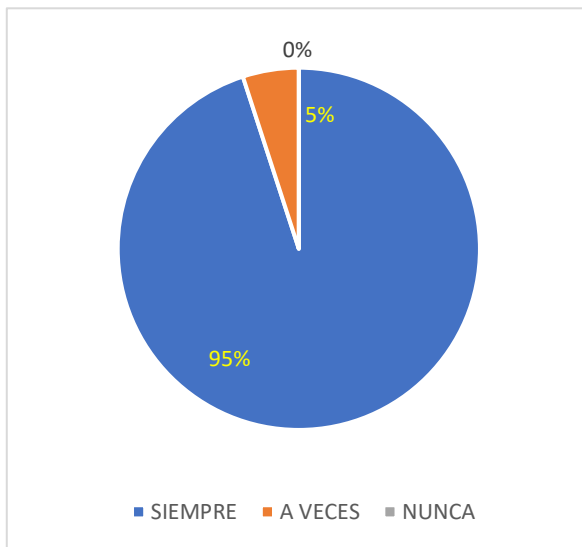
Interpretación: El 80 % de los encuestados manifiestan que siempre se utilizan formatos el ingreso y salida para registrar las muebles y enseres del almacén. Sin embargo, el 20% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal registra información en documentos o libros de control.

Figura 36. Registro entrada y salida de muebles y enseres en almacén



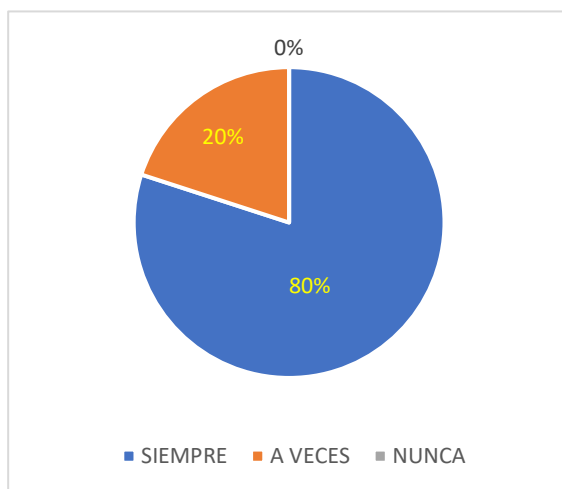
Interpretación: El 90 % de los encuestados manifiestan que siempre realiza conteo de la cantidad física de las existencias y sus movimientos de mercaderías de muebles y enseres. Sin embargo, el 20% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal hace el conteo de rigor las existencias.

Figura 37. Conteo física de las existencias y movimiento de mercaderías de muebles y enseres



Interpretación: El 95 % de los encuestados manifiestan que siempre en la empresa se registran la venta, ingreso y salida del almacén en forma separada y utilizan formatos el ingreso y salida para registrar las muebles y enseres del almacén. Sin embargo, el 5% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal registra información separadamente.

Figura 38. Registro venta, ingreso y salida de almacén por separado



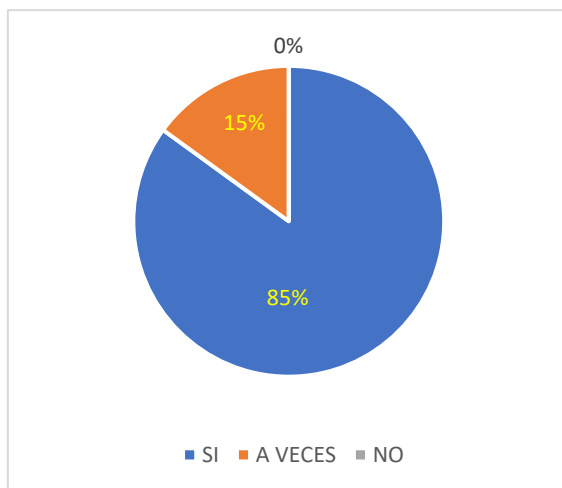
Interpretación: El 80 % de los encuestados manifiestan que siempre se asegura los documentos de registro de ingreso y salida de muebles y enseres de la empresa y de aquellas recibidas para consignar, el 20% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre se aseguran los documentos.

Figura 39. Aseguramiento de documentos de registro de movimiento de productos



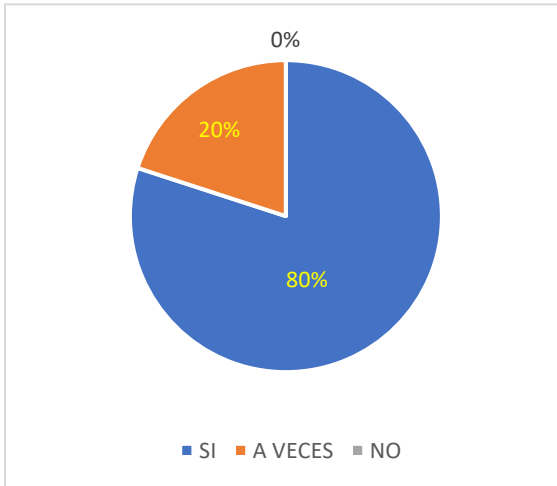
Interpretación: El 90 % de los encuestados manifiestan que siempre se revisa las diferencias entre pérdida o hurto de mercancías en almacén de la empresa. Sin embargo, el 10% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal revisa físicamente el inventario de almacén

Figura 40. Revisión de diferencias entre pérdida o hurto de mercancías en almacén



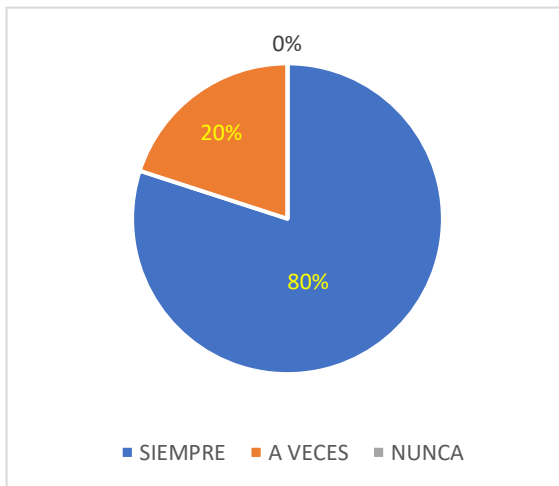
Interpretación: El 85 % de los encuestados manifiestan que siempre realiza el conteo de las existencias y movimiento de mercancías. Sin embargo, el 15% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal hace el conteo de rigor las existencias.

Figura 41. Conteo física de las existencias y movimiento de mercaderías de muebles y enseres



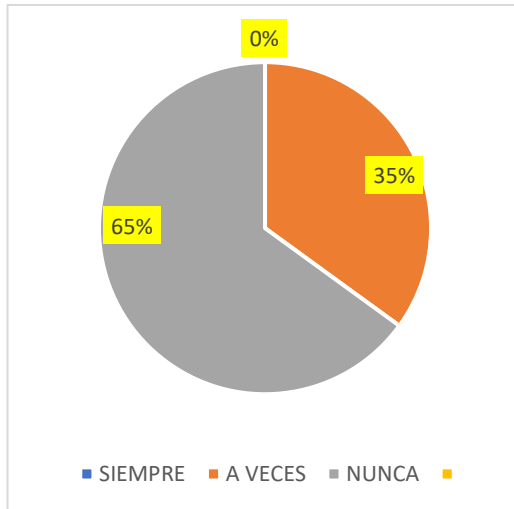
Interpretación: El 80 % de los encuestados manifiestan que siempre se lleva un registro de las ventas diarias para cotejarse con almacén. Sin embargo, el 20% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal registra correctamente información de las ventas.

Figura 42. Registro de ventas diarias y cotejo con almacén



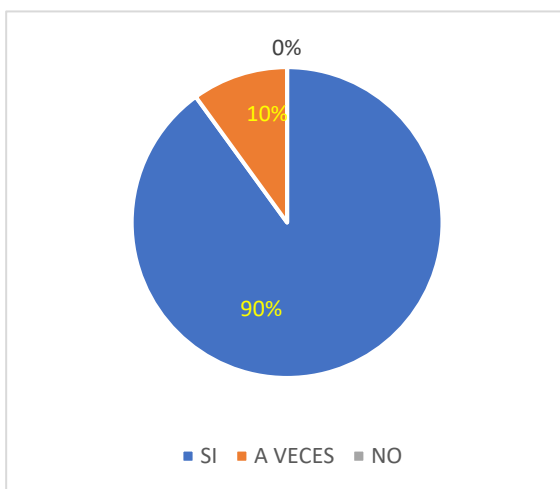
Interpretación: El 80 % de los encuestados manifiestan que si se maneja herramientas informáticas para registrar la venta de muebles y enseres. Sin embargo, el 20% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal maneja herramientas informáticas

Figura 43. Manejo de Herramientas informaticas



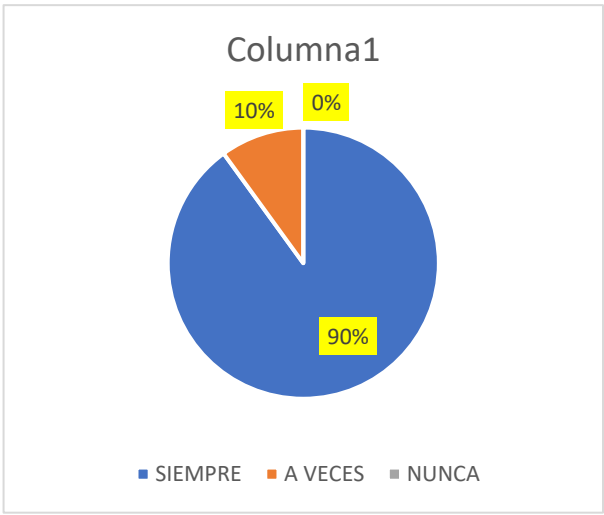
Interpretación: El 65 % de los encuestados manifiestan que nunca se presenta demoras en la entrega de muebles al cliente por falta de stock en almacén. Sin embargo, el 35% dice que a veces. Lo cual evidencia que no siempre se produce demoras de entrega de muebles

Figura. 44. Las demoras de entrega de muebles se originan por la falta de stock en almacén



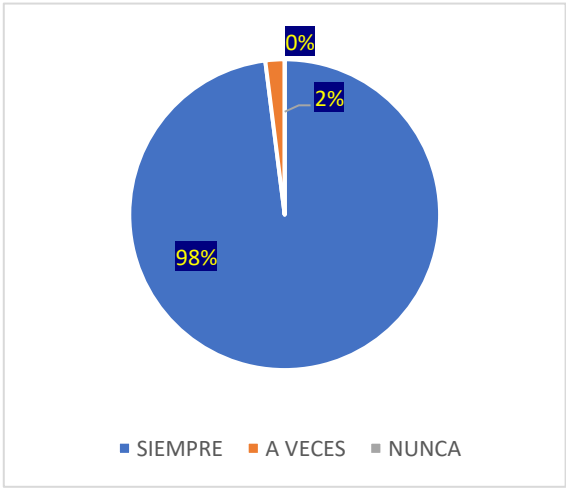
Interpretación: El 90 % de los encuestados manifiestan que se aceptan devoluciones posventa de muebles. Sin embargo, el 10% dice a veces. Lo cual evidencia que no siempre el aceptan todas las devoluciones de posventa.

Figura 45. Aceptación de devoluciones de muebles y enseres postventa



Interpretación: El 80 % de los encuestados manifiestan que siempre se actualiza los libros de venta y almacén aplicando herramientas informáticas. Sin embargo, el 20% dice que a veces. Lo cual evidencia que no siempre el personal registra información en documentos o libros de control.

Figura 45. Actualización en libros de venta y almacén aplicando herramientas informáticas



Interpretación: El 98 % de los encuestados manifiestan que siempre la implementación de un sistema informático es un buen soporte para las operaciones de la empresa. Sin embargo, el 2 % dice que a veces es útil todo lo contrario. Lo cual evidencia que un sistema informático es muy útil para las empresas.

Figura 46. Sistema informatico un buen soporte para las operaciones de la empresa

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

<b>1. Información del Autor</b>			
Apellidos y Nombres		DNI	Campo Electrónico
CHAVEZ LUCICA LUIS FERNANDO		46152020	luis.9012@gmail.com
<b>2. Tipo de Documento de Investigación</b>			
<input type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Licenciatura Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
<b>3. Grado Académico o Título Profesional</b>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título de Grado de Licenciatura	<input type="checkbox"/> Maestría
<b>4. Título del Documento de Investigación</b>			
<p>APLICACION WEB PARA EL CONTROL DE ALMACEN Y VENTAS DE LA COMERCIAL DECO MUEBLES</p>			
<b>5. Programa Académico</b>			
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS			
<b>6. Tipo de Acceso al Documento</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto y Accesible para todos los usuarios		<input type="checkbox"/> Restringido (solo para miembros de la comunidad)	
*En caso de ser de acceso restringido:			

**A. Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente declaro conocer que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Calificador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>1</sup>**

El/ella, por medio de este documento, autoriza a la Universidad publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>2</sup>

Verificación Digital




Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chiriquí	20	01	2022

**Notas**

1. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
2. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
3. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
4. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
5. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
6. El/ella declara haber leído y entendido el contenido del presente formulario de autorización de publicación de documentos de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.

## Aplicación web para el control de almacén y ventas de la comercial Deco Muebles

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>25%</b>	<b>23%</b>	<b>1%</b>	<b>12%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Internacional de la Rioja</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.umsa.bo</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Privada San Pedro</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad del Istmo de Panamá</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

9	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
14	prezi.com Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	cict.umcc.cu Fuente de Internet	

		<1 %
21	repositorio.uci.cu Fuente de Internet	<1 %
22	1library.co Fuente de Internet	<1 %
23	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	inf162scontroldepensiones.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
31	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

32	<a href="http://www.directorio.internet.com.pe">www.directorio.internet.com.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://www.ionos.es">www.ionos.es</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://reini.utcv.edu.mx">reini.utcv.edu.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://ninive.ismm.edu.cu">ninive.ismm.edu.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	<1 %
39	<a href="http://www.comparar-precios-online.es">www.comparar-precios-online.es</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://www.complethost.biz">www.complethost.biz</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec">repositorio.puce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://www.phpmysql.ca">www.phpmysql.ca</a>	

	Fuente de Internet	<1 %
44	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Escuela Politecnica Nacional Trabajo del estudiante	<1 %
46	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
47	kizilezena.weebly.com Fuente de Internet	<1 %
48	www.webnova.com.ar Fuente de Internet	<1 %
49	groups.google.com Fuente de Internet	<1 %
50	imsturex.unex.es Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	sicreesinnovas.com Fuente de Internet	<1 %
53	www.northwire.com Fuente de Internet	<1 %
54	acciontrabajo.com.mx Fuente de Internet	<1 %

55	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
56	www.dae.com.ar Fuente de Internet	<1 %
57	www.essays.se Fuente de Internet	<1 %
58	www.webyempresas.com Fuente de Internet	<1 %
59	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
60	dspace.pucesi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
61	repositorio.uniautonoma.edu.co Fuente de Internet	<1 %
62	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	www.infonegocios.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo