



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema de Información basado en la metodología ABC para la
gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la
Información

AUTOR:

Vasquez Chamorro, Jose Stefano Berzotti (orcid.org/0000-0003-0889-1285)

ASESORES:

Dr. Vargas Huaman, Jhonatan Issac (orcid.org/0000-0002-1433-7494)

Dr. Pereyra Acosta, Manuel Antonio (orcid.org/0000-0002-2593-5772)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A Dios, a mis amados padres y a mi familia que con su presencia inquebrantable y aliento constante han sido el faro que me ha guiado en la travesía hacia la culminación de este gran logro académico.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, a cada uno de mis docentes por la invaluable enseñanza y conocimiento recibidos en esta institución, a mis asesores de tesis que gracias a su orientación experta y apoyo constante fueron fundamentales para alcanzar este gran logro académico.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JHONATAN ISAAC VARGAS HUAMAN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema de Información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023", cuyo autor es VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 02 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JHONATAN ISAAC VARGAS HUAMAN DNI: 70430225 ORCID: 0000-0002-1433-7494	Firmado electrónicamente por: JIVARGASH el 04- 08-2023 19:33:14

Código documento Trilce: TRI - 0636301





ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistema de Información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI DNI: 71790119 ORCID: 0000-0003-0889-1285	Firmado electrónicamente por: JVASQUEZCH96 el 02-08-2023 20:58:11

Código documento Trilce: INV - 1239833

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor	v
Índice de Contenidos	vi
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. Introducción	1
II. Marco Teórico	6
III. Metodología	23
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	23
3.2. Variables y Operacionalización	24
3.3. Población, Muestra y Muestreo	25
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	26
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de Análisis de Datos	28
3.7. Aspectos Éticos	29
IV. Resultados	30
V. Discusión	41
VI. Conclusiones	47
VII. Recomendaciones	48
Referencias	49
Anexos	

Índice de Tablas

Tabla 1 Validez por juicio de expertos	27
Tabla 2 Estadístico de normalidad del indicador índice rotación de Inventario	30
Tabla 3 Estadístico de normalidad del indicador porcentaje desperdicio de inventario	31
Tabla 4 Estadístico de normalidad del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	32
Tabla 5 Información descriptiva del indicador índice de rotación de inventario	33
Tabla 6 Información descriptiva del indicador porcentaje de desperdicio de inventario	34
Tabla 7 Información descriptiva del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	35
Tabla 8 Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador Índice rotación de inventario	37
Tabla 9 Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador Porcentaje de desperdicio de inventario	38
Tabla 10 Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	39
Tabla 11 Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney	40

Índice de Figuras

Figura 1 Fórmula matemática para hallar la muestra

25

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. En cuanto a la metodología utilizada en la presente investigación, fue de tipo aplicada, el diseño de investigación fue pre-experimental y tuvo un enfoque cuantitativo. La población estuvo constituida por 120 solicitudes de inventario y la muestra fue constituida por 92 solicitudes de inventario. Como técnica de recolección de datos se utilizó el fichaje y como instrumento de recolección de datos se utilizó la ficha de registro para cada indicador en el pre-test y el post-test. En cuanto al método de análisis de datos se empleó el estadístico de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y para la contrastación de hipótesis se empleó el estadístico de U de Mann-Whitney.

En cuanto a los resultados se determinó un valor de $p < 0.001$ para la hipótesis general conllevando a admitir la hipótesis alternativa y por ende a desestimar la hipótesis nula. En este sentido se concluye que un Sistema de información basado en la metodología ABC influye significativamente para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Palabras clave : Administración financiera, procesamiento de datos, sistema de clasificación.

Abstract

This research aimed to determine the influence of an information system based on the ABC methodology for inventory management in Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. The applied research utilized a pre-experimental design with a quantitative approach. The population consisted of 120 inventory requests, and the sample comprised 92 inventory requests. Data collection involved the use of filing as the technique and a registration form for each indicator in the pre-test and post-test as the data collection instrument. The Kolmogorov-Smirnov normality test was employed for data analysis, and the Mann-Whitney U test was used for hypothesis testing.

The results revealed a significance value of $p < 0.001$ for the overall hypothesis, leading to the acceptance of the alternative hypothesis and the rejection of the null hypothesis. Consequently, it can be concluded that an information system based on the ABC methodology significantly influences inventory management in Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Keywords: Classification systems, data processing, financial administration

I. Introducción

El inventario a lo largo de la historia se ha considerado importante debido a la información que proporciona acerca de la cantidad de bienes u objetos disponibles en una empresa o compañía. La existencia de un inventario permite, entre otros beneficios, la comercialización de artículos en excelentes condiciones, el manejo de costos y la regulación de la calidad, todo esto contribuye al progreso y desarrollo de la organización.

Desde un enfoque internacional, Teerasoponpong y Sopadang (2022), nos menciona que durante los últimos años las incertidumbres empresariales y la competencia creciente han generado cambios dentro de la coordinación y optimización de los procesos relacionados con el flujo de productos, información y capital respaldada en datos para el abastecimiento y los inventarios en diversas industrias. Sin embargo, únicamente las empresas de gran tamaño disponen de los recursos necesarios para aprovechar los datos en beneficio de su toma de decisiones y planificación. En contraste con las empresas pymes que suelen contar con recursos y conocimientos limitados. Asimismo, Taheri et. al (2023), afirman que la gestión de inventario y los flujos financieros se han vuelto más desafiantes, debido a que éstas son interdependientes. En efecto, establecer un plan óptimo para gestionarlos simultáneamente puede tener un impacto drástico en la eficiencia de la empresa. Por otro lado, para Tian y Wang (2022), desde un aspecto tecnológico, la adopción de herramientas tecnológicas en la gestión de inventarios y el efecto de ésta es escasa. ¿Realmente tiene la capacidad de TI un efecto positivo en la gestión de inventarios? Esto nos sugiere un desafío para implementar herramientas tecnológicas de soporte en la toma de decisiones y así reducir las consecuencias por las incertidumbres del mercado.

Desde un enfoque nacional Garzón y Linares (2021), nos mencionan que las empresas en el Perú persiguen de forma continua estrategias para diferenciar sus productos de la competencia. En el ámbito empresarial se reconoce la importancia de la gestión de inventario en la generación de valor para el cliente, dado que las actividades relacionadas con el movimiento y almacenamiento de productos poseen un valor innegable al igual que las

actividades vinculadas con la fabricación y venta del producto. En la actualidad, las empresa determinan las cantidades a solicitar basándose en la experiencia e intuición del gerente, quien además toma decisiones en función de un valor sugerido proporcionado por el mercado para cada producto y considerando las condiciones de negociación ofrecidas por los proveedores. Esta estrategia de compra ocasiona que la empresa experimente escasez de unidades en los productos de alta rotación. Así mismo, Carreño et. al (2019), afirman que la gestión inventario juega un papel fundamental en las operaciones de una organización, ya que registra las actividades relacionadas con la producción y el comercio. Es esencial que el inventario se encuentre en un estado que evite el exceso de productos, lo cual puede resultar en un gasto significativo para la organización. De esta manera, el gestor debe utilizar el inventario para calcular los pedidos y evitar la escasez de productos. Concluyendo, es necesario mantener el inventario en un nivel adecuado para que las empresas peruanas que trabajan con productos, como fabricantes, distribuidores y comerciantes puedan operar de manera óptima.

En el ámbito de la empresa Moda y Estilo M&V, la cual tiene por rubro la comercialización de indumentarias tanto al por mayor como al por menor dentro de la ciudad de Huaraz y su única sede se encuentra ubicada en el Jirón Hualcán N° 284. Cuenta con 5 años de trayectoria en la comercialización de indumentarias y se ha ido posicionando poco a poco en una de las empresas más confiables en dicho rubro puesto que sus clientes demuestran una fidelidad a la organización y afinidad a los productos que esta brinda, denotando alta calidad por parte de sus proveedores y gran demanda en la clientela. Debido al justo crecimiento de solicitudes de inventario que llegaban en promedio a 120 al mes y el aumento exponencial de nuevos clientes, la gestión del inventario se vio envuelta en problemas críticos dentro de los procesos de rotación de inventario ya que no había un control diario sobre qué productos salen ni cuantas veces rota el inventario, además del costo de desperdicio de inventario (merma) ya que había productos que no se llegaban a vender en su temporada adecuada según tendencia de moda y además tampoco estaban inventariados, adicional a esto, y el nivel de cumplimiento de pedidos por parte de los proveedores, debido a que no se controlaban correctamente los productos que

llegaban o que permanecían con un tiempo de retraso, dejando otros índices de costos en mercancía. Así mismo, el control de su inventario lo realizaban a través de apuntes en hojas Excel o anotaciones en papel. En síntesis, la empresa Moda y Estilo M&V requería urgentemente una solución tecnológica a través de una adecuada metodología, en la cual se utilizó la metodología ABC (costos basados en actividades), para el óptimo gestionamiento de su inventario y así demostrar innovación en la solución de dichos problemas dentro del entorno comercial de la ciudad de Huaraz.

Entendiendo esta situación se planteó la formulación del problema general: ¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023? De la misma manera se plantearon los problemas específicos: ¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?, ¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023? Y ¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?

Referente a la justificación teórica: La metodología ABC es un modelo especialmente útil para el análisis de la cadena de valor, ya que permite identificar qué actividades agregan valor y cuáles no, y cómo están relacionadas con los costos (Wegmann, 2019). Asimismo, la teoría general de sistemas dentro de la ingeniería de software presenta el concepto de sistema-modelo e integra el proceso de diseño de ingeniería de software en una teoría de toma de decisiones y un proceso basado en valores bajo riesgo (Stoica et. al, 2015). Por otro lado, la metodología Scrum es una metodología ágil que se utiliza para el desarrollo de software y se basa en un enfoque iterativo e incremental (Palacio, 2020). En esta investigación se ha realizado el consolidado entre un Sistema de Información y la metodología ABC, siguiendo los paradigmas de la teoría general de sistemas y las herramientas que nos aporta la metodología ágil de desarrollo de software Scrum dentro de la organización anteriormente mencionada. Esto ha contribuido al conocimiento acerca del empleo de los

sistemas de información y su trascendencia dentro de las actividades de gestión de inventarios.

De acuerdo a la justificación práctica: Un sistema de información que gestione adecuadamente el inventario es crucial para cualquier organización, ya que permite mantener un control efectivo sobre los bienes que entran y salen, lo que a su vez contribuye a una situación económica y financiera confiable al final del período (García y San Andrés, 2021). Por ende, se requirió de un sistema de información basado en la metodología ABC para un óptimo control e incremento de la rotación de inventario, minimizar el porcentaje de desperdicio y aumentar el nivel de cumplimiento de pedidos en la empresa Moda y Estilo M&V.

Finalmente, en la justificación metodológica : Una vez que se ha definido el enfoque, tipo ,diseño de investigación y muestra , el paso siguiente es la recolección de datos, por lo tanto, se debe seleccionar una técnica e instrumento adecuado (Hernandez et. al, 2014). Debido a esto se desarrollaron nuevos instrumentos de investigación científica, como la técnica del fichaje y su instrumento de recolección de datos, la ficha de registro el cual contó con la validez del juicio de expertos, y que podrán ser usadas en futuras investigaciones.

La investigación acentuó como objetivo general el : Determinar la influencia de un sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Asimismo, los objetivos específicos fueron : Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

La hipótesis general del presente proyecto fue : Un Sistema de información basado en la metodología ABC influye significativamente para la

gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Las hipótesis específicas del presente proyecto fueron : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

II. Marco Teórico

Para la revisión de antecedentes en el ámbito internacional, se consultaron diversas investigaciones relacionadas con la implementación de Sistemas de información basados en el método ABC y cómo influyen en la gestión de inventarios. A continuación, se detallan las investigaciones revisadas.

Pacheco et. al (2023). En su artículo de investigación acerca de un enfoque multimétodo para reducir el desperdicio operativo en los almacenes de distribución, tuvo por finalidad validar un enfoque de optimización multimétodo para identificar y reducir el desperdicio operacional en los almacenes de distribución. Su investigación tuvo un enfoque cuantitativo además de un método de pensamiento sistémico, un mapeo del flujo de valor y Genba Shikumi. Se afirma que al no utilizar el análisis ABC no se puede definir un enrutamiento eficiente y los trabajadores confían en su memoria para encontrar la ruta más rápida y óptima, es debido a esto que el autor enfatiza acerca de la categorización del almacén puesto que es una necesidad urgente. Se obtuvo por resultados que el tiempo de entrega del almacén podría reducirse en un 41,4% y la reducción de residuos (desperdicio de inventario) en un 81,5%, mejorando así el rendimiento del almacén. Finalmente se concluye que los hallazgos sugieren que el enfoque implementado podría aplicarse en otros contextos similares para identificar y reducir el desperdicio y aumentar el rendimiento de las operaciones de almacenes de distribución.

Nirmala et. al (2022), en su estudio llevado a cabo acerca de un sistema de gestión de inventarios mediante el análisis ABC y VED, los investigadores tuvieron como objetivo principal indagar en el proceso de solicitud y recepción del material, examinar la implementación del análisis ABC y analizar la implementación del análisis VED. El diseño de investigación adoptado fue de naturaleza analítica, y los datos utilizados fueron recopilados a partir de informes mensuales correspondientes a un periodo de nueve meses, que abarcó desde julio de 2019 hasta marzo de 2020, en la empresa SRI DEVI SNACKS. En sus resultados, siguiendo el análisis ABC se obtuvo que el artículo "A" representa el 57% de nivel de cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a solo 2 productos, el artículo "B" representa el 19% de nivel de

cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a 3 productos, por último, el artículo "C" representa el 24% de nivel de cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a 6 productos de 11 en total. El autor concluye que a través del análisis ABC los productos se clasifican en función de su costo y el volumen adquirido además la empresa puede planificar la gestión de inventario y tener un mecanismo de control adecuado.

Naranjo et. al (2022), en su indagación sobre un sistema de monitoreo de inventarios bajo la metodología de costos basados en actividades y utilizando herramientas de automatización ofimática, tuvo por finalidad llevar a cabo un sistema de control de inventarios para hallar adecuadamente el stock de mercancía de un distribuidor de piezas de automóviles, utilizando una herramienta de automatización de ofimática. Además, sostiene que la metodología de costos basados en actividades para la administración de inventarios se deriva de la regla de Pareto, la cual se utiliza para segmentar y organizar los productos en un almacén en base al coste unitario, valor del inventario y la rotación. Asimismo, en su metodología aplicó el tipo de investigación aplicada utilizando técnicas de recopilación de datos dentro del lugar por medio de la clasificación de información y procesamiento a través de funciones. El autor menciona que los resultados obtenidos muestran la segmentación de los productos según los criterios establecidos, el coste unitario y el volumen anual demandado. Indica que los productos con rotación A representan el 20% del inventario, los cuales experimentan la mayor rotación y en efecto tienen una mayor relevancia estratégica, ya que generan el 80% de los ingresos, siendo una prioridad evitar la falta de existencias, por otro lado, los productos con rotación B representan el 22% del inventario y se renuevan con menor frecuencia. Y sin dejar de lado el conjunto de artículos con rotación C, representa el 58% de las existencias, pero son los menos solicitados por los usuarios. En conclusión, con la aplicación del sistema de inventario ABC se logró la clasificación y distribución adecuada de la mercancía dentro del almacén, gestionando racionalmente los inventarios e identificando aquellos con mayor demanda y, por lo tanto, una mayor rotación.

Hernandez et. al (2021), en su estudio acerca de un modelo de software para la gestión de inventarios en la organización Técnitaller S.A.S; los autores emplearon un enfoque metodológico de diseño no experimental-transversal, con un tipo de investigación descriptiva. El estudio se inició con un exhaustivo diagnóstico del área, seguido de la formulación de una iniciativa para la gestión de inventarios y el almacén, así como un análisis económico de dicha propuesta. Así mismo se obtuvo de resultado de la investigación, la administración de inventarios en la organización debe incluir un sistema de información con cuatro elementos de gestión: despacho, inventariado, depósito y compras. La implementación de este sistema conlleva un costo de 5 186.24 dólares, en contraste con los 12 880.23 dólares trimestrales que se destinan actualmente a las características del proceso sin el sistema de gestión de inventarios (esto incluye \$245.55 por costo de obsolescencia y \$672.9 por costo de faltantes). Esto representa un ahorro del 59.73% trimestralmente, equivalente al 40.27% de los costos actuales. Además, la implementación de este sistema permitirá mejorar de manera significativa la gestión de inventarios en la organización. Esto se traducirá en una reducción de los costos asociados con el mantenimiento, adquisición y almacenamiento del inventario, así como una adecuada rotación de la mercancía, un monitoreo preciso de los inventarios y un óptimo manejo de la reposición de stock, entre otras variables

Sridhar et. al (2021), en su artículo de investigación sobre la simulación de sistemas de gestión de inventario en tiendas minoristas, Tuvo por objetivo fundamental encontrar los parámetros de inventario óptimos para un producto seleccionado. Además, recopiló los datos de ventas y compras correspondientes a 12,000 artículos de los últimos tres años. Realizó la limpieza de datos utilizando MS Excel. Para su muestra se preseleccionaron 200 artículos y se organizaron mediante el uso de técnicas de control de inventario selectivo por el análisis ABC para su priorización. Finalmente obtuvo como resultados que la aplicación de la metodología ABC ofrece una reducción de aproximadamente el 40% en el nivel de pérdida inventario y una reducción del 87% en la pérdida de clientes, el nivel de servicio ha aumentado de 0.63 a 0.94, y el costo total de inventario se ha reducido en un 6%.

Asana et. al (2020), en su exploración acerca de la gestión de inventario mediante el empleo del análisis de costos basados en actividades (ABC) y el método Min-Max en un sistema de información para la gestión minorista, los autores tuvieron como objetivo principal encontrar el punto de reorden basado en la clasificación de productos y el establecimiento del stock de seguridad. Este enfoque fue implementado en sistemas de información minorista que ya estaban en funcionamiento, donde se manejaban alrededor de 15,000 productos con un promedio de 1,100 transacciones de venta diarias. Los investigadores identificaron que el problema de la precisión en el punto de reorden radicaba en la falta de referencia del stock de seguridad, lo cual ocasionaba errores en la realización de pedidos de productos y, a su vez, resultaba en un exceso de inventario que incrementaba el riesgo de productos caducados. Para abordar esta problemática, utilizaron el método de análisis de costos basados en actividades (ABC) para clasificar las existencias, de esta manera la salida de existencias se gestionó a través de una solución tecnológica, en este caso, una estructura de almacenamiento de datos conocida como Data Mart. Los resultados obtenidos revelaron que los productos de las categorías "A" y "B" representaban el 80% del valor total de los costos, mientras que los productos de las categorías "C" y "D" representaban el 20% restante del valor total de los costos. Finalmente, la clasificación obtenida se utilizó para determinar los límites de cada categoría de inventario y ordenarlos de manera adecuada. La cantidad de stock de seguridad se estableció con base en los límites obtenidos mediante el método Min-Max. Para evaluar la efectividad de la implementación de este método, se llevaron a cabo pruebas comparativas de costos antes y después de su implementación.

Asimismo, se tomaron en cuenta múltiples estudios nacionales que se detallan a continuación.

En su estudio, Lucas (2022) se propuso utilizar la metodología ABC con el objetivo de optimizar el servicio de mantenimiento dentro de la empresa FREMISA, perteneciente al sector manufacturero. El investigador adoptó un diseño de investigación cuasiexperimental, un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y explicativo. La muestra consistió en la base de datos obtenida desde

febrero hasta diciembre de 2021 en la etapa de pre prueba, y desde enero hasta junio de 2022 en la etapa de posprueba. Para el análisis, se empleó la técnica de análisis documental y se utilizó un instrumento de registro de contenido. A lo largo del estudio, se llevó a cabo la implementación de diversas metodologías, entre las que se destacan el método ABC, el procedimiento Just in Time, el control por punto de pedido y la proyección de la demanda. Estas metodologías fueron aplicadas con el propósito de incrementar el movimiento de inventario en el depósito de repuestos, la calidad en la atención de los servicios de mantenimiento y reducir las situaciones de escasez que pudieran surgir en dicho almacén. Se realizaron cálculos de indicadores, evidenciando un incremento del 52.4% en el porcentaje de servicios aprobados, una mejora del 322.7% en la puntualidad de los servicios entregados y una reducción del 80.9% en las quejas relacionadas con los servicios. Además, se constató que la ejecución por punto de pedido (cumplimiento de pedido) permitió reducir la escasez de repuestos en el almacén, disminuyendo del 72.5% al 13.8% con una diferencia de 58.7, lo que representa una mejora del 80.9%. Los resultados obtenidos demostraron de manera concluyente que la aplicación del método ABC tuvo un efecto positivo en la mejora del servicio de mantenimiento en la empresa objeto de estudio.

Araujo y Huamancoli (2021), en su investigación sobre el modelo de un sistema web y la optimización de la gestión de inventario para la organización Confecciones Lucky, tuvo como principal finalidad determinar la predominancia del diseño de software para mejorar el control del inventario empresa anteriormente mencionada, utilizando la metodología RUP. Además, empleó lenguajes de programación avanzados, como PHP y JavaScript, de la mano con el software MySQL para la adecuada gestión de base de datos. Dentro de su población se requirieron 120 elementos, de los cuales obtuvo una muestra de 33 elementos. Se Utilizó la prueba de hipótesis de T-student y la prueba de Shapiro Wilk para validar las hipótesis planteadas, de manera adicional, se empleó herramienta de fichaje (ficha de registro) para registrar los datos correspondientes. Asimismo, los resultados obtenidos luego del funcionamiento del sistema de información web para controlar el inventario demostraron una clara mejoría en cada uno de los procesos de control de inventario para cada indicador, por ejemplo, se logró un incremento significativo en el indicador de

rotación de inventario, el cual pasó del 62,36% en la prueba pre-test a un 86,28% en la fase del post-test. De igual manera, para el indicador de nivel de cumplimiento de pedidos, se observó un aumento del 50,30% en el pre-test a un 85,92% en el post-test. Finalmente, el autor determinó que la ejecución de un sistema web tuvo un efecto positivo en la administración de inventarios en la organización Confecciones Lucky.

Rivera (2020), en su análisis acerca de la concepción de un diseño de sistema de gestión de Inventarios a través de la metodología de costos basados en actividades en la organización Young Living ubicada en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, se planteó como objetivo primordial la optimización del control de las actividades operativas. Con tal fin, se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, sustentada en datos precisos y cifras. El estudio fue de tipo descriptivo y a partir del minucioso análisis de la información recopilada, se determinó la imperante necesidad de aplicar el método de costos basados en actividades (ABC), dado que dicho enfoque brinda la posibilidad de establecer una conexión entre dos variables. Como resultado de la clasificación ABC, se obtuvo que los artículos catalogados como "A" representan un notable 79.66% del total, ya que poseen el mayor valor y están constituidos por un conjunto de 14 productos. Por otro lado, los artículos clasificados como "B" representan un 15.66% del costo total del inventario y se conforman por un conjunto de 23 productos. Por último, los artículos designados como "C", en los cuales el autor destaca que demandan una inversión más modesta y su control de inventario es mínimo debido a su limitado aporte de valor a la empresa, representan un 5.24%. El autor enfatiza la importancia de mantener un stock mínimo basándose en estos porcentajes para garantizar una rotación adecuada y lograr un nivel óptimo de cumplimiento de pedidos. En última instancia, se hace referencia a que una gestión deficiente de inventarios puede acarrear consecuencias negativas en cuanto a la entrega y el abastecimiento, lo que resultaría en pérdidas innecesarias para la empresa. Por tanto, la aplicación del enfoque ABC para la clasificación de los productos con base en su relevancia relativa y rotación, así como la adopción de políticas y procedimientos idóneos para su gestión adecuada, pueden constituir una contribución significativa a la

optimización del control de los inventarios y a la reducción de los riesgos y costos asociados.

Ruiz (2019), en su exhaustiva investigación acerca de la aplicación de un software de monitoreo de inventarios para una empresa farmacéutica, su principal finalidad fue la introducción de un sistema eficiente para el manejo de los inventarios. Se constató que la farmacia enfrentaba dificultades en áreas como la facturación manual, el control de productos vencidos, la consulta de características de medicamentos, el pronóstico de abastecimiento, entre otras cuestiones. En términos de la naturaleza de la investigación, se trató del tipo aplicado y de diseño no experimental. Además, se implementó la metodología RUP, la cual permitió la construcción del sistema de control de inventarios utilizando herramientas específicas como NetBeans IDE 8.2 y MySQL Workbench 6.3, además del lenguaje de programación Java. Asimismo, se empleó el método ABC para llevar a cabo la revisión y categorización de los productos, considerando su importancia relativa y valor económico en la gestión de inventarios. Así pues, se obtuvo como resultado que el 66.7% de los encuestados considera como satisfactorio el nivel de control de existencias proporcionado por el sistema de control de inventario, mientras que el 33.3% lo considera regular y no hubo ninguna evaluación negativa (0.00%). En lo que respecta al control de las entradas y salidas de productos (rotación de inventario), el 83.3% de los encuestados calificaron el sistema de gestión de inventario como bueno, y un 16% lo consideró regular. En conclusión, el autor logra afirmar que el método ABC se revela como una herramienta sumamente útil en la gestión de inventarios, dado que posibilita la categorización de los artículos según su relevancia proporcional para la organización, propiciando así una gestión de recursos más eficiente y una disminución de los costos inherentes.

Cacho (2019), en su estudio sobre cómo influye positivamente un sistema logístico dentro de la gestión de inventarios y almacén en la organización NC Autopartes S.A.C, nos refirió que los problemas asociados son varios ya que perjudican la administración logística y de inventarios. Indicó que la rotura de mercancía implica que se agoten los productos en el almacén, lo que puede

llevar a retrasos en las entregas a los clientes y pérdida de ventas, la imprecisión en los inventarios, por su parte, puede llevar a errores en la planificación de compras y a una gestión deficiente de los niveles de stock. Es así que propuso la puesta en marcha de la señalización y la categorización de artículos con código de barras puesto que permitirá una mejor ubicación y seguimiento de los productos, evitando la imprecisión en los inventarios y la rotura o también denominado quiebre de stock. La aplicación del método ABC permitirá una mejor gestión sobre las existencias y una mejor distribución de los productos en la estantería. Llegando a la conclusión que el inventario general que considera marca, código de barra y ubicación facilitará el reabastecimiento de mercadería, evitando la rotura de stock y permitiendo una gestión más eficiente de los inventarios. En resumen, la solución propuesta permitirá una gestión más eficiente y controlada de los inventarios y del almacén en general, reduciendo costos y mejorando los indicadores de control propuestos.

Aguilar (2018), en su análisis sobre un sistema de gestión de inventarios aplicando la metodología ABC para una empresa proveedora de componentes informáticos y electrónicos, tuvo como objetivo principal poner en marcha un software de gestión de inventarios fundamentado bajo el diseño de Global Supply Chain Forum, el cual comprende cuatro procesos esenciales : "Gestión del retorno de mercaderías, gestión de la demanda, gestión de proveedores y gestión del servicio al cliente". Los resultados obtenidos demostraron que al incorporar estos cuatro procesos se incrementó de forma correcta el nivel de servicio, alcanzando en promedio un 90% o 95% para la clase A del inventario y además se elevó la calidad de los pronósticos entre un 10% y 30%.

Bringas (2016), en su exploración sobre el desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión de inventario en la empresa maderera Dulce Nombre de Jesús. Tuvo como principal finalidad determinar la influencia de este sistema en la gestión del inventario. Su estudio fue aplicado y su diseño fue pre-experimental, con un enfoque cuantitativo. Utilizó dos indicadores para medir la efectividad del sistema: el nivel de exactitud de inventario y la rotación del mismo, además tomó una muestra de 20 productos para cada indicador. Asimismo, realizó hipótesis de T de Student para la validación de las hipótesis

planteadas. La técnica de recolección de datos que utilizó fue la ficha de observación, utilizando una ficha de registro validada por expertos. Para el desarrollo de sistema web el autor utilizó la metodología RUP (Proceso Unificado de Rational), lo cual sugiere un enfoque sistemático y disciplinado para la gestión de proyectos de software. También utilizó el administrador base de datos MySQL y el lenguaje de programación PHP con el lenguaje de etiqueta HTML. Se concluye que es positivo destacar que la implementación del sistema web contribuyó a mejorar los indicadores de control de inventario en la empresa, lo que sugiere que la solución propuesta es efectiva en la gestión de inventarios.

Mateo y Salirrosas (2015), dentro de la indagación sobre un planteamiento para la mejora de la gestión de inventarios en el almacén de una entidad comercializadora de productos del sector industrial, tuvieron como enfoque de estudio cuantitativo y fue de tipo descriptiva. Los resultados obtenidos tras la clasificación del inventario mediante la metodología ABC permitieron la implementación de una forma de planificación de inventarios. Esta estrategia se basa en un control periódico del stock, realizada 2 veces al mes para los productos de clasificación A, que representan el 9.14% del total de los productos. Para los productos de clasificación B, que representan el 19.05%, la revisión se realiza mensualmente. Por último, los ítems de clasificación C, que comprenden el 71.81% de los ítems restantes, se revisan cada 3 meses. Además, se estima que la implementación del proyecto logrará mitigar el problema del aumento del nivel de stock en un 82.86% y abordar el 72.15% de las causas relacionadas con el incremento del nivel de obsolescencia (desperdicio de inventario). En un escenario optimista, se espera una reducción de aproximadamente el 31% en el nivel de stock.

En lo que respecta a las teorías utilizadas en la investigación, se destaca que para Stoica et. al (2015), la teoría general de sistemas dentro de la ingeniería de software presenta el concepto de sistema-modelo e integra el proceso de diseño de ingeniería de software en una teoría de toma de decisiones y un proceso basado en valores bajo riesgo. El concepto de sistema-modelo se define como una colección de componentes interconectados y coherentes que trabajan en conjunto para definir, desarrollar y entregar un

sistema de software. Este concepto dentro de la teoría general de sistemas se utiliza para representar las múltiples facetas de un proyecto, como los interesados y los modelos relacionados con el dominio/entorno, el éxito, la decisión, el producto, el proceso y la propiedad.

Por otra parte, para Tiepermann y Porporato (2021), la metodología ABC conocido como Costeo Basado en Actividades, se erige como una metodología sumamente efectiva para optimizar la asignación de recursos a una multitud de objetos de costo tales como servicios, productos, clientes, mercados, proveedores, y otras entidades similares. Su principal objetivo consiste en evaluar el rendimiento de las actividades ejecutadas en la empresa y asignar los costos pertinentes a los productos o servicios de manera precisa, mediante el consumo de las actividades en cuestión. Además, esta técnica permite una asignación de costos más exacta y una comprensión detallada de la empresa por actividad gracias a su mayor credibilidad en cuanto al cálculo y gestión de costos y a su estrecha relación con la dirección estratégica, por ende, esta metodología goza de amplio reconocimiento y uso en la actualidad. Los autores refieren que el costeo basado en actividades se aplica especialmente cuando los costos indirectos conforman una parte considerable del total de los costos, es necesario conocer con exactitud la composición de los costos de los servicios o productos. Así mismo, para Wegmann (2019), el método ABC es un instrumento de gestión estratégica de costos ya que ayuda a impulsar cada paso de la estrategia, controlar el logro de objetivos estratégicos, validar las hipótesis estratégicas y generar nuevas estrategias. Para una adecuada aplicación de la metodología ABC el autor propone los siguientes pasos: (a) recopilación datos, se obtiene información sobre cada artículo del inventario, como el costo unitario, la demanda histórica y la frecuencia de venta; (b) clasificación por valor, se calcula el valor total de cada artículo multiplicando el costo unitario por la demanda histórica. Se ordena los artículos en orden descendente de valor; (c) cálculo del porcentaje acumulado; (d) se calcula el porcentaje acumulado del valor total de los artículos a medida que se recorre la lista ordenada, este proceso ayuda a determinar los límites para cada categoría ABC; (e) categorización ABC, se divide los artículos en tres categorías principales según el porcentaje acumulado, categoría A (20% de los artículos y el 80% del valor

total), categoría B (30% de los artículos y el 15% del valor total) y categoría C (50% de los artículos y solo el 5% del valor total); (f) aplicación de políticas de inventario, para cada categoría ABC, se establecen diferentes políticas de gestión de inventario. Además, destaca tres objetivos principales del ABC: diversificar los objetos de costos, ampliar el alcance del análisis de costos y determinar el nivel relevante de complejidad del análisis de costos. Por otro lado, Chinello et. al (2020), complementan que la aplicación de la metodología ABC constituye una herramienta de gran utilidad para la optimización de los inventarios, en particular en lo que concierne al suministro disponible, tiempos de entrega y la frecuencia de envío de productos. Finalmente, para Millstein et. al (2014), esta metodología proporciona gran soporte en la toma de decisiones para los gerentes de inventario y compras, permitiéndoles aprovechar de manera óptima el equilibrio entre el nivel de servicio, el costo del inventario y la ganancia neta.

En lo que respecta a conceptos utilizados en la presente investigación, Vega et. al (2017), nos definen que un Sistema de información es un conjunto interdependiente de procedimientos destinados a adquirir, procesar, almacenar y distribuir información (datos procesados) dentro de una organización para que la toma de decisiones sean las más convenientes . Este conjunto de procedimientos está conformado por individuos, dispositivos y métodos organizados, junto con los elementos necesarios para el almacenamiento, procesamiento, recopilación, transmisión, visualización y disposición de la información. El sistema engloba tanto la infraestructura, organización y personal como cualquier otro elemento esencial para su correcto funcionamiento. Así mismo, Guerra et. al (2023), nos mencionan que los usuarios de los Sistemas de Información (SI) deben depositar su confianza en los datos que son administrados por las aplicaciones de software que los conforman. Por lo tanto, las organizaciones deben garantizar un nivel apropiado de calidad de los datos que se gestionan en sus SI. El cumplimiento de este requisito debe ser considerado esencial para todas las organizaciones con el fin de alcanzar este objetivo, algunas características y elementos relacionados con la calidad de los datos (DQ) deben ser tomados en cuenta desde las primeras etapas del desarrollo de software, aplicando el principio de "calidad de datos por diseño".

También, Xu et. al (2022), indican que en la actual era de la información, se están generando constantemente diversos sistemas de información. Por esta razón la información proveniente del mundo real se transforma en información digital dentro de los sistemas de información, lo que a su vez refleja el mundo real. En ese sentido, el mundo real contiene un espacio de información basado en los sistemas de información. Por ejemplo, los modelos virtuales que replican con precisión y detalle un objeto (DT) se utilizan para crear objetos digitales en el espacio de información, lo que permite denotar los objetos físicos correspondientes en el mundo real.

En cuanto a la metodología ágil, Palacio (2020), nos menciona que esta metodología tiene como propósito resolver inconvenientes que puedan presentarse después de la implementación y uso de un software o producto, tomando en cuenta que, en la actualidad, las expectativas y necesidades de los consumidores son más urgentes que frecuentes. En este sentido, para Gimson (2015), el manifiesto ágil presenta cuatro valores y doce principios que brindan una guía valiosa para el trabajo. En consonancia con lo anteriormente mencionado, a continuación, se describen los valores y principios en cuestión: (a) se valora al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo por encima del proceso y las herramientas, entendiendo que las personas son un factor clave en todo el proceso de desarrollo; (b) se valora que el desarrollo de software o sistema de información se ejecute por encima de una documentación rigurosa, en el sentido de que se debe minimizar el uso de documentos que no generen un valor directo al producto; (c) se valora la cooperación con el cliente por encima de la negociación por contrato, pues es elemental una relación fructífera entre la persona que solicita el desarrollo del producto y quienes lo ejecutan. Si bien los contratos son necesarios, la colaboración enriquece el trabajo en equipo; (d) se valora la respuesta a la transformación por encima del seguimiento de un plan, con la finalidad de medir el progreso del desarrollo y ajustarse de manera veloz a los cambios que puedan presentarse en el proyecto. Dentro del concepto de metodología ágil se desprenden distintas metodologías particulares : (a) la Metodología Scrum es una metodología ágil que se utiliza para el desarrollo de software y se basa en un enfoque iterativo e incremental. El proceso se divide en sprints, que son iteraciones cortas de

trabajo, generalmente de una duración de dos a cuatro semanas, durante las cuales se desarrolla un conjunto de funcionalidades específicas (Palacio, 2020); (b) la Metodología SAFe (scaled agile framework) es una metodología ágil de escala empresarial que se enfoca en la colaboración, la entrega continua y el enfoque en el valor del negocio. Los equipos se organizan en tres niveles, el nivel de equipo, el nivel de programa y el nivel de portafolio, para asegurar una visión compartida y una gestión coordinada en todos los niveles de la organización (Beecham, 2021); (c) la Metodología Lean es una metodología implementada en la fabricación y la gestión de procesos y proyectos, que tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a mejorar, reduciendo e incluso eliminando el desperdicio. Se trata de una metodología que se fundamenta en la obtención rápida de la satisfacción del cliente a través de una consulta continua (Arias, 2020); (d) la Metodología Kanban se centra en la gestión visual de tareas y procesos para maximizar la eficiencia y reducir los tiempos de espera. En lugar de seguir un cronograma predeterminado, las tareas se mueven a través de una serie de etapas o columnas en un tablero Kanban que representa el flujo de trabajo, esto permite que permite a los equipos centrarse en completar tareas antes de avanzar a la siguiente etapa (Castellano, 2019).

Profundizando más en la Metodología Scrum, para Palacio (2020) es un marco de trabajo de desarrollo ágil que se caracteriza por: (a) los equipos son autorregulados; (b) La estrategia de desarrollo incremental en Scrum significa que el producto se desarrolla en iteraciones o Sprints; (c) la calidad del resultado final se basa en la capacidad del equipo para aplicar su conocimiento y creatividad durante el desarrollo del producto; (d) en lugar de seguir un enfoque de cascada donde las fases se realizan en un orden preestablecido, en Scrum las fases de planificación, diseño, desarrollo, prueba y entrega se superponen. En Scrum se trabaja de manera iterativa e incremental, lo que significa que se divide el trabajo en pequeñas entregas y se va mejorando el producto en cada iteración. Además, el equipo es autónomo y autogestionado, lo que le permite tener flexibilidad en la toma de decisiones y adaptarse a los cambios del proyecto. Las reuniones diarias, llamadas Daily Scrum o Scrum diario, son una de las prácticas más importantes de Scrum, ya que permiten mantener al equipo informado sobre el progreso del proyecto y hacer ajustes en caso de ser

necesario. El ciclo de Scrum se compone primeramente por el equipo scrum, integrado por los siguientes roles: (a) Scrum master; (b) desarrollador; (c) propietario del producto. Segundo por los eventos : (a) retrospectiva del sprint; (b) revisión del sprint; (c) sprint; (d) reunión de planificación del sprint; (e) scrum diario. Tercero por los artefactos : (a) incremento; (b) pila del producto; (c) pila del sprint. Además, Vogelzang et. al (2021), añaden que la enseñanza con la metodología Scrum incluye actividades, roles y artefactos que apoyan a los estudiantes en la planificación, seguimiento y dirección de su proceso de aprendizaje. Esta metodología proporciona un andamiaje a los estudiantes en entornos de aprendizaje basados en contextos complejos y, a veces, abrumadores. Asimismo, Lessa et. al (2016), resaltan que los aspectos positivos de la aplicación de la metodología SCRUM es la obtención de un software manera rápida y satisfactoria para las empresas desarrolladoras. Finalmente, Butt et. al (2022), afirman que la metodología Scrum implementada en un software reduce costos y tiempo en un proyecto a desarrollar.

Salas et. al (2017), define que la gestión de inventario es el conjunto de actividades para supervisar y controlar los bienes físicos de una empresa y así garantizar que haya las existencias necesarias para lograr la demanda de los clientes, al tiempo que se minimiza la inversión en inventario. De manera similar, Pulla (2020), nos menciona que la gestión de inventarios es un proceso que implica la organización, planificación y control del stock disponible en una empresa, con el fin de establecer criterios, regular los niveles de abastecimiento, calcular los pedidos realizados, anticipar las necesidades de los consumidores y lo más importante, controlar la administración de todo el inventario para minimizar los riesgos de pérdidas futuras que probablemente tengan un efecto negativo dentro de la economía de la empresa u organización. También, Durán (2012), afirma que una gestión eficiente del inventario permite a la empresa mantener un nivel adecuado de existencias para satisfacer la demanda de los clientes, al mismo tiempo que minimiza los costos de almacenamiento y manejo. Posibilita a la empresa identificar las tendencias de la demanda y ajustar su producción y aprovisionamiento en consecuencia, lo que ayuda a reducir los costos y aumentar la eficiencia. Además, la administración de inventario está estrechamente ligada a la planificación de la producción y la gestión de la

cadena de suministro. Debido a esto las empresas deben tener en cuenta la demanda del mercado y los tiempos de entrega de los proveedores para planificar las compras y la producción de manera eficiente. Finalmente, Noble et. al (2023), nos afirma que, a través del funcionamiento de un sistema de gestión de inventario efectivo, se puede lograr una reducción sustancial del desperdicio de productos, lo que en consecuencia conduce a una mayor rentabilidad.

En cuanto a la definición de las dimensiones sobre la gestión de inventario, los autores Zhou y Olsen (2017), nos definen que la rotación de inventario es clave para evaluar la eficiencia de la gestión de inventarios, esto quiere decir que cuanto mayor sea la tasa de rotación, implica que los productos residan en el almacén por un periodo reducido, lo cual es una manifestación de una gestión eficiente.

Asimismo, Jiménez y Gisbert (2017), nos definen que el desperdicio de inventario o muda es una de las principales preocupaciones de la filosofía Lean, ya que esta busca la eliminación de actividades que no aportan valor al producto o servicio final. El exceso de inventario es considerado un tipo de desperdicio puesto que representa una inversión en recursos que no generan valor para el cliente final y pueden generar costos adicionales de almacenamiento y manejo. Por lo tanto, una buena gestión de inventarios es esencial para incrementar la eficiencia de las operaciones y mitigar los desperdicios.

Para la definición sobre la dimensión de nivel de cumplimiento de pedidos, Torres et. al (2021), nos mencionan que es el ingreso al almacén de los productos y el pago por parte del área financiera. Asimismo, toda organización debe establecer procesos eficaces y eficientes para visualizar las fuentes potenciales de materiales y servicios, así de esta manera evaluar su capacidad para proporcionar los productos y servicios requeridos, además el nivel de cumplimiento de pedidos se obtiene mediante el seguimiento y análisis de varios indicadores clave de desempeño (KPI) relacionados con el proceso de cumplimiento de pedidos.

En cuanto a la definición los indicadores Suárez y Cárdenas (2017), nos menciona que el índice de rotación de inventario ayuda a las organizaciones a determinar si están manteniendo un nivel óptimo de inventario y si están logrando satisfacer la demanda de los clientes. El índice de rotación de inventario se calcula dividiendo la cantidad de salida del inventario durante un período determinado entre la cantidad total del inventario durante el mismo período. Cuanto mayor sea la rotación de inventarios, mayor será la eficiencia en la gestión de inventarios, ya que se están vendiendo y reemplazando con mayor frecuencia.

También Jiménez y Gisbert (2017), nos afirman que, para el indicador porcentaje de desperdicio de inventario, si se realiza el cálculo del porcentaje de pérdidas en diferentes áreas, se puede determinar dónde se están produciendo las mayores pérdidas y enfocar los esfuerzos en mejorar los procesos en esa área en particular. Por ejemplo, si se determina que la mayor pérdida se está produciendo durante el almacenamiento, se pueden implementar medidas para mejorar el control de inventario, el manejo de materiales y la optimización del espacio de almacenamiento para reducir la cantidad de productos dañados o expirados, una forma de calcular el porcentaje de desperdicio de inventario es dividiendo la cantidad de la merma (desperdicio) entre la cantidad total del inventario y multiplicándolo por 100.

Además, para Torres et. al (2021), algunos de los KPI más comunes utilizados para evaluar el cumplimiento de pedidos incluye el porcentaje de cumplimiento el cual es la proporción de pedidos completados y entregados en tiempo y forma con respecto al total de pedidos recibidos en un período determinado. Se calcula dividiendo la cantidad de pedidos cumplidos entre la cantidad total de pedidos realizados y multiplicándolo por 100.

En cuanto a la definición sobre las dimensiones de un Sistema de Información, Chauhan et. al (2023), nos menciona que la operatividad de los sistemas de información es la capacidad del sistema para responder de forma óptima y oportuna a los requerimientos y demandas de los usuarios y del entorno en el que se encuentra. La operatividad de un sistema de información puede medirse utilizando diferentes métricas, como la disponibilidad del

sistema, la tasa de error, el tiempo de respuesta, entre otras. Estas métricas permiten evaluar la capacidad del sistema para funcionar correctamente en diferentes situaciones, reconocer áreas de optimización y obtener medidas para aumentar el rendimiento del sistema.

Acerca de la eficacia de los sistemas de información, Chauhan et.al (2023), menciona que el sistema debe ser idóneo para procesar considerables cantidades de datos en tiempo real, proporcionar informes precisos y accesibles, y ser fácil de actualizar y preservar para garantizar su operatividad a largo plazo. El autor hace hincapié en que un sistema de información debe ser eficaz y así sea de provecho en la toma de decisiones. Asimismo, debe definir y establecer los objetivos del sistema de información, identificar los KPI's relevantes, recopilar y analizar los datos e identificar oportunidades de mejora en la productividad para minimizar los costos.

En cuanto a los indicadores, Chauhan et. al (2023), nos mencionan que para hallar el indicador de disponibilidad se realiza a través de la división entre el tiempo de operación y el tiempo total de operación por 100, el tiempo total puede ser días, semanas o meses.

Finalmente, para Chauhan et. al (2023), el indicador capacidad de procesamiento se obtiene mediante la división entre el número de solicitudes de inventario realizadas y el tiempo total el cual puede ser días, semanas o meses.

III. Metodología

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

El estudio se clasificó como aplicada, debido al empleo de herramientas científicas disponibles con el propósito de obtener respuestas precisas. Según Lozada (2014), su objetivo principal es encontrar soluciones prácticas y viables a los problemas del mundo real, y su efecto se puede medir en parámetros tangibles beneficiosos para la sociedad o el sector productivo

3.1.2. Diseño de Investigación

Se empleó un diseño de investigación pre-experimental. Según Hernández y Mendoza (2018), este diseño de investigación implica el uso de un único grupo de sujetos, cuyo comportamiento se mide antes y después de la intervención (mediante un diseño de pre y post test), sin la inclusión de un grupo de control. Además, se aplica un estímulo entre las fases para evaluar los cambios en el comportamiento de los sujetos.

En lo que respecta al enfoque de investigación se optó por una perspectiva de enfoque cuantitativo, dado que, según Hernández y Mendoza (2018), la investigación de naturaleza cuantitativa se fundamenta en el análisis estadístico de datos numéricos con el fin de obtener una información objetiva acerca del fenómeno bajo estudio. Se buscó medir variables cuantitativas y establecer relaciones entre ellas a través del uso de técnicas estadísticas. El objetivo principal es obtener patrones y generalizaciones en el fenómeno estudiado, permitiendo hacer predicciones y validar hipótesis.

3.2. Variables y Operacionalización

Inicialmente abordaremos la variable independiente Sistema de Información cuya definición conceptual es : Según Vega et. al (2017), es el conjunto interdependiente de procedimientos destinados a adquirir, procesar, almacenar y distribuir información (datos procesados) dentro de una organización para que la toma de decisiones sean las más convenientes.

Asimismo, se define operacionalmente como : El sistema de información se encargó de recopilar, almacenar y procesar datos relacionados con los inventarios de la empresa Moda y Estilo M&V para gestionar los niveles de existencias, las entradas y salidas de productos, el seguimiento de los pedidos y entregas, los problemas y oportunidades que se presenten para la toma de decisiones informadas.

Además, en cuanto a los indicadores de la variable independiente fueron disponibilidad y capacidad de procesamiento.

Luego como escala de medición para ambos indicadores de la variable independiente fue de razón.

Después abordamos la variable dependiente Gestión de Inventario cuya definición conceptual fue : Según Salas et. al (2017), es el proceso de supervisar y controlar los bienes físicos de una empresa para garantizar que haya las existencias necesarias para lograr la demanda de los clientes, al tiempo que se minimiza la inversión en inventario. La gestión de inventario implica monitorear el nivel de existencias, hacer pedidos a proveedores cuando sea necesario, recibir y registrar las entregas de productos, y realizar un seguimiento de las salidas de inventario para garantizar una rotación adecuada.

Asimismo, se define operacionalmente como : Por medio de la gestión de inventario, sus herramientas y técnicas de solución como el método ABC, se efectuó la mejora del control, almacenamiento, costos y organización del inventario para determinar así el índice de rotación de inventario. el porcentaje de desperdicio (merma) y el porcentaje del nivel de cumplimiento de pedido de productos en la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz. Dicha variable fue estimada mediante la

técnica del fichaje y utilizó el instrumento de obtención de datos ficha de registro.

También los indicadores de la variable dependiente fueron índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos.

Para concluir la escala de medición para los tres indicadores de la variable dependiente fue de razón (Ver Anexo 1).

3.3. Población, Muestra y Muestreo

3.3.1. Población

Según Tacillo (2016), la población se define como el conjunto integral de individuos, objetos, eventos o cualquier otro elemento que es objeto de indagación en un estudio científico. Esta población puede ser amplia o restringida en función del alcance del estudio y sirve como base para obtener muestras representativas, realizar inferencias y conclusiones sobre las características y tendencias del conjunto completo. En el caso de la investigación en cuestión, la población objetivo estuvo compuesta por 120 solicitudes de inventario.

3.3.2. Muestra

La muestra según Bernal (2016), se refiere a la porción cuidadosamente seleccionada de la población total que proporcionará los datos requeridos para el estudio. Esta se utiliza como base para realizar mediciones y observaciones de las variables objeto de investigación. Para nuestra presente investigación se obtuvo una muestra de 92 solicitudes de inventario mediante la expresión de la siguiente fórmula:

Figura 1

Fórmula matemática para hallar la muestra

$$n = \frac{N(Z^2)(p)(q)}{e^2(N - 1) + Z^2(p)(q)}$$

Fuente : Hernández y Mendoza (2018)

Donde :

N = tamaño de la población.

Z = nivel de confianza, a un 95% de seguridad, con un valor constante de 1.96.

p = Proporción o frecuencia esperada del fenómeno o variable de interés en la población es decir 0.5.

q = es la proporción complementaria a p, es decir, $q = 1-p$, 0.5 .

e = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción), con un valor constante de 0.05.

n = 92, tamaño de la muestra

3.3.3. Muestreo

Según Arrogante (2022), el propósito del muestreo probabilístico reside en el estudio de los procedimientos destinados a seleccionar y observar una fracción que se estima representativa de la población, conocida como muestra, con el propósito de inferir sobre el conjunto total. Se aplicó el muestreo aleatorio simple que pertenece al muestreo probabilístico, ya que nuestra población fue homogénea.

3.3.4. Unidad de Análisis

Para Bernal (2016), es la entidad fundamental mediante la cual se recopilan los datos y se llevan a cabo los cálculos estadísticos. Para la presente investigación la unidad de análisis fue la solicitud de inventario.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Hernández et al. (2014), una vez que se ha definido el diseño de investigación y la muestra, el paso siguiente es la recolección de datos, por lo tanto, se debe seleccionar una técnica adecuada. En este estudio, se optó por la técnica del fichaje.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó fue la ficha de registro, en esta se registró y cuantificó el pre-test y post-test de los indicadores (Ver Anexo 3).

En cuanto al concepto de validez en la investigación alude a la veracidad o aproximación a la verdad. Se sostiene que los hallazgos de una indagación gozan de validez cuando el estudio se encuentra exento de falencias y desaciertos (Villasís et. al, 2018). Para realizar la validación de los instrumentos, se recurrió al empleo del juicio de

expertos, obteniendo el respaldo de los siguientes especialistas (Ver Anexo 4) :

Tabla 1

Validez por juicio de expertos

Apellidos y Nombres	Profesión del experto evaluador	Grado profesional del experto evaluador	Nivel de calificación del instrumento
<i>Pacheco Torres Juan Francisco</i>	<i>Ingeniero de Sistemas</i>	<i>Doctor</i>	<i>Alto nivel</i>
<i>Sanchez Perales Fredy</i>	<i>Ingeniero de Sistemas e Informática</i>	<i>Maestro</i>	<i>Alto nivel</i>
<i>Alvarado Tolentino Joseph Darwin</i>	<i>Ingeniero de Sistemas e Informática</i>	<i>Maestro</i>	<i>Alto nivel</i>

Fuente : Elaboración Propia

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se procedió a solicitar formalmente la autorización de la empresa para dar inicio a la investigación. Una vez obtenido el permiso, se procedió a realizar la recolección y análisis de datos mediante el software IBM SPSS Statistics Versión 27, además para tener una base más sólida se tuvo reuniones con los trabajadores que están involucrados en el proceso de gestión de inventario. Se definieron con precisión las variables y dimensiones a medir y se seleccionó la técnica más adecuada la cual fue por fichaje. Para llevar a cabo la recolección de información se utilizó el instrumento de la ficha de registro además se siguió los siguientes pasos : (a) Se aplicó un Pre-Test sin el Sistema de Información. (b) Se procedió a aplicar el estímulo a la muestra previamente seleccionada. (c) Para finalizar se aplicó el Post-Test usando el Sistema de Información.

Con el fin de llevar a cabo una óptima gestión de inventario se utilizó la metodología ABC (Activity Based Costing) el cual sigue los siguientes pasos: (a) Recopilación datos: Se obtiene información sobre cada artículo del inventario, como el costo unitario, la demanda histórica y la frecuencia de venta; (b) Clasificación por valor: Se calcula el valor total de cada artículo multiplicando el costo unitario por la demanda histórica. Se ordenan los artículos en forma descendente de valor; (c) Cálculo del porcentaje acumulado: Se calcula el porcentaje acumulado del valor total de los artículos a medida que se recorre la lista ordenada, este proceso ayuda a determinar los límites para cada categoría ABC; (d) Categorización ABC: Se divide los artículos en tres categorías principales según el porcentaje acumulado, categoría A (20% de los artículos y el 80% del valor total), categoría B (30% de los artículos y el 15% del valor total) y categoría C (50% de los artículos y solo el 5% del valor total); (e) Aplicación de políticas de inventario: Para cada categoría ABC, se establecen diferentes políticas de gestión de inventario (Wegmann, 2019).

Para la creación y construcción del sistema de información se utilizó la metodología SCRUM el cual sigue los siguientes pasos: (a) Creación del backlog. (b) Planificación del sprint. (c) Desarrollo del sprint. (d) Reuniones diarias de seguimiento (daily stand-ups). (e) Revisión del sprint. (f) Retrospectiva del sprint (Palacio, 2020) (Ver Anexo 5 y 6).

3.6. Método de Análisis de Datos

Se elaboró una ficha de registro para cada indicador de la variable dependiente, de esta manera recopilar los datos a analizar. Se utilizó un ordenador para llevar a cabo los procedimientos y el análisis cuantitativo de los datos. Para nuestra muestra se empleó el estadístico de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para cada indicador del pre – test y el post – test y así determinar si nuestros datos siguen una distribución gaussiana o no tienen una distribución gaussiana. Asimismo, se utilizaron tablas descriptivas para una mejor interpretación de los datos obtenidos según cada indicador del pre - test y el post – test. Además, para la contrastación de hipótesis se empleó el estadístico de U de

Mann-Whitney para cada indicador contrastando el pre – test y el post – test y de esta manera hallar el nivel de significancia. Finalmente, se utilizaron las herramientas de Microsoft Excel 2019 y el programa IBM SPSS Statistics Versión 28, los cuales posibilitaron el análisis e interpretación de resultados.

3.7. Aspectos Éticos

Los datos presentados en la investigación cumplieron con los requisitos de objetividad, veracidad, originalidad y confidencialidad, se aplicaron las normas APA en su séptima edición. También se continuaron las directrices de la universidad que concierne al código de ética en investigación de la universidad publicados en la “Resolución de Consejo Universitario N° 0470-2022/UCV”. Por otro lado, se continuaron con los criterios establecidos alusivos a la línea de investigación publicados en la “Resolución Rectoral N°107-2022-VI-UCV” , la “Resolución Rectoral N° 0200-2018/UCV” y la “Resolución de Vicerrectorado de Investigación N° 066-2023-VI-UCV” el cual nos establece que a través del software Turnitin se debe determinar el grado de similitud menor o igual al 20%, así como el 0% de plagio para verificar la originalidad del contenido y asegurar su cumplimiento con los estándares requeridos en la investigación (Ver Anexo 8).

IV. Resultados

4.1. Presentación de Resultados

4.1.1. Prueba de Normalidad

En la dimensión rotación de inventario tenemos el indicador índice de rotación de inventario. Se empleó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov a fin de llevar a cabo el estadístico de normalidad. Asimismo, se estableció la H_a (Hipótesis alternativa) y la H_o (hipótesis nula) :

H_a : El índice de rotación de inventario no tiene una distribución gaussiana.

H_o : El índice de rotación de inventario tiene una distribución gaussiana.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_o ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_o y desestimar la H_a

Tabla 2

Estadístico de normalidad del indicador índice rotación de Inventario

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p(sig.)
<i>Pre – Test</i>	0.247	92	<0.001
<i>Post – Test</i>	0.149	92	<0.001

Fuente: Programa International Business Machines Corporation

SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 2, el resultado muestra en ambos casos un p _valor menor a 0.05 ($p < 0.05$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_o , en consecuencia, el índice de rotación de inventario no tiene una distribución gaussiana.

En la dimensión desperdicio de inventario tenemos el indicador porcentaje de desperdicio de inventario. Se empleó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov a fin de llevar a cabo el estadístico de

normalidad. Asimismo, se estableció la H_a (Hipótesis alternativa) y la H_0 (hipótesis nula) :

H_a : El porcentaje de desperdicio de inventario no tiene una distribución gaussiana.

H_0 : El porcentaje de desperdicio de inventario tiene una distribución gaussiana.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_0 ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_0 y desestimar la H_a .

Tabla 3

Estadístico de normalidad del indicador porcentaje desperdicio de inventario

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p(sig.)
<i>Pre – Test</i>	0.116	92	0.004
<i>Post – Test</i>	0.192	92	<0.001

Fuente: Programa International Business Machines Corporation SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 3, el resultado muestra en ambos casos un p _valor menor a 0.05 ($p < 0.05$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_0 , en consecuencia, el porcentaje de desperdicio de inventario no tiene una distribución gaussiana.

En la dimensión nivel de cumplimiento de pedidos tenemos el indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos. Se empleó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov a fin de llevar a cabo el estadístico de normalidad. Asimismo, se estableció la H_a (Hipótesis alternativa) y la H_0 (hipótesis nula) :

H_a : El porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos no tiene una distribución gaussiana.

H_o : El porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos tiene una distribución gaussiana.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_o ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_o y desestimar la H_a .

Tabla 4

Estadístico de normalidad del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p(sig.)
<i>Pre – Test</i>	<i>0.134</i>	<i>92</i>	<i><0.001</i>
<i>Post – Test</i>	<i>0.158</i>	<i>92</i>	<i><0.001</i>

Fuente: Programa International Business Machines Corporation

SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 4, el resultado muestra en ambos casos un p _valor menor a 0.05 ($p < 0.05$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_o , en consecuencia, el porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos no tiene una distribución gaussiana.

4.1.2. Estadística Descriptiva

Se procedió a realizar el análisis descriptivo del indicador índice de rotación de inventario. Se logró aumentar el índice de rotación de inventario habiendo una gran diferencia entre el antes y el después con la ejecución del Sistema de Información.

Tabla 5

Información descriptiva del indicador índice de rotación de inventario

	Pre - Test	Post - Test
<i>Número de elementos validos</i>	92	92
<i>Número de elementos perdidos</i>	0	0
<i>Media</i>	0.109	0.2304
<i>Mínimo</i>	0.01	0.02
<i>Máximo</i>	0.40	0.96
<i>Sumatoria de los 92 elementos validos</i>	10.02	21.20

Fuente: Programa International Business Machines Corporation
SPSS versión 28.0.1 y Microsoft Excel 2019

Conforme visualizamos la tabla 5, se muestran los resultados descriptivos correspondientes al primer indicador para un total de 92 valores. Dichos resultados revelan que, durante el pre-test se obtuvo una media (promedio) de 0.109, mientras que durante el post-test la media fue de 0.230. Además, se registró una suma total de índices de rotación de inventario de 10.02 (indicando que el inventario se rotó completamente 10.02 veces) antes de la ejecución del Sistema de Información, y de 21.20 (indicando que el inventario se rotó completamente 21.02 veces) después de la ejecución del Sistema de Información. Por consiguiente, se observa un aumento de 11.18 veces en el índice de rotación de inventario como resultado de la ejecución del Sistema de Información.

Se procedió a realizar el análisis descriptivo del indicador porcentaje de desperdicio de inventario. Se logró disminuir el porcentaje de desperdicio de inventario habiendo una gran diferencia entre el antes y el después con la ejecución del Sistema de Información.

Tabla 6

Información descriptiva del indicador porcentaje de desperdicio de inventario

	Pre - Test	Post - Test
<i>Número de elementos validos</i>	92	92
<i>Número de elementos perdidos</i>	0	0
<i>Media</i>	0.1401	0.0370
<i>Mínimo</i>	0.01	0.01
<i>Máximo</i>	0.40	0.12
<i>Sumatoria de los 92 elementos validos</i>	12.8893 (1288.93%)	3.4 (340%)
<i>Total de porcentaje de elementos validos</i>	5200%	5200%

Fuente: Programa International Business Machines Corporation SPSS versión 28.0.1 y Microsoft Excel 2019

Conforme visualizamos la tabla 6, se muestran los resultados descriptivos correspondientes al segundo indicador para un total de 92 valores. Estos resultados revelan que, durante el pre-test se obtuvo una media (promedio) de 0.1401, mientras que durante el post-test la media fue de 0.0370. Asimismo, se registró una suma total de porcentajes de desperdicio de inventario de 12.8893, lo que representa un 24.79% de desperdicio de inventario con respecto al total del 5200%, antes de la ejecución del Sistema de Información. Sin embargo, después de la ejecución del Sistema de Información, la suma total fue de 3.4,

equivalente al 6.55% de desperdicio de inventario con respecto al total del 5200%. De este modo, se logró una disminución del 18.24% en el desperdicio de inventario como resultado de la ejecución del Sistema de Información

Se procedió a realizar análisis descriptivo del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos. Se logró aumentar el porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos habiendo una gran diferencia entre el antes y el después con la ejecución del Sistema de Información.

Tabla 7

Información descriptiva del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos

	Pre - Test	Post - Test
<i>Número de elementos validos</i>	92	92
<i>Número de elementos perdidos</i>	0	0
<i>Media</i>	0.2480	0.4213
<i>Mínimo</i>	0.06	0.02
<i>Máximo</i>	0.90	1.00
<i>Sumatoria de los 92 elementos validos</i>	22.81	38.76
<i>Total de porcentaje de elementos validos</i>	(2281.00%)	(3876.00%)

Fuente: Programa International Business Machines Corporation SPSS versión 28.0.1 y Microsoft Excel 2019

Conforme visualizamos la tabla 7, se muestran los resultados descriptivos correspondientes al tercer indicador un total de 92 valores. Estos resultados revelan que, durante el pre-test se obtuvo una media (promedio) de 0.2480, mientras que durante el post-test la media fue de

0.4213. Además, se registró una suma total de porcentajes de nivel de cumplimiento de pedidos de 22.81, lo que representa un 55.64% de nivel de cumplimiento de pedidos con respecto al total del 4100%, antes de la ejecución del Sistema de Información. Sin embargo, después de la ejecución del Sistema de Información, la suma total fue de 38.76, equivalente al 99.39% de nivel de cumplimiento de pedidos con respecto al total del 3900%. Por lo tanto, se logró un aumento del 43.75% en el nivel de cumplimiento de pedidos como resultado de la ejecución del Sistema de Información.

4.1.3. Prueba de Hipótesis

En el estudio realizado se continuó con la contrastación de hipótesis del indicador índice rotación de inventario. Dado que el indicador de índice de rotación de inventario no sigue una distribución gaussiana, se empleó un estadístico no paramétrico para realizar una prueba de muestras independientes. Esto se debe a que las 92 solicitudes de inventario antes de la ejecución del sistema de información difieren de las 92 solicitudes de inventario después de la ejecución del sistema de información. En nuestro caso, se utilizó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney.

H_a : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

H_o : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC no incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_o ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_o y desestimar la H_a .

Tabla 8

Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador Índice rotación de inventario

	Resultado
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<0.001

Fuente: Programa International Business Machines

Corporation SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 8, el resultado muestra un p_valor menor a 0.05 ($p < 0.001$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_o , en consecuencia, la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

En el estudio realizado se continuó con la contrastación de hipótesis del indicador porcentaje de desperdicio de inventario. Dado que el indicador de porcentaje de desperdicio de inventario no sigue una distribución gaussiana, se optó por utilizar un estadístico no paramétrico para llevar a cabo una prueba de muestras independientes. Esto se debe a que las 92 solicitudes de inventario antes de la ejecución del sistema de información difieren de las 92 solicitudes de inventario después de la ejecución del sistema de información. En nuestro caso, se empleó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney.

H_a : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

H_o : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC no disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_0 ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_0 y desestimar la H_a .

Tabla 9

*Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador
Porcentaje de desperdicio de inventario*

	Resultado
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<i><0.001</i>

Fuente: Programa International Business Machines Corporation SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 9, el resultado muestra un p_valor menor a 0.05 ($p < 0.001$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_0 , en consecuencia, La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

En el estudio realizado se continuó con la contrastación de hipótesis del indicador porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos. Dado que el indicador de porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos no sigue una distribución gaussiana, se procedió a emplear un estadístico no paramétrico para llevar a cabo una prueba de muestras independientes. Esto se debe a que las 92 solicitudes de inventario antes de la ejecución del sistema de información difieren de las 92 solicitudes de inventario después de la ejecución del sistema de información. En nuestro caso, se utilizó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney.

H_a : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

H_o : La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC no incrementa significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_o ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_o y desestimar la H_a .

Tabla 10

*Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney del indicador
Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos*

	Resultado
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<0.001

Fuente: Programa International Business Machines

Corporation SPSS versión 28.0.1

Conforme visualizamos la tabla 10, el resultado muestra un p_{valor} menor a 0.05 ($p < 0.001$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_o , en consecuencia, la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Una vez obtenidos los resultados a través del estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney para los indicadores de índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos, se establecen las siguientes hipótesis H_a y H_o para la variable de Gestión de Inventario.

H_a : Un Sistema de información basado en la metodología ABC influye significativamente para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

H_o : Un Sistema de información basado en la metodología ABC no influye significativamente para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

Como criterios de decisión tenemos : (a) Suponiendo que el valor de significancia es $p < 0.05$, se conducirá a admitir la H_a y desestimar la H_o ; (b) Suponiendo que el valor de significancia es $p \geq 0.05$, se conducirá a admitir la H_o y desestimar la H_a .

Tabla 11

Estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney

Indicador	Resultado
Índice de rotación de inventario	
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<0.001
Porcentaje de desperdicio de inventario	
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<0.001
Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	
<i>N total</i>	92
<i>Sig. asintótica (prueba bilateral)</i>	<0.001

Fuente: Programa International Business Machines Corporation SPSS versión 27.0.1

Conforme visualizamos la tabla 11, el resultado para cada indicador muestra un p _valor menor a 0.05 ($p < 0.001$), llevándonos a inferir que para la variable Gestión de inventario el p _valor también es menor a 0.05 ($p < 0.001$) conllevando a admitir la H_a y por ende a desestimar la H_o , en consecuencia, un Sistema de información basado en la metodología ABC influye significativamente para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.

V. **Discusión**

En el presente estudio, se logró alcanzar con éxito un nivel de significancia considerable en relación a los tres indicadores mencionados.

La principal finalidad del estudio radicó en examinar la influencia de un sistema de información fundamentado en el método ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. La hipótesis general planteada fue si un sistema de información fundamentado en el método ABC ejerce una influencia significativa en la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Para comprobar esta hipótesis, se procedió a realizar el estadístico de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, determinando la distribución de los datos, la cual no seguía una distribución gaussiana. Por consiguiente, se aplicó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Los resultados obtenidos demostraron que el sistema de información fundamentado en el método ABC ejerce una influencia significativa en la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, con un valor de p inferior a 0.05. Debido a esto, se desestimó la hipótesis nula y se admitió la hipótesis alternativa, indicando la existencia de una diferencia significativa en la gestión de inventario debido al funcionamiento del nuevo sistema de información. Al comparar la hipótesis general de la presente investigación con estudios anteriores, se observa una concordancia con el estudio realizado por Araujo y Huamancoli (2021), El cual tuvo un diseño de estudio pre-experimental. Además realizó el estadístico de normalidad de los datos, utilizando la prueba de Shapiro-Wilk debido a que la muestra era inferior a 50. Asimismo, para realizar la contrastación de hipótesis, se empleó el estadístico de t de Student debido a que los datos seguían una distribución gaussiana. En su investigación, se evidenció un incremento significativo en el indicador de rotación de inventario, pasando de un 62.36% (Pre - Test) a un 86.28% (Post - Test). También, se observó un aumento en el indicador de nivel de cumplimiento de pedidos, de un 50.30% (Pre - Test) a un 85.92% (Post - Test). Finalmente, tras el funcionamiento del sistema web el autor

concluyó que se tuvo un gran efecto beneficioso en la gestión de inventario en la empresa de Confecciones Luky. Siguiendo, también existe concordancia con la investigación de Sridhar (2021), el cual tuvo como objetivo principal encontrar los parámetros de inventario óptimos para un producto seleccionado, recopiló datos de ventas y compras de 12,000 artículos y selecciono 200 artículos como muestra los cuales pasaron por el análisis de la metodología ABC obteniendo que se redujo en un 40% el nivel de pérdida de inventario, una reducción del 87% en la pérdida de clientes, el nivel de servicio aumentó de 0.63 a 0.94 y el costo total de inventario se había reducido en un 6%. Afirmando así los parámetros óptimos dentro la simulación de un sistema de gestión de inventario para tiendas minoristas de productos. Asimismo, la presente investigación también se encuentra en concordancia con el análisis realizada por Aguilar (2018), cuyo objetivo principal fue implementar un sistema de gestión de inventario fundamentado bajo el diseño del Global Supply Chain Forum. Los resultados obtenidos revelaron un aumento significativo en exactitud de las estimaciones, pasando del 10% al 30%. Además, se logró proyectar de manera precisa el nivel de servicio, alcanzando una media del 95% para el inventario de categoría A. De esta forma se da respaldo a los beneficios de la implementación del sistema de gestión de inventario propuesto.

En cuanto a la hipótesis específica 1, Tuvo por finalidad determinar la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC sobre la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Se observó que los datos no presentaron una distribución gaussiana de acuerdo a los resultados obtenidos mediante el estadístico de Kolmogorov-Smirnov. Además, se obtuvo la sumatoria de todos los índices de rotación de inventario, siendo de 10.02 (equivalente a 10.02 veces que se rotó completamente el inventario) antes del funcionamiento del Sistema de Información y de 21.20 (equivalente a 21.02 veces que se rotó completamente el inventario) después del funcionamiento del Sistema de Información. Este aumento de 11.18 veces en el índice de

rotación de inventario fue evidente. Para la prueba de hipótesis, se utilizó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney para muestras independientes, obteniendo un resultado de p_{valor} menor a 0.05. Esto condujo a desestimar la hipótesis nula y admitir la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Comparando con la investigación de Naranjo et. al (2022), el cual tuvo por finalidad llevar a cabo un sistema de control de inventarios para hallar adecuadamente el stock de mercancía de un distribuidor de piezas de automóviles, hay concordancia según el porcentaje de rotación de inventario con respecto a la clasificación ABC puesto que menciona que los resultados obtenidos muestran la segmentación de los productos según los criterios establecidos, el coste unitario y el volumen anual demandado, asimismo indica que los productos con rotación A representan el 20% del inventario, pero son los que experimentan la mayor rotación y, por lo tanto, tienen una importancia estratégica, ya que generan el 80% de los ingresos, siendo una prioridad evitar la falta de existencias, por otro lado, los productos con rotación B representan el 22% del inventario y se renuevan con menor frecuencia. Y sin dejar de lado el conjunto de artículos con rotación C, representa el 58% de las referencias almacenadas, pero son los menos demandados por los clientes. De esta manera concluye que la aplicación del sistema de inventario ABC logró la clasificación y distribución adecuada de la mercancía dentro del almacén, gestionando racionalmente los inventarios e identificando aquellos con mayor demanda y, por lo tanto, una mayor rotación de inventario.

En relación a la hipótesis específica 2, Tuvo por finalidad determinar la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC sobre el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Los datos recolectados no siguieron una distribución

gaussiana, según se confirmó mediante el estadístico de Kolmogorov-Smirnov. Se realizó la sumatoria de todos los porcentajes de desperdicio de inventario, encontrando un valor de 12.8893 (equivalente al 24.79% de desperdicio de inventario en relación al total de 5200%) antes del funcionamiento del Sistema de Información, y de 3.4 (equivalente al 6.55% de desperdicio de inventario en relación al total de 5200%) después del funcionamiento del Sistema de Información. Esto muestra una disminución del 18.24% en el desperdicio de inventario. Para la prueba de hipótesis, se aplicó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney para muestras independientes, obteniendo un resultado de p -valor menor a 0.05. Por lo tanto, se desestimó la hipótesis nula y se admitió la hipótesis alternativa. Se concluye que la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. La investigación de Mateo y Salirrosas (2015), se alinea con los hallazgos de la presente investigación en relación a la hipótesis específica 2, que busca determinar la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC sobre el desperdicio de inventario. En el estudio de Mateo y Salirrosas (2015), se identificó que la implementación de su proyecto de mejora en la gestión de inventarios en una empresa comercializadora de productos del rubro industrial, logró mitigar el problema del aumento del nivel de stock en un 82.86%. Además, abordaron el 72.15% de las causas relacionadas con el incremento del nivel de obsolescencia, que está estrechamente relacionado con el desperdicio de inventario. En un escenario optimista, Mateo y Salirrosas estimaron una reducción del 31% en el nivel de desperdicio. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en la presente investigación, donde se encontró una disminución del 18.24% en el desperdicio de inventario después del funcionamiento del Sistema de Información fundamentado en el método ABC. Estas similitudes entre ambas investigaciones refuerzan la idea de que un sistema de información fundamentado en el método ABC tiene un impacto significativo en la reducción del desperdicio de inventario, lo que respalda

la aceptación de la hipótesis alternativa en la presente investigación. Prosiguiendo, en similitud con la investigación de Hernández et. al (2021), el cual tuvo por finalidad diseñar un sistema de gestión de inventarios para el almacén Técnitaller S.A.S, Obtuvo como resultado que la implementación de este sistema conlleva un costo de 5 186.24 dólares, en contraste con los 12 880.23 dólares trimestrales que se destinan actualmente a las características del proceso sin el sistema de gestión de inventarios (esto incluye \$245.55 por costo de obsolescencia y \$672.9 por costo de faltantes). Esto representa un ahorro del 59.73% trimestralmente, equivalente al 40.27% de los costos actuales. En síntesis, habría un ahorro en concepto de desperdicio de materiales e inventario de \$918.45, concordando así con nuestra investigación acerca de la disminución significativa del desperdicio de inventario gracias a un Sistema de información fundamentado en el método ABC.

Con respecto a la hipótesis específica 3, que busca determinar la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC sobre el nivel de cumplimiento de pedidos. Los datos recolectados no siguieron una distribución gaussiana, según se confirmó mediante el estadístico de Kolmogorov-Smirnov. También los resultados obtenidos en la presente investigación respaldan la hipótesis alternativa planteada. Antes del funcionamiento del Sistema de Información, se obtuvo un nivel de cumplimiento de pedidos de 22.81, lo que representa el 55.64% del total de pedidos (4100%). Después del funcionamiento del Sistema de Información, se observó un nivel de cumplimiento de pedidos de 38.76, que equivale al 99.39% del total de pedidos (3900%). Esto indica un aumento significativo del 43.75% en el indicador 3. Para la prueba de hipótesis se aplicó el estadístico no paramétrico de U de Mann-Whitney para muestras independientes y la obtención de un p_valor menor a 0.05 que permitió desestimar la hipótesis nula y admitir la hipótesis alternativa. En consecuencia, se concluye que la influencia de un Sistema de información fundamentado en el método ABC incrementa

significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023. Similar al estudio de Lucas (2022), el cual propuso utilizar la metodología ABC con el objetivo de optimizar el servicio de mantenimiento dentro de la empresa FREMISA, perteneciente al sector manufacturero. El investigador adoptó un diseño de investigación cuasiexperimental, un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y explicativo. A través de los resultados se pudo constatar que la implementación del control por punto de pedido (cumplimiento de pedido) permitió reducir la escasez de repuestos en el almacén, disminuyendo del 72.5% al 13.8% con una diferencia de 58.7, lo que representa una mejora del 80.9%. Los resultados obtenidos demostraron de manera concluyente que la aplicación de la metodología ABC tuvo un efecto beneficioso en el cumplimiento de pedidos en la empresa. Finalmente, esto es congruente también con el estudio de Nirmala et. al (2022), el cual tuvo por finalidad indagar en el proceso de solicitud y recepción del material, examinar la implementación del análisis ABC y analizar la implementación del análisis VED. Se obtuvieron como resultados que siguiendo el análisis ABC el artículo "A" representa el 57% de nivel de cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a solo 2 productos, el artículo "B" representa el 19% de nivel de cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a 3 productos, por último, el artículo "C" representa el 24% de nivel de cumplimiento de productos según el valor total del inventario y agrupa a 6 productos de 11 en total lo cual hace una sumatoria del 100% de cumplimiento de productos. Esto resulta concordante con respecto a los resultados de la presente investigación el cual fue un 99.39% de nivel de cumplimiento de pedidos.

VI. Conclusiones

Primera: Se cumplió el objetivo general, se logró determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, utilizándose el estadístico de U de Mann-Whitney con un $p_valor < 0.05$, la prueba de pre- test y post – test y el análisis descriptivo de los 3 indicadores mencionados, constatándose una influencia significativa en la gestión de inventario debido a la implementación del Sistema de Información fundamentado en el método ABC.

Segunda: Se cumplió el objetivo específico 1, se logró determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, utilizándose el estadístico de U de Mann-Whitney con un $p_valor < 0.05$, constatándose un incremento significativo de 11.18 veces en el índice de rotación inventario debido a la implementación del Sistema de Información fundamentado en el método ABC.

Tercera: Se cumplió el objetivo específico 2, se logró determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V Huaraz 2023, utilizándose el estadístico de U de Mann-Whitney con un $p_valor < 0.05$, constatándose una disminución significativa del 18.24% en el desperdicio de inventario debido a la implementación del Sistema de Información fundamentado en el método ABC.

Cuarta: Se cumplió el objetivo específico 3, se logró determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, utilizándose el estadístico de U de Mann-Whitney con un $p_valor < 0.05$, constatándose un incremento significativo del 43.75% en el nivel de cumplimiento de pedidos debido a la implementación del Sistema de Información fundamentado en el método ABC.

VII. Recomendaciones

Primera : En conexión con el objetivo general, determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, se recomienda al administrador de la empresa verificar la información actualizada dentro del módulo clasificación ABC del Sistema de Información, para optar por la toma decisiones asertivas y aplicar políticas de gestión de inventario en beneficio de la empresa.

Segunda: En conexión con el objetivo específico 1, determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, se recomienda al administrador de la empresa examinar constantemente la información actualizada dentro del módulo de rotación de inventario del Sistema de información para la aplicación de políticas en relación con las prendas que ingresan y salen del almacén.

Tercera : En conexión con el objetivo específico 2, determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V Huaraz 2023, se recomienda al administrador de la empresa corroborar constantemente la información actualizada dentro del módulo desperdicio de inventario del Sistema de información para la aplicación de políticas en relación con las prendas que hayan sufrido algún tipo de merma.

Cuarta : En conexión con el objetivo específico 3, determinar la influencia de un Sistema de Información fundamentado en el método ABC sobre el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023, se recomienda al administrador de la empresa revisar constantemente la información actualizada dentro del módulo cumplimiento de pedidos del Sistema de información para la aplicación de políticas en relación al porcentaje de prendas que ingresan al almacén ya sea en su totalidad o en parte.

Referencias

- Aguilar, M. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para un distribuidor mayorista de equipos electrónicos e informáticos*. <https://doi.org/10.19083/tesis/625126>
- Araujo, J. A., & Huamancoli, A. J. (2021). *Diseño de un Sistema Web para la mejora del control de inventario. Caso aplicado en la empresa Confecciones Lucky*.
- Arias, E. O. (2020). Integración de Lean, Design Thinking y Agile en la gestión de proyectos. *Redalyc.org*, 12(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.5942>
- Arrogante, O. (2022). Sampling techniques and sample size calculation: How and how many participants should I select for my research? En *Enfermería Intensiva* (Vol. 33, Número 1, pp. 44-47). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.03.004>
- Asana, P., Radhitya, M. L., Widiartha, K. K., Santika, P. P., & Wiguna, A. G. (2020). Inventory control using ABC and min-max analysis on retail management information system. *Journal of Physics: Conference Serie*, 12097. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012097>
- Beecham, S., Clear, T., Lal, R., & Noll, J. (2021). Do scaling agile frameworks address global software development risks? An empirical study. *Journal of Systems and Software*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110823>
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación*.
- Bringas, L. (2016). *Sistema web para el proceso de control de inventario de la Empresa Maderera Dulce Nombre de Jesús*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/19710>
- Butt, S. A., Khalid, A., Ercan, T., Ariza-Colpas, P. P., Melisa, A. C., Piñeres-Espitia, G., De-La-Hoz-Franco, E., Melo, M. A. P., & Ortega, R. M. (2022). A software-based cost estimation technique in scrum using a developer's expertise. *Advances in Engineering Software*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2022.103159>

- Cacho, P. N. (2019). Mejora del sistema logístico y su influencia en la gestión de almacén e inventarios de la empresa Nc Autopartes S.A.C. En *Universidad Privada del Norte*. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/21035>
- Carreño Dueñas, D. A., Amaya González, L. F., Ruiz Orjuela, E. T., & Javier Tiboche, F. (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. *Industrial Data*, 22(1), 113-132. <https://doi.org/10.15381/idata.v22i1.16530>
- Castellano Lendínez, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 29(1), 30-41. <https://doi.org/10.17993/3ctecno/2019.v8n1e29/30-41>
- Chauhan, S., Singh, R., Gehlot, A., Akram, S. V., Twala, B., & Priyadarshi, N. (2023). Digitalization of Supply Chain Management with Industry 4.0 Enabling Technologies: A Sustainable Perspective. *MDPI Open Access Journals*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/pr11010096>
- Chinello, E., Lee Herbert-Hansen, Z. N., & Khalid, W. (2020). Assessment of the impact of inventory optimization drivers in a multi-echelon supply chain: Case of a toy manufacturer. *Computers and Industrial Engineering*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106232>
- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Redalyc.org*, 1, 55-77. <https://doi.org/10.53766/VIGEREN>
- García, M., & San Andrés, E. (2021). Diseño de un sistema de gestión por procesos para el manejo de inventarios. Caso: Ferretería Quiroz. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA «YACHASUN»*, 5(9 Edición especial octubre), 180-204. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespsoct.0118>
- Garzón Quiroga, J., & Linares Vanegas, A. I. (2021). Comparación del desempeño de modelos teóricos de inventarios individuales y multiproducto en una PYME distribuidora de productos de consumo masivo a nivel regional. *Ingeniería Industrial*, 41, 15-28. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2021.n41.4993>

- Gimson, L. (2015). *Desarrollo basado en conocimiento siguiendo prácticas ágiles* [Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/50431>
- Guerra, C., Nikiforova, A., Jiménez, S., Perez, H. G., Ramírez, M., & Ontañón, L. (2023). ISO/IEC 25012-based methodology for managing data quality requirements in the development of information systems: Towards Data Quality by Design. *Data and Knowledge Engineering*, 145. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2023.102152>
- Hernandez, H. A., Cruz, Y. L., Puentes Saavedra, M. D., & Mendoza Patiño, D. E. (2021). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para el almacén Técnitaller S.A.S de la ciudad Neiva Huila, Colombia. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(2), 143-152. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n2.562>
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Jiménez, J., & Gisbert, V. (2017). Guía metodológica de la gestión de desperdicios en una PYME. *3C Empresa : Investigación y pensamiento crítico*, 6(5), 57-63. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.57-63>
- Lessa, B., Brito, M., & Lima, C. (2016). Metodologia Ágil Scrum em um Ambiente de Sala de Aula. *Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016)*, 1, 251. <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2016.251>
- Lozada, J. O. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*.
- Lucas, W. (2022). *La Metodología ABC para mejorar el servicio de mantenimiento en una empresa del sector industrial* [Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6096/T030_76040730_T%20WALDIR%20JUNIOR%20LUCAS%20CAYETANO.pdf?sequence=1

- Mateo, M., & Salirrosas, L. (2015). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios en el almacén de una empresa comercializadora de productos del rubro industrial*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Millstein, M. A., Yang, L., & Li, H. (2014). Optimizing ABC inventory grouping decisions. *International Journal of Production Economics*, 148, 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.11.007>
- Naranjo, M., Llorens, S., & Tenesaca, G. (2022). ABC Inventory Control System Based on an Office Automation Tool. *Communications in Computer and Information Science*, 1654 CCIS, 662-666. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19679-9_84
- Nirmala, A. R., Kannan, V., Thanalakshmi, M., Joe Patrick Gnanaraj, S., & Appadurai, M. (2022). Inventory management and control system using ABC and VED analysis. *Materials Today: Proceedings*, 60, 922-925. <https://doi.org/10.1016/J.MATPR.2021.10.315>
- Noble, J., John, K., & Paul, B. (2023). Inventory management of perishable products with fixed shelf life for a single echelon system. *Materials Today: Proceedings*, 72, 2863-2868. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.07.299>
- Pacheco, D., Møller, D., & Bumann, J. (2023). A multi-method approach for reducing operational wastes in distribution warehouses. *International Journal of Production Economics*, 256. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108705>
- Palacio, M. (2020). *SCRUM MASTER*. https://www.scrummanager.com/files/scrum_master.pdf
- Pulla, C. (2020). Gestión de inventarios a través de la clasificación ABC a empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/07/inventarios-abc.html>
- Rivera, M. Á. (2020). *Diseñar Un Modelo De Sistema De Gestión De Inventarios Basado En El Método ABC Para Young Living Ecuador Guayaquil 2020*.

- Ruiz, M. K. (2019). Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia «Danafarma». En *Universidad Nacional de Piura / UNP*. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1874>
- Salas, K., Maiguel, H., & Acevedo, J. (2017). Inventory Management Methodology to determine the levels of integration and collaboration in supply chain. *Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 326-337. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200326>
- Sridhar, P., Vishnu, C. R., & Sridharan, R. (2021). Simulation of inventory management systems in retail stores: A case study. *Materials Today: Proceedings*, 47, 5130-5134. <https://doi.org/10.1016/J.MATPR.2021.05.314>
- Stoica, A. J., Pelckmans, K., & Rowe, W. (2015). System components of a general theory of software engineering. *Science of Computer Programming*, 101, 42-65. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2014.11.008>
- Suárez, G., & Cárdenas, P. (2017). La rotación de los inventarios y su incidencia en el flujo de efectivo. *Revista EUMED*. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/inventarios-flujo-efectivo.html>
- Tacillo, E. F. (2016). *Metodología de la investigación científica*.
- Taheri, M., Sadegh Amalnick, M., Allah Taleizadeh, A., & Mardan, E. (2023). A fuzzy programming model for optimizing the inventory management problem considering financial issues: A case study of the dairy industry. *Expert Systems with Applications*, 221. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119766>
- Teerasoponpong, S., & Sopadang, A. (2022). Decision support system for adaptive sourcing and inventory management in small- and medium-sized enterprises. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2021.102226>
- Tian, X., & Wang, H. (2021). Impact of IT Capability on Inventory Management: An Empirical Study. *Procedia Computer Science*, 199, 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.018>

- Tiepermann, J., & Porporato, M. (2021). Costos Basados en las Actividades (ABC): aplicando una herramienta para la gestión estratégica en empresas de servicios. *Redalyc.org*, 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3448>
- Torres Avila, V., Gallardo Cannavacciuolo, R. M., Martínez Hernández, H., & Leyva Zaragoza, L. (2021). Evaluación de la gestión de proveedores en la Universidad de Holguín. *RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad. ISSN 2528-8075*, 6(1), 54. <https://doi.org/10.33936/recus.v6i1.2823>
- Vega, C. A., Grajales, H. A., & Montoya, L. (2017). Information systems: definitions, applications and limiting of the colombian sheep production. *Redalyc.org*, 21(1), 64-72. <https://doi.org/10.22579/20112629.395>
- Villasís, M. Á., Márquez, H., Zurita, J. N., Miranda, G., & Escamilla, A. (2018). Research protocol VII. Validity and reliability of the measurements. *Revista Alergia Mexico*, 65(4), 414-421. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>
- Vogelzang, J., Admiraal, W. F., & van Driel, J. H. (2021). Scrum methodology in context-based secondary chemistry classes: effects on students' achievement and on students' perceptions of affective and metacognitive dimensions of their learning. *Instructional Science*, 49(5), 719-746. <https://doi.org/10.1007/s11251-021-09554-5>
- Wegmann, G. (2019). A typology of cost accounting practices based on activity-based costing-A strategic cost management approach. *Social Science Research Network*, 14(2), 161-184. <https://doi.org/10.24191/APMAJ.v14i2-08>
- Xu, J., Liu, Z., Wang, S., Zheng, T., Wang, Y., Wang, Y., & Dang, Y. (2022). Foundations and applications of information systems dynamics. En *Engineering*. Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2022.04.018>
- Zhou, Q. S., & Olsen, T. L. (2017). Inventory rotation of medical supplies for emergency response. *European Journal of Operational Research*, 257(3), 810-821. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.08.010>

ANEXOS

Anexo 1 : Tabla de Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Sistema de información	Conjunto interdependiente de procedimientos destinados a adquirir, procesar, almacenar y distribuir información (datos procesados) dentro de una organización para que la toma de decisiones sean las más convenientes . (Vega et. al, 2017)	El sistema de información se encargó de recopilar, almacenar y procesar datos relacionados con los inventarios de la empresa Moda y Estilo M&V para gestionar los niveles de existencias, las entradas y salidas de productos, el seguimiento de los pedidos y entregas, los problemas y oportunidades que se presenten para la toma de decisiones informadas.	Operatividad	Porcentaje de disponibilidad	$\frac{\text{Tiempo de operación}}{\text{Tiempo Total}} \times 100$	Razón	Ficha de registro
			Eficacia	Capacidad de procesamiento	$\frac{\text{Número de solicitudes}}{\text{Tiempo Total}}$	Razón	Ficha de registro

Gestión de inventario	Es el proceso de supervisar y controlar los bienes físicos de una empresa para garantizar que haya las existencias necesarias para lograr la demanda de los clientes, al tiempo que se minimiza la inversión en de inventario. La gestión de inventario implica monitorear el nivel de existencias, hacer pedidos a proveedores cuando sea necesario, recibir y registrar las entregas de productos, y realizar un seguimiento de las salidas de inventario para garantizar una rotación adecuada. (Salas et. al, 2017)	Por medio de la gestión de inventario, sus herramientas y técnicas de solución como el método ABC, se efectuó la mejora del control, almacenamiento, costos y organización del inventario para determinar así el índice de rotación de inventario. el porcentaje de desperdicio (merma) y el porcentaje del nivel de cumplimiento de pedidos de productos en la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz 2023. Esta variable fue medida mediante la técnica del fichaje y se utilizó el instrumento de recolección de datos ficha de registro.	Rotación de inventario	Índice de rotación de inventario	$\frac{\text{Cantidad de salida de existencias}}{\text{Cantidad total de inventario}}$	Razón	Ficha de registro
			Desperdicio de inventario	Porcentaje de desperdicio de inventario	$\frac{\text{Cantidad de desperdicio}}{\text{Cantidad total de inventario}} \times 100$	Razón	Ficha de registro
			Nivel de Cumplimiento de pedidos	Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos cumplidos}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100$	Razón	Ficha de registro

Anexo 2 : Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI			TIPO DE PRUEBA	PRE - TEST (SIN SI)
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA			TÉCNICA	
ÍNDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIO	$\frac{CS}{CI}$			FICHAJE	
	N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE SALIDA DE EXISTENCIAS (CS)	CANTIDAD TOTAL DE INVENTARIO (CI)
1	S001	L001	2	50	0.04
2	S002	L002	1	20	0.05
3	S003	L002	3	20	0.15
4	S004	L003	1	50	0.02
5	S005	L004	5	60	0.08
6	S006	L004	2	60	0.03
7	S007	L005	1	30	0.03
8	S008	L006	1	25	0.04
9	S009	L001	1	50	0.02
10	S010	L003	1	50	0.02
11	S011	L007	1	40	0.03
12	S012	L008	5	20	0.25
13	S013	L002	2	20	0.10
14	S014	L001	1	50	0.02
15	S015	L001	5	50	0.10
16	S016	L004	3	60	0.05
17	S017	L004	6	60	0.10
18	S018	L004	3	60	0.05
19	S019	L004	4	60	0.07
20	S020	L004	5	60	0.08
21	S021	L009	2	5	0.40
22	S022	L010	1	10	0.10
23	S023	L005	2	30	0.07
24	S024	L002	2	20	0.10
25	S025	L001	3	50	0.06
26	S026	L005	3	30	0.10
27	S027	L003	2	50	0.04
28	S028	L003	1	50	0.02
29	S029	L007	2	40	0.05
30	S030	L007	5	40	0.13
31	S031	L005	1	30	0.03
32	S032	L007	1	40	0.03
33	S033	L010	1	10	0.10
34	S034	L005	2	30	0.07
35	S035	L007	4	40	0.10
36	S036	L001	3	50	0.06
37	S037	L005	2	30	0.07
38	S038	L005	1	30	0.03
39	S039	L003	2	50	0.04
40	S040	L010	1	10	0.10
41	S041	L010	1	10	0.10
42	S042	L011	4	50	0.08
43	S043	L003	1	50	0.02
44	S044	L010	2	10	0.20
45	S045	L010	2	10	0.20
46	S046	L010	1	10	0.10

47	S047	L008	1	20	0.05
48	S048	L008	5	20	0.25
49	S049	L011	5	50	0.10
50	S050	L011	1	50	0.02
51	S051	L006	2	25	0.08
52	S052	L006	1	25	0.04
53	S053	L012	7	20	0.35
54	S054	L013	5	100	0.05
55	S055	L014	2	20	0.10
56	S056	L013	20	100	0.20
57	S057	L011	6	50	0.12
58	S058	L014	2	20	0.10
59	S059	L003	2	50	0.04
60	S060	L003	1	50	0.02
61	S061	L015	1	50	0.02
62	S062	L008	2	20	0.10
63	S063	L008	2	20	0.10
64	S064	L015	6	50	0.12
65	S065	L015	7	50	0.14
66	S066	L015	7	50	0.14
67	S067	L015	1	50	0.02
68	S068	L016	3	30	0.10
69	S069	L017	5	20	0.25
70	S070	L018	5	20	0.25
71	S071	L006	2	25	0.08
72	S072	L006	5	25	0.20
73	S073	L018	1	20	0.05
74	S074	L008	5	20	0.25
75	S075	L018	5	20	0.25
76	S076	L014	5	20	0.25
77	S077	L014	2	20	0.10
78	S078	L016	10	30	0.33
79	S079	L017	1	20	0.05
80	S080	L018	5	20	0.25
81	S081	L018	5	20	0.25
82	S082	L009	2	5	0.40
83	S083	L009	1	5	0.20
84	S084	L018	2	20	0.10
85	S085	L012	3	20	0.15
86	S086	L016	2	30	0.07
87	S087	L017	1	20	0.05
88	S088	L018	1	20	0.05
89	S089	L013	20	100	0.20
90	S090	L013	1	100	0.01
91	S091	L017	3	20	0.15
92	S092	L010	1	10	0.10

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI	TIPO DE PRUEBA	POST - TEST (CON SI)		
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA		TÉCNICA		
ÍNDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIO	$\frac{CS}{CI}$		FICHAJE		
N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE SALIDA DE EXISTENCIAS (CS)	CANTIDAD TOTAL DE INVENTARIO (CI)	ÍNDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIO
1	S001	L056	10	80	0.13
2	S002	L064	10	30	0.33
3	S003	L066	10	70	0.14
4	S004	L056	10	80	0.13
5	S005	L064	10	30	0.33
6	S006	L068	2	20	0.10
7	S007	L062	10	20	0.50
8	S008	L057	20	140	0.14
9	S009	L069	10	30	0.33
10	S010	L066	20	70	0.29
11	S011	L066	10	70	0.14
12	S012	L057	20	140	0.14
13	S013	L066	20	70	0.29
14	S014	L059	5	30	0.17
15	S015	L062	5	20	0.25
16	S016	L064	10	30	0.33
17	S017	L057	20	140	0.14
18	S018	L056	10	80	0.13
19	S019	L057	20	140	0.14
20	S020	L066	5	70	0.07
21	S021	L058	25	30	0.83
22	S022	L056	15	80	0.19
23	S023	L060	5	20	0.25
24	S024	L067	20	50	0.40
25	S025	L067	10	50	0.20
26	S026	L065	10	60	0.17
27	S027	L065	15	60	0.25
28	S028	L060	5	20	0.25
29	S029	L057	20	140	0.14
30	S030	L057	20	140	0.14
31	S031	L061	10	110	0.09
32	S032	L060	7	20	0.35
33	S033	L061	3	110	0.03
34	S034	L057	20	140	0.14
35	S035	L061	5	110	0.05
36	S036	L060	3	20	0.15
37	S037	L065	5	60	0.08
38	S038	L065	30	60	0.50
39	S039	L061	10	110	0.09
40	S040	L061	20	110	0.18
41	S041	L061	10	110	0.09
42	S042	L061	5	110	0.05
43	S043	L061	20	110	0.18
44	S044	L061	2	110	0.02
45	S045	L061	10	110	0.09
46	S046	L071	10	20	0.50

47	S047	L071	5	20	0.25
48	S048	L056	5	80	0.06
49	S049	L059	5	30	0.17
50	S050	L059	10	30	0.33
51	S051	L059	10	30	0.33
52	S052	L061	10	110	0.09
53	S053	L068	1	20	0.05
54	S054	L068	2	20	0.10
55	S055	L068	3	20	0.15
56	S056	L056	15	80	0.19
57	S057	L068	2	20	0.10
58	S058	L070	10	50	0.20
59	S059	L068	5	20	0.25
60	S060	L069	7	30	0.23
61	S061	L063	12	20	0.60
62	S062	L070	13	50	0.26
63	S063	L070	26	50	0.52
64	S064	L069	3	30	0.10
65	S065	L063	8	20	0.40
66	S066	L068	5	20	0.25
67	S067	L067	10	50	0.20
68	S068	L067	5	50	0.10
69	S069	L056	15	80	0.19
70	S070	L072	5	50	0.10
71	S071	L073	10	60	0.17
72	S072	L072	5	50	0.10
73	S073	L072	10	50	0.20
74	S074	L071	5	20	0.25
75	S075	L072	10	50	0.20
76	S076	L072	5	50	0.10
77	S077	L074	10	35	0.29
78	S078	L077	10	30	0.33
79	S079	L072	3	50	0.06
80	S080	L075	18	45	0.40
81	S081	L073	20	60	0.33
82	S082	L074	10	35	0.29
83	S083	L073	13	60	0.22
84	S084	L074	15	35	0.43
85	S085	L076	43	45	0.96
86	S086	L072	2	50	0.04
87	S087	L073	17	60	0.28
88	S088	L077	10	30	0.33
89	S089	L077	15	30	0.50
90	S090	L077	5	30	0.17
91	S091	L072	5	50	0.10
92	S092	L075	27	45	0.60

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI	TIPO DE PRUEBA	PRE - TEST (SIN SI)		
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA			TÉCNICA	
PORCENTAJE DE DESPERDICIO DE INVENTARIO	$\frac{CD}{CTI} \times 100$			FICHAJE	
N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE DESPERDICIO (CD)	CANTIDAD TOTAL DE INVENTARIO (CTI)	PORCENTAJE DE DESPERDICIO DE INVENTARIO
1	M001	L001	6	50	12%
2	M002	L042	3	10	30%
3	M003	L015	3	50	6%
4	M004	L036	3	30	10%
5	M005	L002	3	20	15%
6	M006	L043	4	20	20%
7	M007	L024	5	50	10%
8	M008	L044	3	30	10%
9	M009	L010	1	60	2%
10	M010	L031	7	30	23%
11	M011	L002	5	20	25%
12	M012	L024	6	50	12%
13	M013	L033	6	25	24%
14	M014	L047	7	100	7%
15	M015	L030	7	20	35%
16	M016	L004	4	60	7%
17	M017	L017	4	20	20%
18	M018	L015	7	50	14%
19	M019	L032	4	20	20%
20	M020	L011	5	50	10%
21	M021	L031	5	30	17%
22	M022	L017	3	20	15%
23	M023	L021	4	60	7%
24	M024	L004	5	60	8%
25	M025	L010	4	60	7%
26	M026	L032	6	20	30%
27	M027	L004	6	60	10%
28	M028	L018	6	20	30%
29	M029	L042	3	10	30%
30	M030	L005	6	30	20%
31	M031	L005	7	30	23%
32	M032	L036	5	30	17%
33	M033	L036	5	30	17%
34	M034	L024	6	50	12%
35	M035	L038	3	90	3%
36	M036	L020	1	50	2%
37	M037	L020	1	50	2%
38	M038	L005	4	30	13%
39	M039	L020	3	50	6%
40	M040	L038	7	90	8%
41	M041	L004	5	60	8%
42	M042	L020	6	50	12%
43	M043	L025	6	40	15%
44	M044	L010	5	60	8%
45	M045	L004	5	60	8%
46	M046	L002	1	20	5%

47	M047	L050	7	50	14%
48	M048	L020	7	50	14%
49	M049	L025	6	40	15%
50	M050	L006	4	25	16%
51	M051	L010	2	60	3%
52	M052	L004	10	60	17%
53	M053	L028	9	30	30%
54	M054	L010	2	60	3%
55	M055	L020	4	50	8%
56	M056	L010	5	60	8%
57	M057	L025	7	40	18%
58	M058	L009	1	5	20%
59	M059	L012	4	20	20%
60	M060	L037	3	20	15%
61	M061	L026	5	25	20%
62	M062	L014	4	70	6%
63	M063	L027	7	25	28%
64	M064	L007	9	40	23%
65	M065	L006	8	25	32%
66	M066	L014	11	70	16%
67	M067	L021	3	60	5%
68	M068	L038	5	90	6%
69	M069	L050	2	50	4%
70	M070	L021	1	60	2%
71	M071	L006	2	25	8%
72	M072	L013	15	100	15%
73	M073	L022	9	30	30%
74	M074	L021	2	60	3%
75	M075	L021	3	60	5%
76	M076	L014	5	70	7%
77	M077	L021	5	60	8%
78	M078	L014	2	70	3%
79	M079	L007	5	40	13%
80	M080	L037	4	20	20%
81	M081	L023	7	30	23%
82	M082	L038	1	90	1%
83	M083	L015	5	50	10%
84	M084	L021	1	60	2%
85	M085	L038	2	90	2%
86	M086	L024	5	50	10%
87	M087	L050	6	50	12%
88	M088	L008	3	20	15%
89	M089	L039	1	5	20%
90	M090	L008	7	20	35%
91	M091	L009	1	5	20%
92	M092	L040	2	5	40%

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI		TIPO DE PRUEBA	POST - TEST (CON SI)	
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA			TÉCNICA	
PORCENTAJE DE DESPERDICIO DE INVENTARIO	$\frac{CD}{CTI} \times 100$			FICHAJE	
N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE DESPERDICIO (CD)	CANTIDAD TOTAL DE INVENTARIO (CTI)	PORCENTAJE DE DESPERDICIO DE INVENTARIO
1	M001	L051	1	50	2%
2	M002	L092	1	45	2%
3	M003	L065	3	50	6%
4	M004	L086	1	30	3%
5	M005	L052	1	60	2%
6	M006	L093	1	20	5%
7	M007	L074	1	50	2%
8	M008	L094	3	30	10%
9	M009	L060	1	60	2%
10	M010	L081	1	30	3%
11	M011	L052	2	60	3%
12	M012	L074	2	50	4%
13	M013	L083	3	25	12%
14	M014	L097	2	100	2%
15	M015	L080	1	35	3%
16	M016	L054	1	60	2%
17	M017	L067	1	35	3%
18	M018	L065	1	50	2%
19	M019	L082	1	20	5%
20	M020	L061	2	50	4%
21	M021	L081	2	30	7%
22	M022	L067	3	35	9%
23	M023	L071	1	60	2%
24	M024	L054	2	60	3%
25	M025	L060	2	60	3%
26	M026	L082	1	20	5%
27	M027	L054	1	60	2%
28	M028	L068	2	35	6%
29	M029	L092	1	45	2%
30	M030	L055	2	30	7%
31	M031	L055	1	30	3%
32	M032	L086	1	30	3%
33	M033	L086	3	30	10%
34	M034	L074	1	50	2%
35	M035	L088	1	90	1%
36	M036	L070	1	50	2%
37	M037	L070	1	50	2%
38	M038	L055	1	30	3%
39	M039	L070	3	50	6%
40	M040	L088	2	90	2%
41	M041	L054	2	60	3%
42	M042	L070	2	50	4%
43	M043	L075	1	40	3%
44	M044	L060	1	60	2%
45	M045	L054	1	60	2%
46	M046	L052	1	60	2%

47	M047	L099	1	35	3%
48	M048	L070	1	50	2%
49	M049	L075	1	40	3%
50	M050	L056	1	25	4%
51	M051	L060	2	60	3%
52	M052	L054	3	60	5%
53	M053	L078	3	30	10%
54	M054	L060	2	60	3%
55	M055	L070	1	50	2%
56	M056	L060	3	60	5%
57	M057	L075	2	40	5%
58	M058	L059	1	60	2%
59	M059	L062	2	75	3%
60	M060	L087	1	20	5%
61	M061	L076	2	25	8%
62	M062	L064	3	70	4%
63	M063	L077	2	25	8%
64	M064	L057	3	40	8%
65	M065	L056	2	25	8%
66	M066	L064	2	70	3%
67	M067	L071	3	60	5%
68	M068	L088	1	90	1%
69	M069	L099	1	35	3%
70	M070	L071	1	60	2%
71	M071	L056	1	25	4%
72	M072	L063	3	100	3%
73	M073	L072	2	30	7%
74	M074	L071	2	60	3%
75	M075	L071	1	60	2%
76	M076	L064	1	70	1%
77	M077	L071	1	60	2%
78	M078	L064	1	70	1%
79	M079	L057	1	40	3%
80	M080	L087	1	20	5%
81	M081	L073	2	30	7%
82	M082	L088	1	90	1%
83	M083	L065	1	50	2%
84	M084	L071	1	60	2%
85	M085	L088	1	90	1%
86	M086	L074	2	50	4%
87	M087	L099	2	35	6%
88	M088	L058	1	45	2%
89	M089	L089	1	60	2%
90	M090	L058	2	45	4%
91	M091	L059	1	60	2%
92	M092	L090	1	55	2%

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI		TIPO DE PRUEBA	PRE - TEST (SIN SI)	
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA			TÉCNICA	
PORCENTAJE DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS	$\frac{CPC}{CTP} \times 100$			FICHAJE	
N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE PEDIDOS CUMPLIDOS (CPC)	CANTIDAD TOTAL DE PEDIDOS (CTP)	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS
1	E001	L001	10	50	20%
2	E002	L043	5	20	25%
3	E003	L002	10	20	50%
4	E004	L032	7	20	35%
5	E005	L015	10	50	20%
6	E006	L042	15	55	27%
7	E007	L017	10	35	29%
8	E008	L044	10	30	33%
9	E009	L033	12	25	48%
10	E010	L031	5	30	17%
11	E011	L011	10	50	20%
12	E012	L024	10	50	20%
13	E013	L010	5	70	7%
14	E014	L047	70	100	70%
15	E015	L030	10	20	50%
16	E016	L004	10	60	17%
17	E017	L024	10	50	20%
18	E018	L002	5	20	25%
19	E019	L036	10	30	33%
20	E020	L011	10	50	20%
21	E021	L031	10	30	33%
22	E022	L017	10	35	29%
23	E023	L021	5	60	8%
24	E024	L005	5	30	17%
25	E025	L010	5	70	7%
26	E026	L032	5	20	25%
27	E027	L004	5	60	8%
28	E028	L018	5	20	25%
29	E029	L042	25	55	45%
30	E030	L052	13	25	52%
31	E031	L005	10	30	33%
32	E032	L036	15	30	50%
33	E033	L036	10	30	33%
34	E034	L024	5	50	10%
35	E035	L038	5	35	14%
36	E036	L051	45	50	90%
37	E037	L020	4	50	8%
38	E038	L020	3	50	6%
39	E039	L020	3	50	6%
40	E040	L038	3	35	9%
41	E041	L004	10	60	17%
42	E042	L005	10	30	33%
43	E043	L025	20	40	50%
44	E044	L010	5	70	7%
45	E045	L004	5	60	8%
46	E046	L002	5	20	25%

47	E047	L050	7	25	28%
48	E048	L020	5	50	10%
49	E049	L037	7	20	35%
50	E050	L006	5	25	20%
51	E051	L010	5	70	7%
52	E052	L027	10	25	40%
53	E053	L028	10	30	33%
54	E054	L010	5	70	7%
55	E055	L020	5	50	10%
56	E056	L010	5	70	7%
57	E057	L025	10	40	25%
58	E058	L009	15	50	30%
59	E059	L012	6	20	30%
60	E060	L009	10	50	20%
61	E061	L026	10	25	40%
62	E062	L014	5	35	14%
63	E063	L004	5	60	8%
64	E064	L007	15	40	38%
65	E065	L006	10	25	40%
66	E066	L014	7	35	20%
67	E067	L021	4	60	7%
68	E068	L038	3	35	9%
69	E069	L050	3	25	12%
70	E070	L021	4	60	7%
71	E071	L006	2	25	8%
72	E072	L013	30	100	30%
73	E073	L022	10	30	33%
74	E074	L021	4	60	7%
75	E075	L021	4	60	7%
76	E076	L014	5	35	14%
77	E077	L021	4	60	7%
78	E078	L014	10	35	29%
79	E079	L007	10	40	25%
80	E080	L037	10	20	50%
81	E081	L023	5	30	17%
82	E082	L038	5	35	14%
83	E083	L015	10	50	20%
84	E084	L021	5	60	8%
85	E085	L038	5	35	14%
86	E086	L024	10	50	20%
87	E087	L050	10	25	40%
88	E088	L008	5	20	25%
89	E089	L039	29	45	64%
90	E090	L008	5	20	25%
91	E091	L009	10	50	20%
92	E092	L040	25	35	71%

FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADOR	VASQUEZ CHAMORRO JOSE STEFANO BERZOTTI		TIPO DE PRUEBA	POST - TEST (CON SI)	
EMPRESA INVESTIGADA	MODA Y ESTILO M&V				
INDICADOR	FÓRMULA			TÉCNICA	
PORCENTAJE DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS	$\frac{CPC}{CTP} \times 100$			FICHAJE	
N°	CÓDIGO DE SOLICITUD	CÓDIGO DE LOTE	CANTIDAD DE PEDIDOS CUMPLIDOS (CPC)	CANTIDAD TOTAL DE PEDIDOS (CTP)	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS
1	E001	L053	50	50	100%
2	E002	L095	19	20	95%
3	E003	L054	10	20	50%
4	E004	L084	7	20	35%
5	E005	L067	25	50	50%
6	E006	L094	25	55	45%
7	E007	L069	20	35	57%
8	E008	L096	30	30	100%
9	E009	L085	25	25	100%
10	E010	L083	25	30	83%
11	E011	L063	40	50	80%
12	E012	L076	20	50	40%
13	E013	L062	10	70	14%
14	E014	L099	98	100	98%
15	E015	L082	20	20	100%
16	E016	L056	10	60	17%
17	E017	L076	10	50	20%
18	E018	L054	5	20	25%
19	E019	L088	10	30	33%
20	E020	L063	10	50	20%
21	E021	L083	5	30	17%
22	E022	L069	14	35	40%
23	E023	L073	5	60	8%
24	E024	L057	10	30	33%
25	E025	L062	20	70	29%
26	E026	L084	13	20	65%
27	E027	L056	10	60	17%
28	E028	L070	9	20	45%
29	E029	L094	30	55	55%
30	E030	L104	24	25	96%
31	E031	L057	10	30	33%
32	E032	L088	15	30	50%
33	E033	L088	5	30	17%
34	E034	L076	10	50	20%
35	E035	L090	10	35	29%
36	E036	L102	10	25	40%
37	E037	L072	10	50	20%
38	E038	L072	10	50	20%
39	E039	L072	10	50	20%
40	E040	L090	5	35	14%
41	E041	L056	20	60	33%
42	E042	L057	10	30	33%
43	E043	L077	20	40	50%
44	E044	L062	10	70	14%
45	E045	L056	15	60	25%
46	E046	L054	5	20	25%

47	E047	L102	10	25	40%
48	E048	L072	10	50	20%
49	E049	L089	7	20	35%
50	E050	L058	10	25	40%
51	E051	L062	20	70	29%
52	E052	L079	25	25	100%
53	E053	L070	10	20	50%
54	E054	L062	5	70	7%
55	E055	L072	10	50	20%
56	E056	L062	5	70	7%
57	E057	L077	20	40	50%
58	E058	L061	15	50	30%
59	E059	L064	19	20	95%
60	E060	L061	15	50	30%
61	E061	L078	25	25	100%
62	E062	L066	20	35	57%
63	E063	L056	5	60	8%
64	E064	L059	20	40	50%
65	E065	L058	10	25	40%
66	E066	L066	10	35	29%
67	E067	L073	20	60	33%
68	E068	L090	5	35	14%
69	E069	L102	2	25	8%
70	E070	L073	20	60	33%
71	E071	L058	5	25	20%
72	E072	L065	100	100	100%
73	E073	L074	30	30	100%
74	E074	L073	5	60	8%
75	E075	L073	5	60	8%
76	E076	L066	3	35	9%
77	E077	L073	4	60	7%
78	E078	L066	2	35	6%
79	E079	L059	20	40	50%
80	E080	L089	13	20	65%
81	E081	L075	30	30	100%
82	E082	L090	5	35	14%
83	E083	L067	25	50	50%
84	E084	L073	1	60	2%
85	E085	L090	10	35	29%
86	E086	L076	10	50	20%
87	E087	L102	3	25	12%
88	E088	L060	5	20	25%
89	E089	L091	45	45	100%
90	E090	L060	15	20	75%
91	E091	L061	20	50	40%
92	E092	L092	35	35	100%

Anexo 3 : Modelo de Consentimiento y/o Asentimiento Informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 10731712323
Moda y Estilo M&V	
Nombre del Titular o Representante legal: Yessenya Evelin Morales Veramendi	
Nombres y Apellidos: Yessenya Evelin Morales Veramendi	DNI: 73171232

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Sistema de Información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.	
Nombre del Programa Académico: Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información	
Autor: Nombres y Apellidos Jose Stefano Berzotti Vasquez Chamorro	DNI: 71790119

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Huaraz, 19 de Mayo del 2023

Firma: _____

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 4 : Matriz de Evaluación por Juicio de Expertos

Evaluación del Experto N°1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de registro para medir la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC en la gestión de inventario de la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Juan Francisco Pacheco Torres		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Ingeniería (X)	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería de Sistemas		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala : Ficha de registro

Nombre de la Prueba:	Ficha de registro
Autor:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Procedencia:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti, Universidad Cesar Vallejo
Administración:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Tiempo de aplicación:	4 semanas
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Está compuesta por 3 dimensiones : rotación de inventario, desperdicio de inventario (merma) y cumplimiento de pedido, el objetivo principal es determinar la influencia de un sistema de información basado en la metodología ABC sobre gestión de inventario.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de inventario	Rotación de inventario	Este indicador ayuda a las empresas a determinar si están manteniendo un nivel óptimo de inventario y si están logrando satisfacer la demanda de los clientes.
	Desperdicio de inventario	El exceso de inventario es considerado un tipo de desperdicio puesto que representa una inversión en recursos que no generan valor para el cliente final y pueden generar costos adicionales de almacenamiento y manejo.
	Cumplimiento de pedido	Es el ingreso al almacén de los productos y el pago por parte del área financiera.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de validez para la ficha de registro del presente trabajo de investigación elaborado por Vásquez Chamorro José Stefano Berzotti en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	La fórmula no es clara.
	2. Bajo Nivel	La fórmula requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la fórmula.
	4. Alto nivel	La fórmula es clara
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	La fórmula no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	La fórmula tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	La fórmula tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	La fórmula se encuentra relacionada con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	La fórmula puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	La fórmula tiene alguna relevancia, pero otra fórmula puede estar incluyendo lo que mide ésta.
	3. Moderado nivel	La fórmula es relativamente importante.
	4. Alto nivel	La fórmula es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Ficha de registro

- **Primera dimensión:** Rotación de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el índice de rotación del inventario.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Índice de rotación de inventario	$\frac{\text{Cantidad de salida de existencias}}{\text{Cantidad total de inventario}}$	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Desperdicio de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de desperdicio al mes.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de desperdicio de inventario	$\frac{\text{Cantidad de desperdicio}}{\text{Cantidad total de inventario}} \times 100$	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Cumplimiento de pedido
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de cumplimiento de pedido.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos cumplidos}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100$	4	4	4	



Firma del evaluador

Evaluación del Experto N°2



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de registro para medir la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC en la gestión de inventario de la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Sanchez Perales Fredy		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Ingeniería (X)	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería de Sistemas e informática		
Institución donde labora:	Zona Registral N° X – Sede Cusco		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala : Ficha de registro

Nombre de la Prueba:	Ficha de registro
Autor:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Procedencia:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti, Universidad Cesar Vallejo
Administración:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Tiempo de aplicación:	4 semanas
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Está compuesta por 3 dimensiones : rotación de inventario, desperdicio de inventario (merma) y cumplimiento de pedido, el objetivo principal es determinar la influencia de un sistema de información basado en la metodología ABC sobre gestión de inventario.



4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de inventario	Rotación de inventario	Este indicador ayuda a las empresas a determinar si están manteniendo un nivel óptimo de inventario y si están logrando satisfacer la demanda de los clientes.
	Desperdicio de inventario	El exceso de inventario es considerado un tipo de desperdicio puesto que representa una inversión en recursos que no generan valor para el cliente final y pueden generar costos adicionales de almacenamiento y manejo.
	Cumplimiento de pedido	Es el ingreso al almacén de los productos y el pago por parte del área financiera.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de validez para la ficha de registro del presente trabajo de investigación elaborado por Vásquez Chamorro José Stefano Berzotti en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	La fórmula no es clara.
	2. Bajo Nivel	La fórmula requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la fórmula.
	4. Alto nivel	La fórmula es clara
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	La fórmula no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	La fórmula tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	La fórmula tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	La fórmula se encuentra relacionada con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	La fórmula puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	La fórmula tiene alguna relevancia, pero otra fórmula puede estar incluyendo lo que mide ésta.
	3. Moderado nivel	La fórmula es relativamente importante.
	4. Alto nivel	La fórmula es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Ficha de registro

- **Primera dimensión:** Rotación de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el índice de rotación del inventario.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Índice de rotación de inventario	$\frac{\text{Cantidad de salida de existencias}}{\text{Cantidad total de inventario}}$	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Desperdicio de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de desperdicio al mes.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de desperdicio de inventario	$\frac{\text{Cantidad de desperdicio}}{\text{Cantidad total de inventario}} \times 100$	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Cumplimiento de pedido
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de cumplimiento de pedido.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos cumplidos}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100$	4	4	4	



FREDY SANCHEZ PERALES
UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Calle República N° 11 - Sede Cusco
Especialista Experto Informante

Evaluación del Experto N°3



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de registro para medir la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC en la gestión de inventario de la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Alvarado Tolentino Joseph Darwin		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Ingeniería (X)	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería de Sistemas e informática		
Institución donde labora:	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala : Ficha de registro

Nombre de la Prueba:	Ficha de registro
Autor:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Procedencia:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti, Universidad Cesar Vallejo
Administración:	Vasquez Chamorro Jose Stefano Berzotti
Tiempo de aplicación:	4 semanas
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Está compuesta por 3 dimensiones : rotación de inventario, desperdicio de inventario (merma) y cumplimiento de pedido, el objetivo principal es determinar la influencia de un sistema de información basado en la metodología ABC sobre gestión de inventario.



4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de inventario	Rotación de inventario	Este indicador ayuda a las empresas a determinar si están manteniendo un nivel óptimo de inventario y si están logrando satisfacer la demanda de los clientes.
	Desperdicio de inventario	El exceso de inventario es considerado un tipo de desperdicio puesto que representa una inversión en recursos que no generan valor para el cliente final y pueden generar costos adicionales de almacenamiento y manejo.
	Cumplimiento de pedido	Es el ingreso al almacén de los productos y el pago por parte del área financiera.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de validez para la ficha de registro del presente trabajo de investigación elaborado por Vásquez Chamorro José Stefano Berzotti en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	La fórmula no es clara.
	2. Bajo Nivel	La fórmula requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la fórmula.
	4. Alto nivel	La fórmula es clara
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	La fórmula no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	La fórmula tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	La fórmula tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	La fórmula se encuentra relacionada con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	La fórmula puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	La fórmula tiene alguna relevancia, pero otra fórmula puede estar incluyendo lo que mide ésta.
	3. Moderado nivel	La fórmula es relativamente importante.
	4. Alto nivel	La fórmula es muy relevante y debe ser incluido.



Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Ficha de registro

- **Primera dimensión:** Rotación de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el índice de rotación del inventario.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Índice de rotación de inventario	$\frac{\text{Cantidad de salida de existencias}}{\text{Cantidad total de inventario}}$	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Desperdicio de inventario
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de desperdicio al mes.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de desperdicio de inventario	$\frac{\text{Cantidad de desperdicio}}{\text{Cantidad total de inventario}} \times 100$	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Cumplimiento de pedido
- **Objetivos de la Dimensión:** Medir el porcentaje de cumplimiento de pedido.

Indicadores	Fórmula	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos cumplidos}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100$	4	4	4	

Firma del evaluador

Anexo 6 : Tabla de Consistencia

TITULO : Sistema de Información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.					
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Indicador	Metodología
					<i>Enfoque: Cuantitativo</i>
				<i>Porcentaje de disponibilidad</i>	<i>Tipo: Aplicado</i>
<i>¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?</i>	<i>Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>Un Sistema de información basado en la metodología ABC influye significativamente para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>Sistema de información</i>		<i>Diseño: Pre-experimental</i>
				<i>Capacidad de procesamiento</i>	<i>Población: 120 solicitudes de inventario</i>
					<i>Muestra: 92 solicitudes de inventario</i>

Problema Especifico	Objetivo Especifico	Hipótesis Especifica	Variable	Indicador	
<i>¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?</i>	<i>Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente la rotación de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>		<i>Índice de rotación de inventario</i>	<i>Técnica: Fichaje Instrumento: Ficha de registro</i>
<i>¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?</i>	<i>Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC disminuye significativamente el desperdicio de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>Gestión de inventario</i>	<i>Porcentaje de desperdicio de inventario</i>	
<i>¿Cómo influye un Sistema de información basado en la metodología ABC en el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023?</i>	<i>Determinar la influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC sobre el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>	<i>La influencia de un Sistema de información basado en la metodología ABC incrementa significativamente el nivel de cumplimiento de pedidos en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023.</i>		<i>Porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos</i>	

Anexo 7: Implementación del Sistema de Información mediante la Metodología Scrum

Historia de Usuarios :

Tabla 12

Historia 1

Prioridad	Estimado
1	1
Condiciones	Restricciones
<i>-EL sistema debe contar con una página de acceso, con el usuario y contraseña correspondiente.</i>	<i>- Todos los módulos y submódulos del sistema serán gestionados por el usuario administrador. - A los módulos de proveedor, inventario y monitoreo podrá acceder el usuario operador de almacén - A los módulos de venta y cliente podrá acceder el usuario operador de ventas</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Historia 2

Prioridad	Estimado
3	6
Condiciones	Restricciones
<i>-Se requiere que el sistema contenga los módulos de cliente y proveedor para el ingreso y actualización de clientes y proveedores.</i>	<i>-Al módulo de cliente solo podrá acceder el administrador y el operador de ventas para registrar y actualizar los clientes - Al módulo proveedor solo podrá acceder el administrador y el operador</i>

de almacén para registrar y actualizar los proveedores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

Historia 3

Prioridad	Estimado
3	3
Condiciones	Restricciones
<i>-Se requiere que el sistema contenga el módulo de usuarios para el ingreso y actualización de los usuarios del sistema.</i>	<i>-Al módulo de usuarios solo podrá acceder el administrador. -Solo el administrador podrá registrar y actualizar los usuarios del sistema</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Historia 4

Prioridad	Estimado
2	16
Condiciones	Restricciones
<i>-Se requiere que el sistema contenga el módulo de inventario y el submódulo de orden de pedido para el ingreso y modificación de los productos, además a través de la orden de pedido realizar los pedidos a los proveedores y registrar sus detalles como fecha de registro, cantidad, costo unitario y características de la prenda.</i>	<i>-Al módulo de inventario y submódulo de orden de pedido solo podrán acceder el administrador y el operador de almacén para el registro y visualización de cada orden de pedido, el registro, modificación y visualización del inventario. -Al módulo de venta solo podrá acceder el administrador y el operador</i>

- Se requiere que el sistema contenga los submódulos de entrada de inventario y desperdicio de inventario para ingresar las prendas que han llegado al almacén con sus detalles correspondientes como fecha de llegada, cantidad, orden de pedido al cual pertenece, costo de transporte, margen de beneficio ,igv y precio de venta, además ingresar las prendas que han sufrido merma, sus características, motivo de merma y cantidad. También se requiere del módulo salida de artículos de inventario, el cual estará denominado como modulo venta, para ingresar los artículos vendidos y sus detalles como fecha y hora de venta, cantidad, la prenda y sus características, cliente registrado y el código de venta.

de ventas para el registro de la salida de productos del inventario.
- Al submódulo de entrada de inventario y desperdicio de inventario solo podrá acceder el administrador y el operador de almacén para el registro de los productos que acaban de llegar y los productos que han sufrido merma.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Historia 5

Prioridad	Estimado
4	4
Condiciones	Restricciones
-Se requiere que el sistema contenga los el módulo de monitoreo y los submódulos de clasificación ABC, rotación de inventario, desperdicio de inventario y cumplimiento de pedidos	-Al módulo de monitoreo y sub módulos de clasificación ABC, rotación de inventario, desperdicio de inventario y cumplimiento de pedidos solo podrá acceder el administrador y

para poder visualizar los productos operador de almacén para su según sus costos basados en visualización.

actividades en categorías A, B y C, además visualizar el índice de rotación de inventario, el porcentaje de desperdicio de inventario y el porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos.

Fuente: Elaboración propia

Scrum Team (Equipo Scrum) :

Tabla 17

Equipo Scrum

Cargo	Rol
<i>Encargado de almacén</i>	<i>Scrum Master</i>
<i>Administrador</i>	<i>Product Owner</i>
<i>Tesista</i>	<i>Desarrollador</i>

Fuente: Elaboración propia

Matriz de Impacto :

Tabla 18 Matriz de impacto de prioridades

Prioridad	
<i>Muy alta</i>	<i>1</i>
<i>Alta</i>	<i>2</i>
<i>Media</i>	<i>3</i>
<i>Baja</i>	<i>4</i>
<i>Muy Baja</i>	<i>5</i>

Fuente: Elaboración propia

Product Backlog :

El producto backlog se muestra a continuación en la tabla 19 En el cual se muestra los requerimientos funcionales, especificados con su número de historia, prioridad y tiempo estimado en días.

En la tabla 20 se muestra al producto backlog ordenado de acuerdo a la prioridad donde también se incluye los requerimientos funcionales, numero de historia y tiempo estimado en días.

Pila del Producto (Product backlog)

Tabla 19

Pila del Producto Inicial

Requerimientos funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
<i>RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa</i>	<i>H1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa</i>	<i>H3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>

<i>RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<i>RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y registrar la orden de pedido</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
<i>RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<i>RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario</i>	<i>H4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
<i>RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
<i>RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>

porcentaje de cumplimiento de pedidos

Fuente: Elaboración propia

Pila del Producto (Product backlog)

Tabla 20

Pila del Producto Organizada por Prioridad

Requerimientos funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
<i>RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa</i>	<i>H1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar y visualizar la orden de pedido</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>1</i>
<i>RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<i>RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y</i>	<i>H4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>

<i>operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario</i>			
<i>RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa</i>	<i>H3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
<i>RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>

Fuente: Elaboración propia

Entregables por Sprint :

En este punto se detalla la cantidad de sprints, los requerimientos funcionales de la pila del producto según sus prioridades y tiempos estimados.

Tabla 21*Lista de sprint*

N° Sprint	Requerimientos funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
<i>Sprint 1</i>	<i>RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa</i>	<i>H1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y registrar la orden de pedido</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
<i>Sprint 2</i>	<i>RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
	<i>RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
	<i>RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador</i>	<i>H4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>

	<p>y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario</p> <p>RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario</p>	H4	4	2
	<p>RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa</p>	H2	3	3
Sprint 3	<p>RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa</p>	H2	3	3
	<p>RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa</p>	H3	3	3
Sprint 4	<p>RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador</p>	H5	2	4

visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC

RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos

H5

2

4

Fuente: Elaboración propia

Plan de trabajo del proyecto :

Figura 2

Plan de trabajo

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2023	T1	T2	T3
1		Sistema de informacion basado en la metodología ABC para la gestion de inventario	30 días	sáb 01/04/23	dom 30/04/23				
2		Sprint 1	4 días	sáb 01/04/23	mar 04/04/23				
3		RF1 : El sistema de informacion debe permitir iniciar sesion para el personal autorizado de la empresa	1 día	sáb 01/04/23	sáb 01/04/23				
4		Análisis	1 día	sáb 01/04/23	sáb 01/04/23				
5		Diseño	1 día	sáb 01/04/23	sáb 01/04/23				
6		Implementación	1 día	sáb 01/04/23	sáb 01/04/23				
7		RF6 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de almacen visualizar y registrar la orden de pedido	3 días	dom 02/04/23	mar 04/04/23				
8		Análisis	1 día	dom 02/04/23	dom 02/04/23				
9		Diseño	1 día	lun 03/04/23	lun 03/04/23				
10		Implementación	1 día	mar 04/04/23	mar 04/04/23				
11		Sprint 2	13 días	mié 05/04/23	lun 17/04/23				
12		RF7 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de almacen registrar la entrada de articulos al inventario	3 días	mié 05/04/23	vie 07/04/23				
13		Análisis	1 día	mié 05/04/23	mié 05/04/23				
14		Diseño	1 día	jue 06/04/23	jue 06/04/23				
15		Implementación	1 día	vie 07/04/23	vie 07/04/23				
16		RF5 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de almacen registrar y dar mantenimiento al inventario de la empresa	4 días	sáb 08/04/23	mar 11/04/23				
17		Análisis	1 día	sáb 08/04/23	sáb 08/04/23				
18		Diseño	1 día	dom 09/04/23	dom 09/04/23				
19		Implementación	2 días	lun 10/04/23	mar 11/04/23				
20		RF9 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de almacen registrar el desperdicio de inventario	2 días	mié 12/04/23	jue 13/04/23				
21		Análisis	1 día	mié 12/04/23	mié 12/04/23				
22		Diseño	1 día	jue 13/04/23	jue 13/04/23				
23		Implementación	1 día	jue 13/04/23	jue 13/04/23				
24		RF8 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de articulos al inventario	4 días	vie 14/04/23	lun 17/04/23				
25		Análisis	1 día	vie 14/04/23	vie 14/04/23				
26		Diseño	1 día	sáb 15/04/23	sáb 15/04/23				
27		Implementación	2 días	dom 16/04/23	lun 17/04/23				
28		Sprint 3	9 días	mar 18/04/23	mié 26/04/23				
29		RF2 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y al operador de almacen registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa	3 días	mar 18/04/23	jue 20/04/23				
30		Análisis	1 día	mar 18/04/23	mar 18/04/23				
31		Diseño	1 día	mié 19/04/23	mié 19/04/23				
32		Implementación	1 día	jue 20/04/23	jue 20/04/23				

33			RF3 : El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa	3 días	vie 21/04/23	dom 23/04/23			
34			Análisis	1 día	vie 21/04/23	vie 21/04/23			
35			Diseño	1 día	sáb 22/04/23	sáb 22/04/23			
36			Implementación	1 día	dom 23/04/23	dom 23/04/23			
37			RF4 : El sistema de informacion debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa	3 días	lun 24/04/23	mié 26/04/23			
38			Análisis	1 día	lun 24/04/23	lun 24/04/23			
39			Diseño	1 día	mar 25/04/23	mar 25/04/23			
40			Implementación	1 día	mié 26/04/23	mié 26/04/23			
41			Sprint 4	4 días	jue 27/04/23	dom 30/04/23			
42			RF10 : El sistema de informacion debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificacion del metodo ABC	2 días	jue 27/04/23	vie 28/04/23			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2023	T1	T2	T3
43		Análisis	1 día	jue 27/04/23	jue 27/04/23				
44		Diseño	1 día	jue 27/04/23	jue 27/04/23				
45		Implementación	1 día	vie 28/04/23	vie 28/04/23				
46		RF11 : El sistema de informacion debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del indice de rotacion de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos	2 días	sáb 29/04/23	dom 30/04/23				
47		Análisis	1 día	sáb 29/04/23	sáb 29/04/23				
48		Diseño	1 día	sáb 29/04/23	sáb 29/04/23				
49		Implementación	1 día	dom 30/04/23	dom 30/04/23				

Fuente: Elaboración propia

Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)

Tabla 22

Sprint N° 1

N° Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
Sprint 1	RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa	H1	1	1
Sprint 1	RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y	H4	3	1

*operador de almacén
registrar y visualizar la
orden de pedido*

Fuente: Elaboración propia

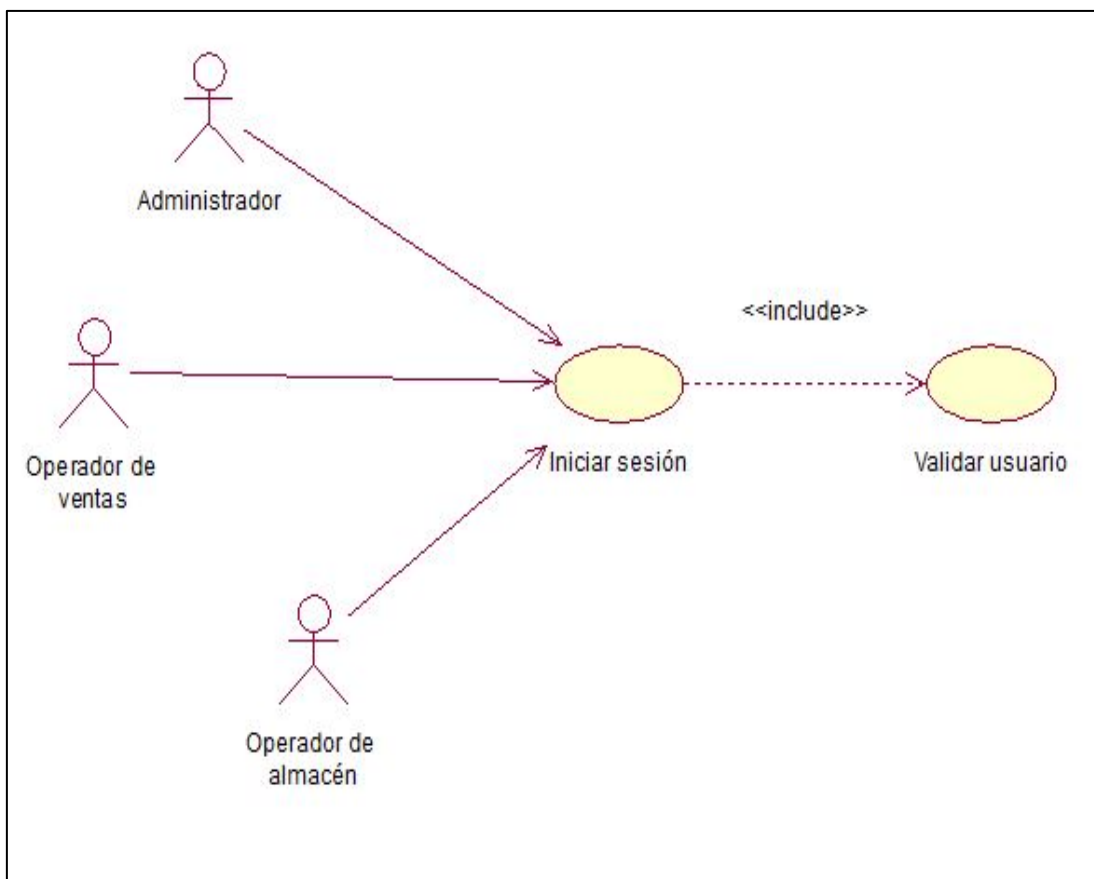
Requerimiento RF1:

El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa

Análisis:

Figura 3

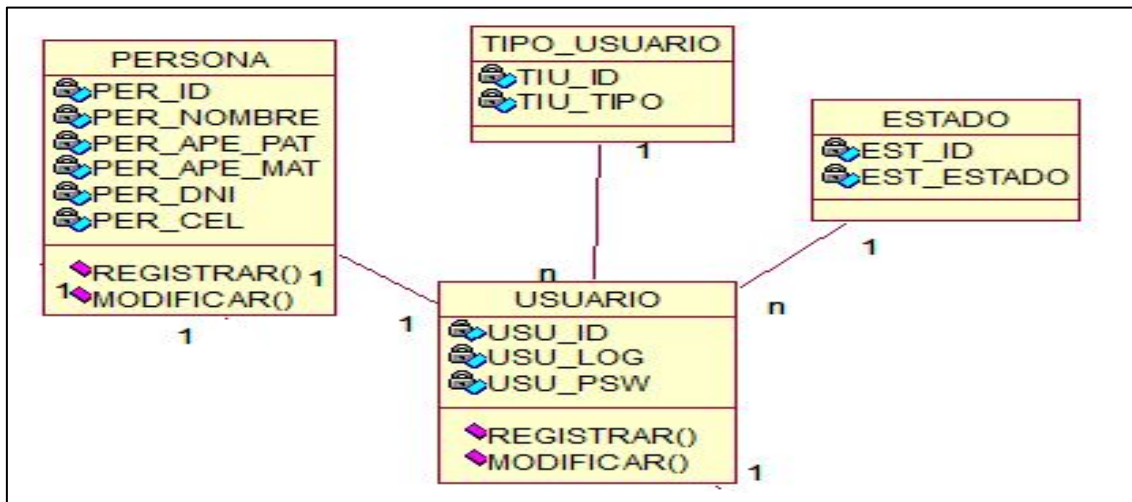
Diagrama de caso de uso "Iniciar sesión"



Fuente: Elaboración propia

Figura 4

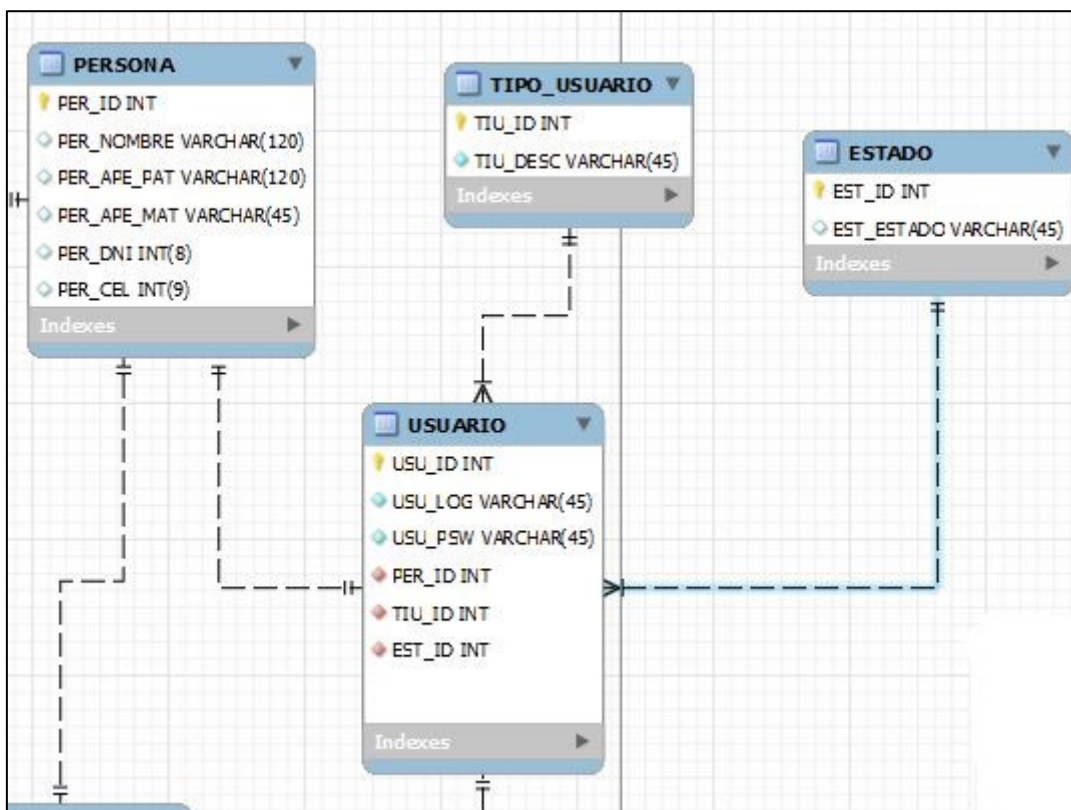
Diagrama lógico de la base de datos RF1



Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Diagrama físico de la base de datos RF1



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 6

Prototipo RF1

The wireframe shows a navigation bar at the top with three buttons: 'INICIO', 'INGRESA', and 'ACERCA DE NOSOTROS'. Below this is a central login form titled 'INICIO DE SESIÓN'. The form contains a 'USUARIO' label followed by an input field, a 'CONTRASEÑA' label followed by an input field, and an 'INGRESAR' button at the bottom.

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 7

Interfaz iniciar sesión

The screenshot shows the implemented login interface. At the top, there is a dark navigation bar with the links 'Inicio', 'Ingresar', and 'Acerca de nosotros'. The main area has a pink background with a blue login form titled 'INICIO DE SESIÓN'. The form includes a 'USUARIO:' label, an input field with the placeholder 'Escriba su usuario', a 'CONTRASEÑA:' label, an input field with the placeholder 'Escriba su contraseña', and a green 'INGRESAR' button. The background also features the text 'Moda y más de V' and decorative arrows.

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Código para conectarse a la base de datos del inventario

```
from flask import Flask
from flask import render_template, request, redirect, session
from flaskext.mysql import MySQL
from plyn import notification
from flask import send_from_directory
import os
import json
import array

app=Flask(__name__)
app.secret_key="myv"
mysql=MySQL()

app.config['MYSQL_DATABASE_HOST'] = 'localhost'
app.config['MYSQL_DATABASE_USER'] = 'root'
app.config['MYSQL_DATABASE_PASSWORD'] = ''
app.config['MYSQL_DATABASE_DB'] = 'inventarioabc'
app.config['MYSQL_DATABASE_PORT'] = 3307
mysql.init_app(app)
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Código para validar el usuario y contraseña

```
@app.route('/sitio/login_validar', methods=['POST'])
def login_validar():

    _usuario=request.form['txtUsuario']
    _psw=request.form['txtPassword']

    sql="select count(*) from usuario where usu_log=%s AND usu_psw=md5(%s)"
    datos=( _usuario, _psw)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    _usuario_valido=cursor.fetchone()
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Código para validar si existe el usuario

```
if _usuario_valido[0]==1:
    sql=""" select concat(persona.PER_APE_PAT,' ',persona.PER_APE_MAT,' ',persona.PER_N
            tipo_usuario.TIU_DESC,
            usuario.USU_ID
            from usuario
            inner join persona on usuario.PER_ID=persona.PER_ID
            inner join tipo_usuario on usuario.TIU_ID=tipo_usuario.TIU_ID
            where usu_log=%s AND usu_psw=md5(%s);"""
    datos=( _usuario, _psw)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    nombre_usuario=cursor.fetchone()
    conexion.commit()
    session['login']=True
    session['usuario']=nombre_usuario[1]
    session['id']=nombre_usuario[2]
    session['nombre']=nombre_usuario[0]

    notification.notify(
        title="MENSAJE",
        message="BIENVENIDO"
    )
)
```

Fuente: Elaboración propia

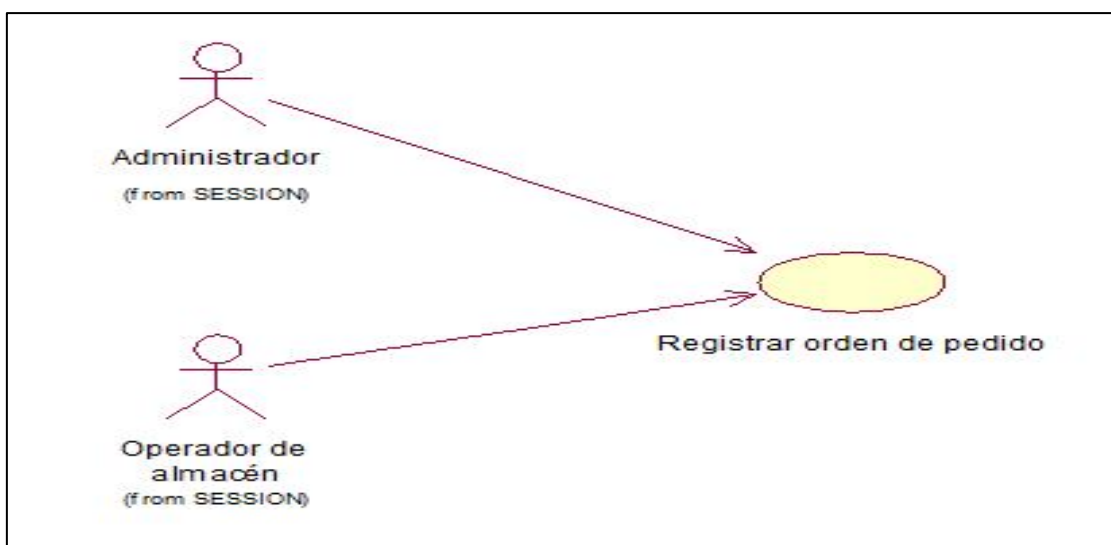
Requerimiento RF6:

El sistema de informacion debe permitir al administrador y operador de almacen registrar y visualizar la orden de pedido

Análisis:

Figura 11

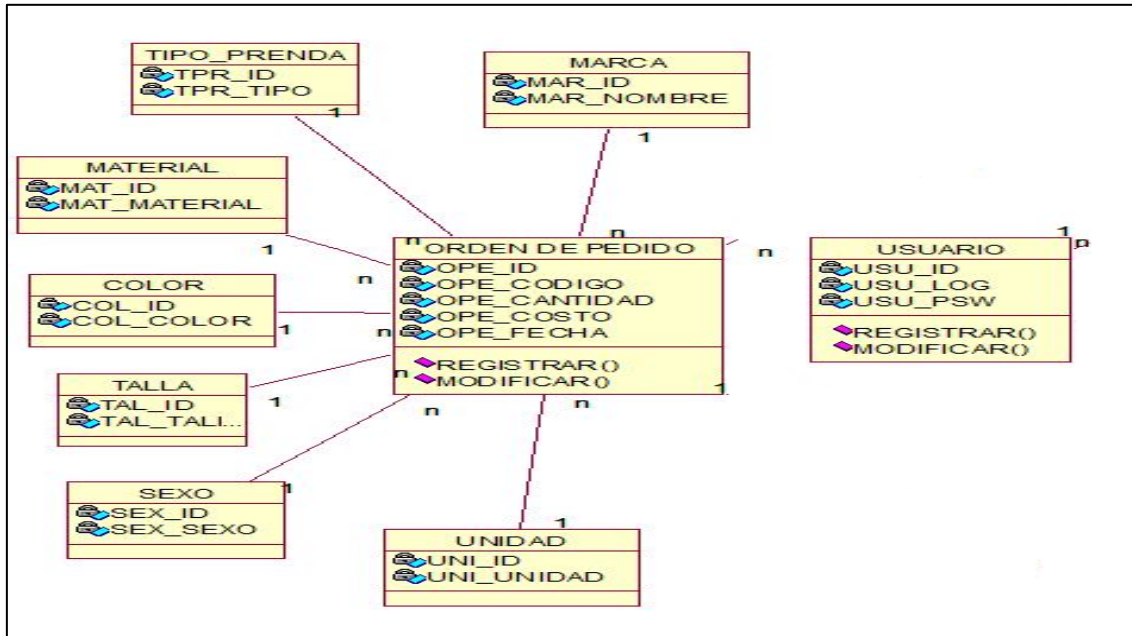
Diagrama de caso de uso "Registrar orden de pedido"



Fuente: Elaboración propia

Figura 12

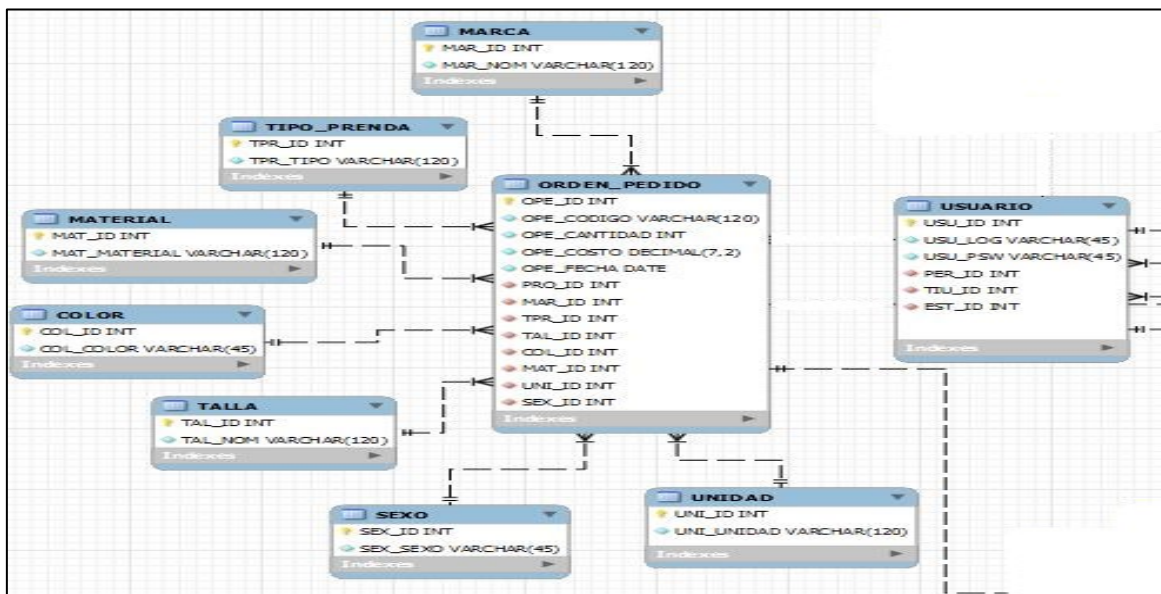
Diagrama lógico de la base de datos RF6



Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Diagrama físico de la base de datos RF1



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 14

Prototipo RF6

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
ORDEN DE PEDIDO							
FECHA DE ORDEN				CÓDIGO DE ORDEN DE PEDIDO			
PROVEEDOR				COSTO DEL PRODUCTO		CANTIDAD	
SELECCIONE PROVEEDOR						UNIDAD	
MARCA DE PRENDA		MATERIAL DE PRENDA		COLOR DE PRENDA			
SELECCIONE MARCA		SELECCIONE MATERIAL		SELECCIONE COLOR			
TALLA DE PRENDA		TIPO DE PRENDA		SEXO DE PRENDA			
SELECCIONE TALLA		SELECCIONE TIPO DE PRENDA		SELECCIONE SEXO DE PRENDA			
REGISTRAR ORDEN DE PEDIDO							

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 15

Interfaz registrar orden de pedido

Inicio	Venta	Inventario	Orden de pedido	Cliente	Monitoreo	Usuario	Salir
SESIÓN INICIADA POR:							
TRABAJADOR				TIPO DE USUARIO			
MORALES VERAMENDI YESSENYA				ADMINISTRADOR			
FECHA DE ORDEN DE PEDIDO				CÓDIGO DE ORDEN DE PEDIDO			
27/07/2023				L054			
PROVEEDOR		COSTO DEL PRODUCTO		CANTIDAD		UNIDAD	
Seleccione proveedor				S/			
MARCA DEL PRENDA		TIPO DE PRENDA		COLOR DE PRENDA			
Seleccione marca		Seleccione tipo de prenda		Seleccione color			
TALLA DE PRENDA		MATERIAL DE PRENDA		SEXO DE PRENDA			
Seleccione talla		Seleccione material de prenda		Seleccione sexo de prenda			
REGISTRAR ORDEN DE PEDIDO							

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Código para registrar una orden de pedido

```
@app.route('/sitio/orden/guardar', methods=['POST'])
def orden_guardar():

    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _fecha=request.form['txtFECH']
    _cod=request.form['txtCOD']
    _prov=request.form['txtPROV']
    _cost=request.form['txtCOST']
    _cant=request.form['txtCANT']
    _mar=request.form['txtMAR']
    _tpr=request.form['txtTPR']
    _tal=request.form['txtTAL']
    _col=request.form['txtCOL']
    _mat=request.form['txtMAT']
    _sex=request.form['txtSEX']
    _uni=request.form['txtUTIP']

    sql="insert into orden_pedido values (default, %s,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s)"
    datos=( _cod,_cant,_cost,_fecha,_prov,_mar,_tpr,_tal,_col,_mat,_uni,_sex)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
```

Fuente: Elaboración propia

Sprint N°2

Tabla 23

Sprint N° 2

N° Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
	<i>RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
	<i>RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<i>Sprint 2</i>	<i>RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario</i>	<i>H4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
	<i>RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario</i>	<i>H4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>

Fuente: Elaboración propia

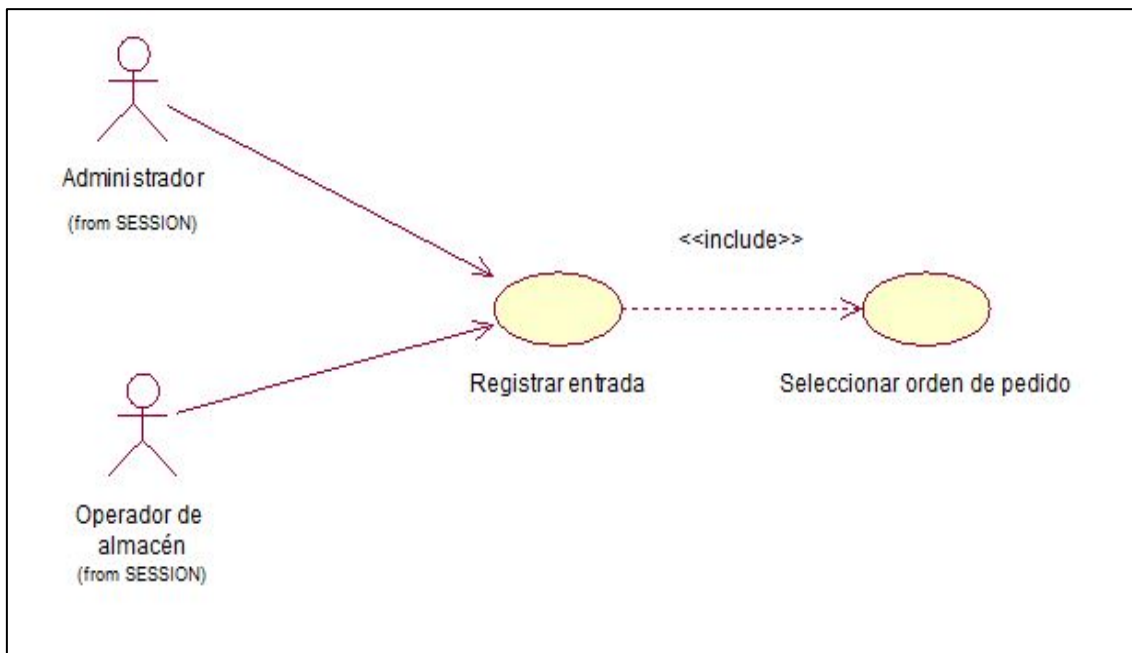
Requerimiento RF7:

El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario

Análisis:

Figura 17

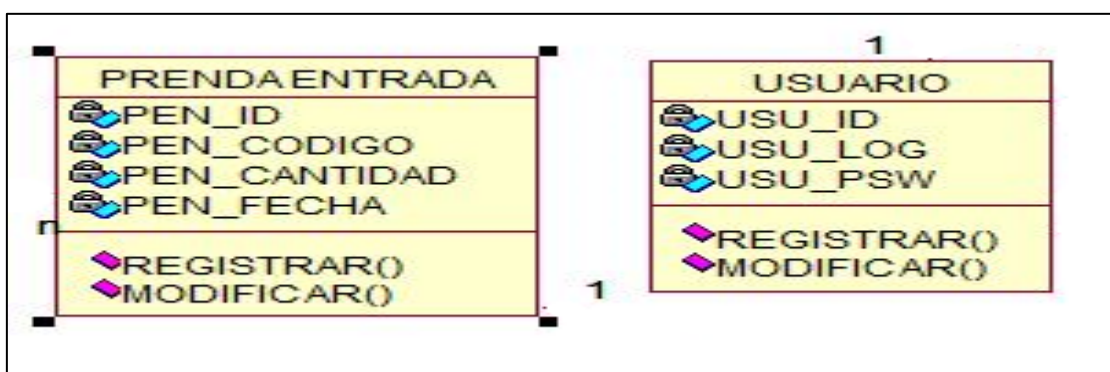
Diagrama de caso de uso "Registrar entrada"



Fuente: Elaboración propia

Figura 18

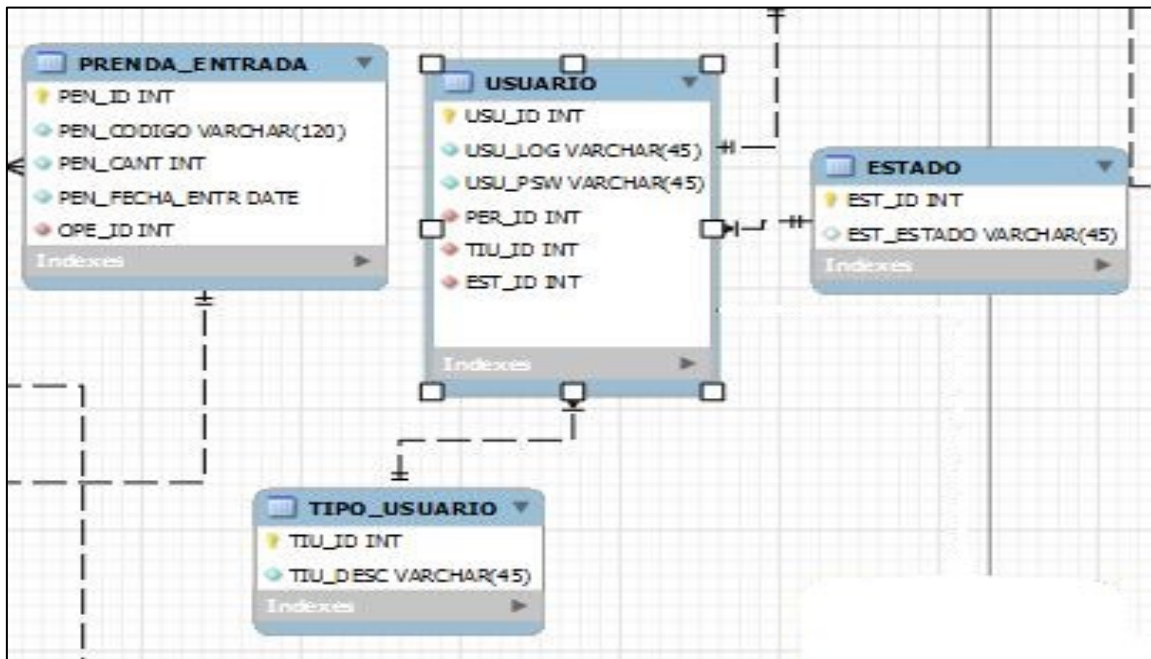
Diagrama lógico de la base de datos RF7



Fuente: Elaboración propia

Figura 19

Diagrama físico de la base de datos RF7



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 20

Prototipo RF7

El prototipo de interfaz de usuario para el módulo "ORDEN DE PEDIDO" incluye:

- Botones de navegación: INICIO, VENTA, INVENTARIO, **ORDEN DE PEDIDO**, CLIENTE, MONITOREO, USUARIO, SALIR.
- Encabezado: INGRESO DE ARTÍCULOS.
- Campo: FECHA DE ENTRADA.
- Botón: ORDEN DE PEDIDO.
- Campo: CÓDIGO DE SOLICITUD.
- Botón: SELECCIONE ORDEN.
- Campo: CANTIDAD TOTAL EN LLEGAR.
- Campo: CANTIDAD EN ALMACEN.
- Campo: UNIDAD.
- Campo: UNIDAD.
- Campo: CANTIDAD RECIBIDA.
- Campo: UNIDAD.
- Campo: COSTO UNITARIO.
- Campo: IGV.
- Campo: MARGEN DE BENEFICIO.
- Campo: COSTO DE TRANSPORTE.
- Campo: PRECIO DE VENTA UNITARIA DEL PRODUCTO.
- Botón: REGISTRAR INGRESO DE ARTÍCULOS.

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 21

Interfaz registrar ingreso de artículo

SESIÓN INICIADA POR:	
TRABAJADOR	TIPO DE USUARIO
MORALES VERAMENDI YESSENIA	ADMINISTRADOR

FECHA DE ENTRADA	ORDEN DE PEDIDO	CODIGO DE SOLICITUD
27/07/2023	Seleccione orden	E094

CANTIDAD TOTAL EN LLEGAR	CANTIDAD EN ALMACÉN
UNIDAD	UNIDAD

CANTIDAD RECIBIDA	COSTO UNITARIO	IGV	MARGEN DE BENEFICIO
UNIDAD	S/	%	S/

COSTO DE TRANSPORTE	PRECIO DE VENTA UNITARIA DEL PRODUCTO
S/	S/

REGISTRAR INGRESO DE ARTÍCULOS

Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Código para validar cantidad de ingreso de artículo

```
@app.route('/sitio/inventario_entrada/guardar', methods=['POST'])
def inventario_entrada_guardar():

    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _canttot=int(request.form['txtCANTTOT'])
    _cantrec=int(request.form['txtCANTREC'])
    _cant=int(request.form['txtCANT'])

    _cantlleg=_cant + _cantrec

    if _cant <= 0 :
        notification.notify(
            title="MENSAJE",
            message="CANTIDAD INGRESADA NO PUEDE SER 0"
        )
        return redirect('/sitio/inventario_entrada')
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 23

Código para obtener campos del formulario de ingreso de artículos

```
elif _cantlleg > _canttot:

    notification.notify(
        title="MENSAJE",
        message="CANTIDAD INGRESADA SUPERADA VUELVA A INGRESAR"
    )
    return redirect('/sitio/inventario_entrada')

else:

    _fech=request.form['txtFECH']
    _fech2=request.form['txtFECH2']
    _ope=request.form['txtOPE']
    _cod=request.form['txtCOD']
    _pre=request.form['txtPRE']
    _igv=request.form['txtIGV']
    _mar=request.form['txtMAR']
    _trans=request.form['txtTRANS']
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 24

Código para registrar ingreso de artículo

```
if len(_cant_prenda)>0:
    cant_prenda=_cant_prenda[0][1]
    precantup=cant_prenda+_cant

    sql="update prenda set pre_cantidad=%s,pre_fecha_actu=%s where ope_id=%s"
    datos=(precantup,_fech,_ope)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()

else:
    sql="insert into prenda values (default,%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s)"
    datos=( _cant,_fech,_pre,_ope,_igv,_mar,_trans)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()

notification.notify(
    title="MENSAJE",
    message="INGRESO DE EXISTENCIAS REGISTRADO CON ÉXITO"
)
```

Fuente: Elaboración propia

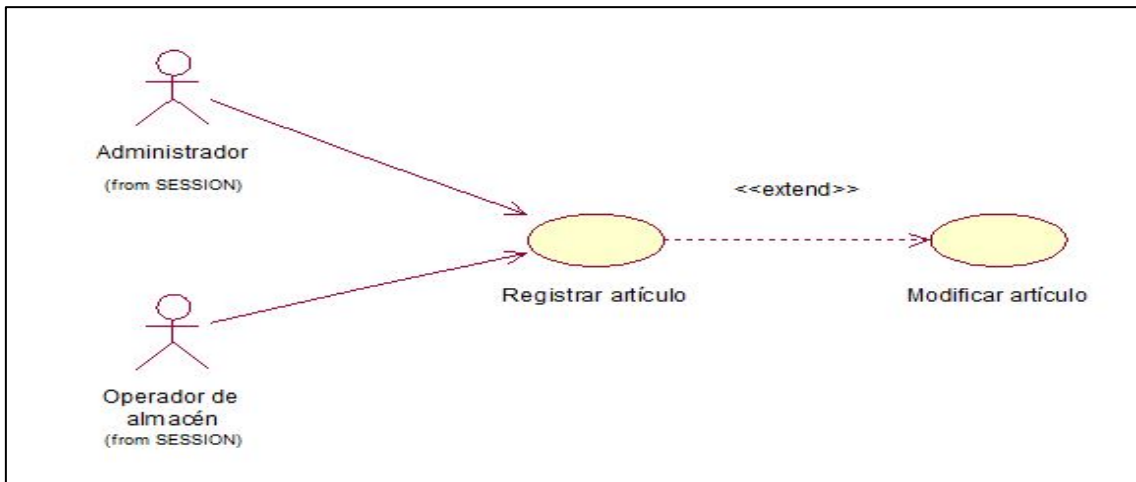
Requerimiento RF5:

El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa

Análisis:

Figura 25

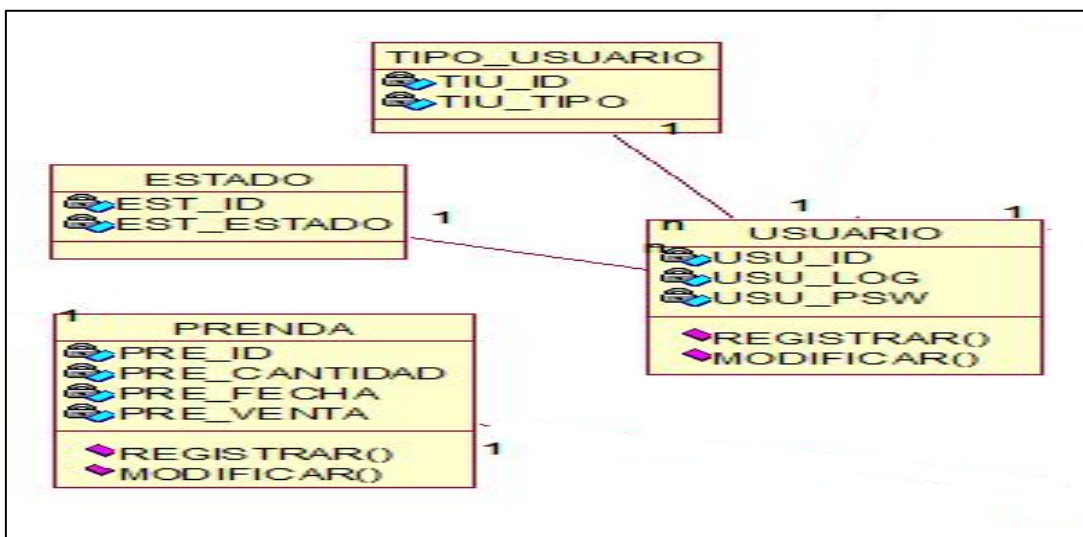
Diagrama de caso de uso "Registrar artículo"



Fuente: Elaboración propia

Figura 26

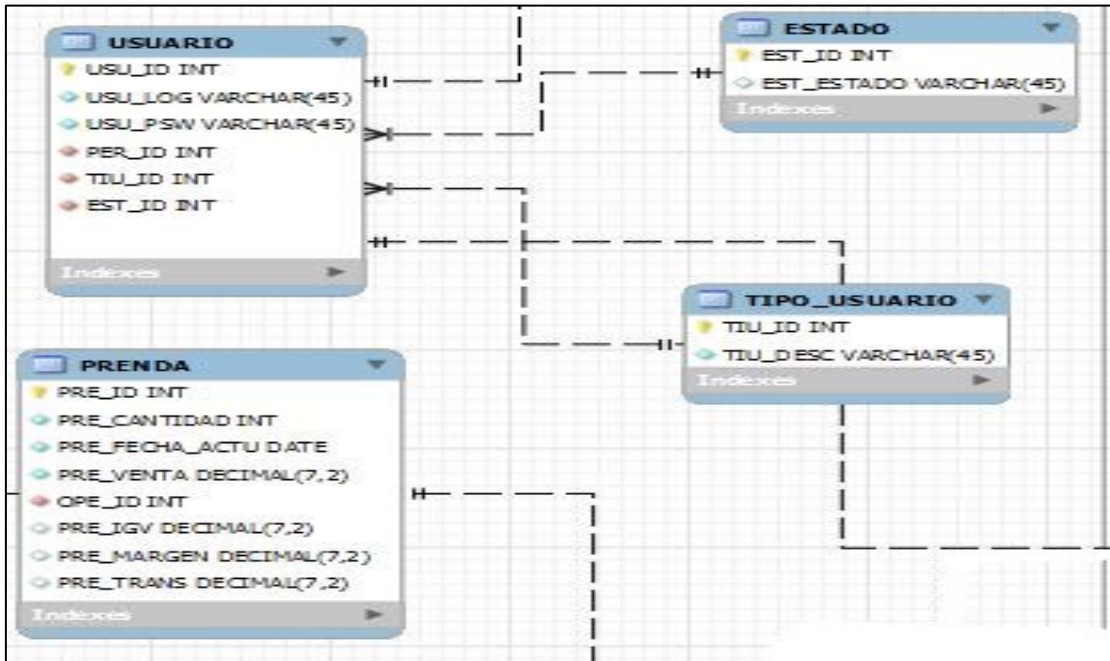
Diagrama lógico de la base de datos RF5



Fuente: Elaboración propia

Figura 27

Diagrama físico de la base de datos RF5



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 28

Prototipo RF5

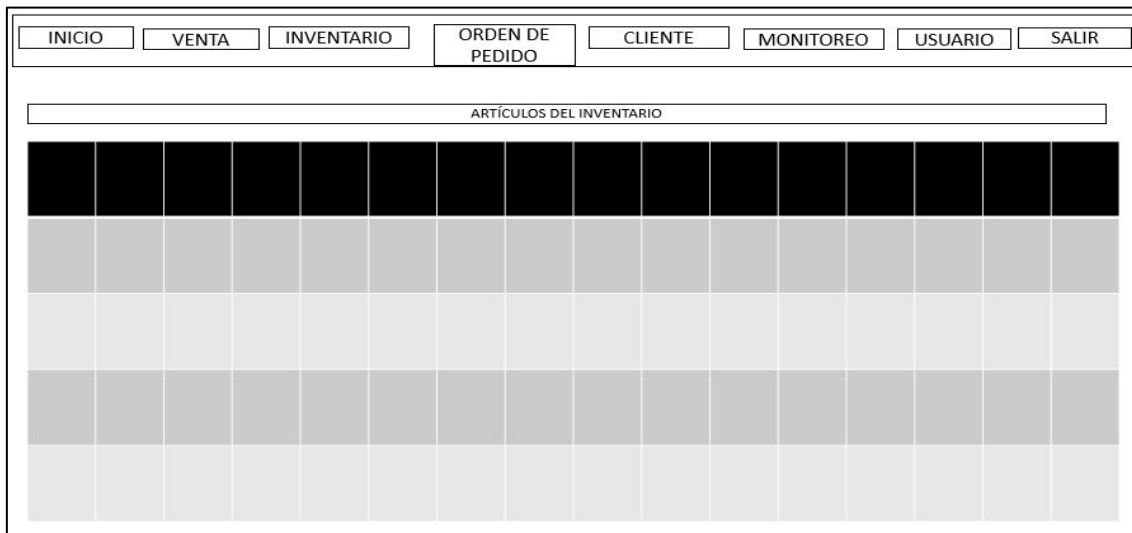
The form is titled "ACTUALIZAR ARTÍCULO" and contains the following elements:

- Navigation buttons: INICIO, VENTA, INVENTARIO, ORDEN DE PEDIDO, CLIENTE, MONITOREO, USUARIO, SALIR.
- Form fields and buttons for data entry:
 - MARCA DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE MARCA (button)
 - TALLA DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE TALLA (button)
 - MATERIAL DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE MATERIAL (button)
 - TIPO DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE TIPO DE PRENDA (button)
 - COLOR DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE COLOR (button)
 - SEXO DE PRENDA (text field)
 - SELECCIONE SEXO DE PRENDA (button)
 - COSTO DE TRANSPORTE (text field)
 - CANTIDAD RECIBIDA (text field)
 - PRECIO DE VENTA UNITARIA DEL PRODUCTO (text field)
- Buttons: GUARDAR DE ARTÍCULO.

Fuente: Elaboración propia

Figura 29

Prototipo de reporte RF5



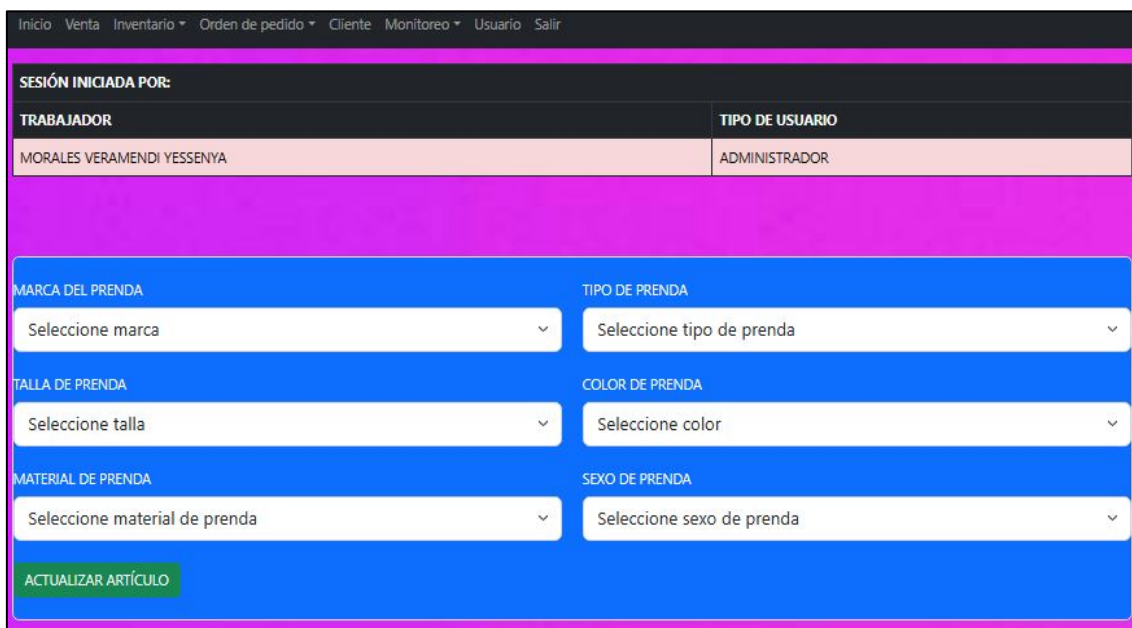
Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 30

Interfaz editar detalle de artículo



Fuente: Elaboración propia

Figura 31

Interfaz reporte de artículos del inventario

Inicio Venta Inventario Orden de pedido Cliente Monitoreo Usuario Salir

SESIÓN INICIADA POR:

TRABAJADOR	TIPO DE USUARIO
MORALES VERAMENDI YESSENYA	ADMINISTRADOR

DETALLE DE ARTÍCULOS EN EL INVENTARIO (ALMACÉN)

CODIGO DE LOTE (SEGUN ORDEN DE PEDIDO)	MARCA	TIPO	MATERIAL	COLOR	TALLA	SEXO	UNIDAD	STOCK	COSTO UNITARIO	COSTO IGV	COSTO DE MARGEN DE BENEFICIO	COSTO DE TRANSPORTE	PRECIO DE VENTA	AC
L052	BRITZA	ABRIGO	NYLON	BEIGE	M	FEMENINO	UNIDAD	20	360.00	18.00	60.00	10.00	494.80	
L050	BRITZA	BLUSA	ALGODÓN	AMARILLO	M	FEMENINO	UNIDAD	16	220.00	18.00	50.00	10.00	319.60	
L047	ONLY YOU	INTERIOR	ALGODÓN	GRIS	S	FEMENINO	UNIDAD	84	20.00	18.00	5.00	10.00	38.60	
L044	DAYRAS FOREVER	FALDA	SEDA	AZUL MARINO	L	FEMENINO	UNIDAD	25	120.00	18.00	60.00	10.00	211.60	
L043	BRITZA	PANTALON	DENIM	BEIGE	S	FEMENINO	UNIDAD	13	150.00	18.00	20.00	10.00	207.00	
L042	ONLY YOU	BLUSA	DENIM	MARRON	M	FEMENINO	UNIDAD	50	20.00	18.00	18.00	10.00	51.60	
L040	REEWIN	PANTALON	RAYÓN	AZUL MARINO	M	UNISEX	UNIDAD	34	100.00	18.00	30.00	10.00	158.00	
L039	ONLY YOU	PANTALON	RAYÓN	AZUL	S	FEMENINO	UNIDAD	44	50.00	18.00	20.00	10.00	89.00	

Fuente: Elaboración propia

Figura 32

Código para mostrar los artículos del inventario

```
@app.route(['/sitio/inventario'])
def inventario():
    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    sql="""select ope.ope_codigo,
        mar.mar_nom,tpr.tpr_tipo,mat.mat_material,col.col_color,tal.tal_nom,sex.sex_sex,
        pre.pre_cantidad, ope.ope_costo, pre.pre_igv, pre.pre_margen, pre.pre_trans, pre
    from prenda pre
    inner join orden_pedido ope on ope.ope_id=pre.ope_id
    inner join marca mar on mar.mar_id= ope.mar_id
    inner join tipo_prenda tpr on tpr.tpr_id=ope.tpr_id
    inner join material mat on mat.mat_id=ope.mat_id
    inner join color col on col.col_id=ope.col_id
    inner join talla tal on tal.tal_id=ope.tal_id
    inner join sexo sex on sex.sex_id=ope.sex_id
    inner join unidad uni on uni.uni_id=ope.uni_id
    order by pre.pre_id desc"""

    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql)
    prenda_inventario=cursor.fetchall()
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

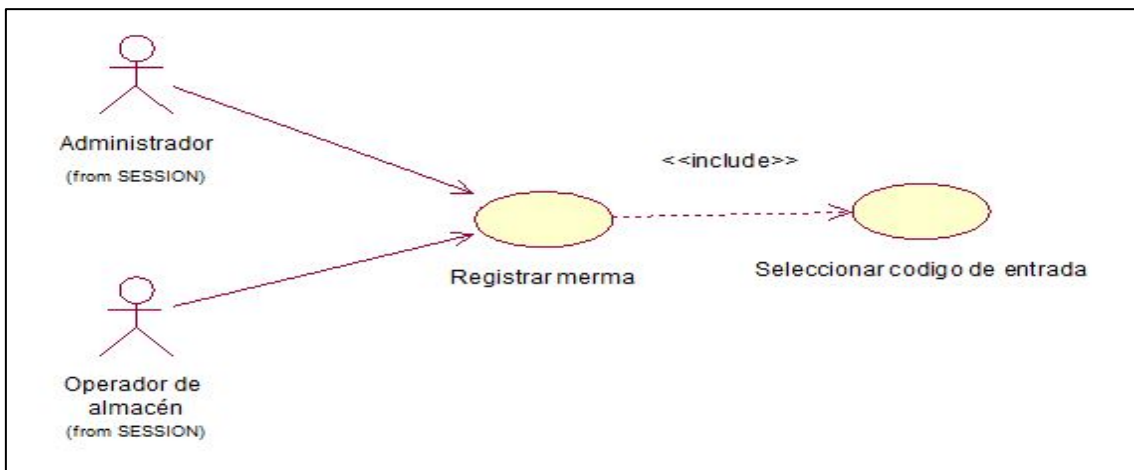
Requerimiento RF9:

El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario

Análisis:

Figura 33

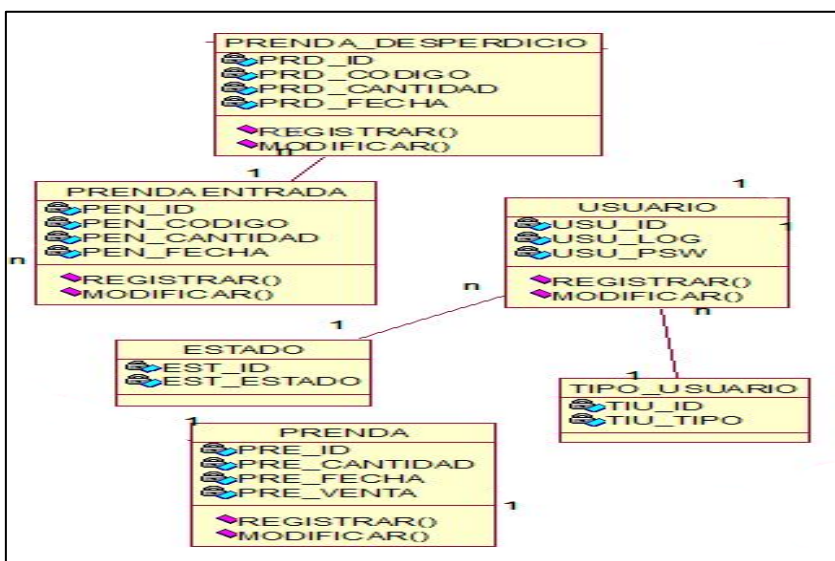
Diagrama de caso de uso "Registrar merma"



Fuente: Elaboración propia

Figura 34

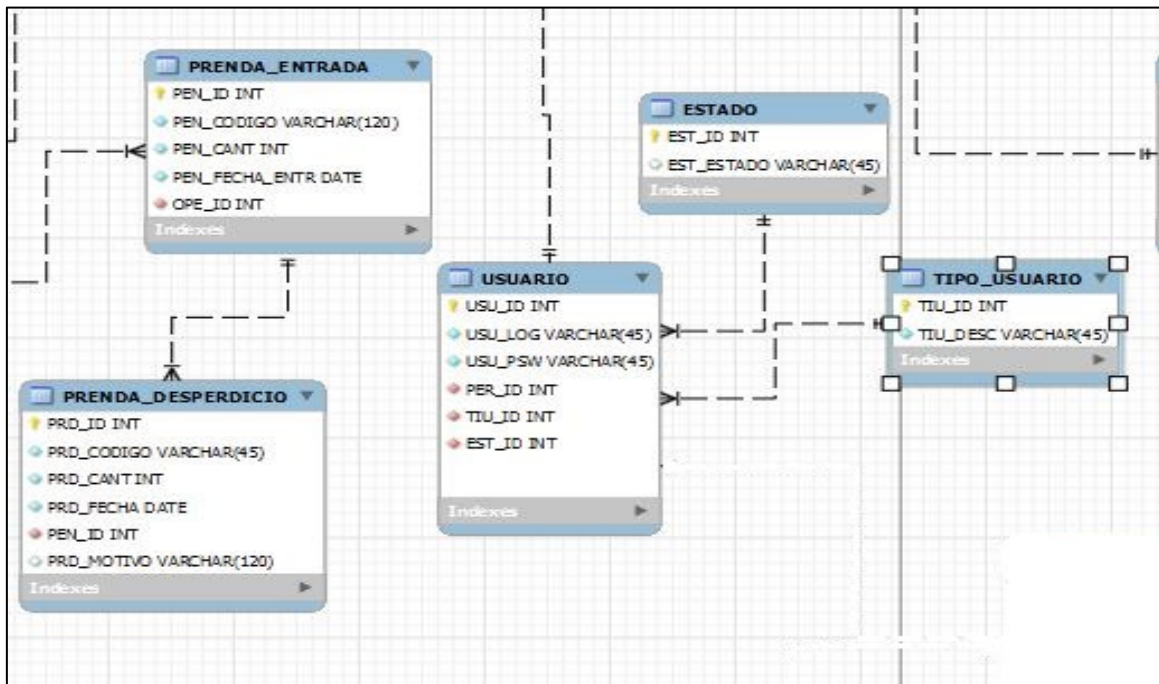
Diagrama lógico de la base de datos RF9:



Fuente: Elaboración propia

Figura 35

Diagrama físico de la base de datos RF9



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 36

Prototipo RF9

El prototipo de interfaz de usuario para el módulo de desperdicio de inventario incluye:

- Botones de navegación: INICIO, VENTA, INVENTARIO, **ORDEN DE PEDIDO**, CLIENTE, MONITOREO, USUARIO, SALIR.
- Título del módulo: DESPERDICIO DE INVENTARIO.
- Campos de entrada: FECHA DE REGISTRO, CÓDIGO DE INGRESO DE ARTÍCULO (con botón SELECCIONE CÓDIGO), CÓDIGO DE SOLICITUD.
- Campos de entrada: CANTIDAD EN STOCK (con UNIDAD), CANTIDAD DE DESPERDICIO (con UNIDAD), CAUSA DE DESPERDICIO.
- Botón de acción: REGISTRAR DESPERDICIO.

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 37

Interfaz para registrar desperdicio

The screenshot shows a web application interface for recording waste. At the top, there is a navigation menu with items: Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, and Salir. Below the menu, there is a section titled 'SESIÓN INICIADA POR:' containing a table with two columns: 'TRABAJADOR' and 'TIPO DE USUARIO'. The table shows 'MORALES VERAMENDI YESSENYA' as the worker and 'ADMINISTRADOR' as the user type. Below this is a form with several fields: 'FECHA' (27/07/2023), 'CODIGO DE ENTRADA DE PRENDA' (dropdown menu with 'Seleccione codigo'), 'CODIGO DE SOLICITUD' (M093), 'CANTIDAD EN STOCK' (input field), 'UNIDAD' (dropdown menu), 'CANTIDAD DE DESPERDICIO' (input field), 'UNIDAD' (dropdown menu), and 'MOTIVO DE DESPERDICIO' (text area). A green button labeled 'REGISTRAR MERMA' is located at the bottom left of the form.

Fuente: Elaboración propia

Figura 38

Código para validar cantidades de desperdicio

```
@app.route('/sitio/inventario_merma/guardar', methods=['POST'])
def inventario_merma_guardar():

    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _canttot=int(request.form['txtSTO'])
    _cantdesp=int(request.form['txtCANT'])

    if _cantdesp <= 0 :
        notification.notify(
            title="MENSAJE",
            message="CANTIDAD INGRESADA NO PUEDE SER 0"
        )
        return redirect('/sitio/inventario_merma')
    elif _cantdesp > _canttot:

        notification.notify(
            title="MENSAJE",
            message="CANTIDAD INGRESADA SUPERADA VUELVA A INGRESAR"
        )
        return redirect(['/sitio/inventario_merma'])
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 39

Código para registrar desperdicio

```
else:

    _fech=request.form['txtFECH']
    _fech2=request.form['txtFECH2']
    _epe=request.form['txtEPE']
    _cant=int(request.form['txtCANT'])
    _cod=request.form['txtCOD']
    _mot=request.form['txtINFO']

    sql="insert into prenda_desperdicio values (default,%s,%s,%s,%s,%s)"
    datos=(_cod,_cant,_fech,_epe,_mot)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

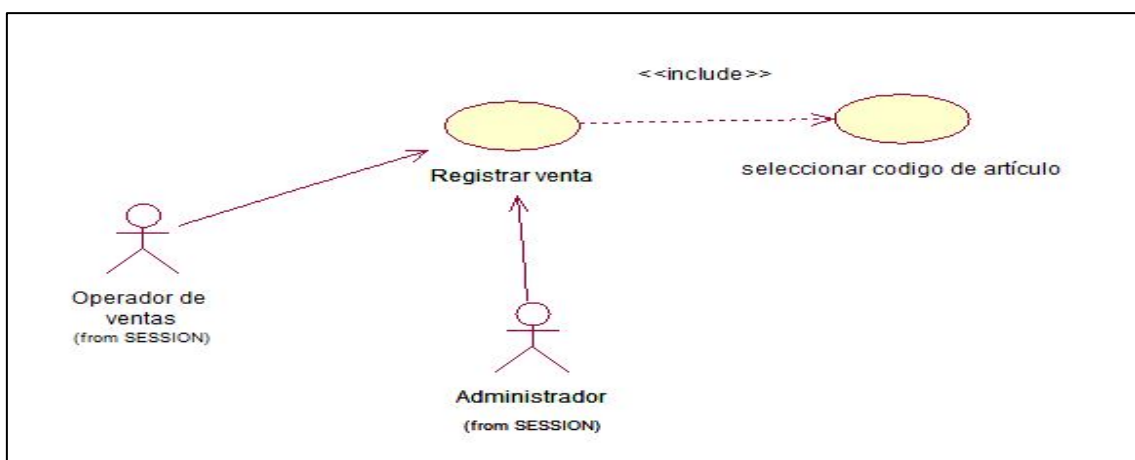
Requerimiento RF8:

El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario

Análisis:

Figura 40

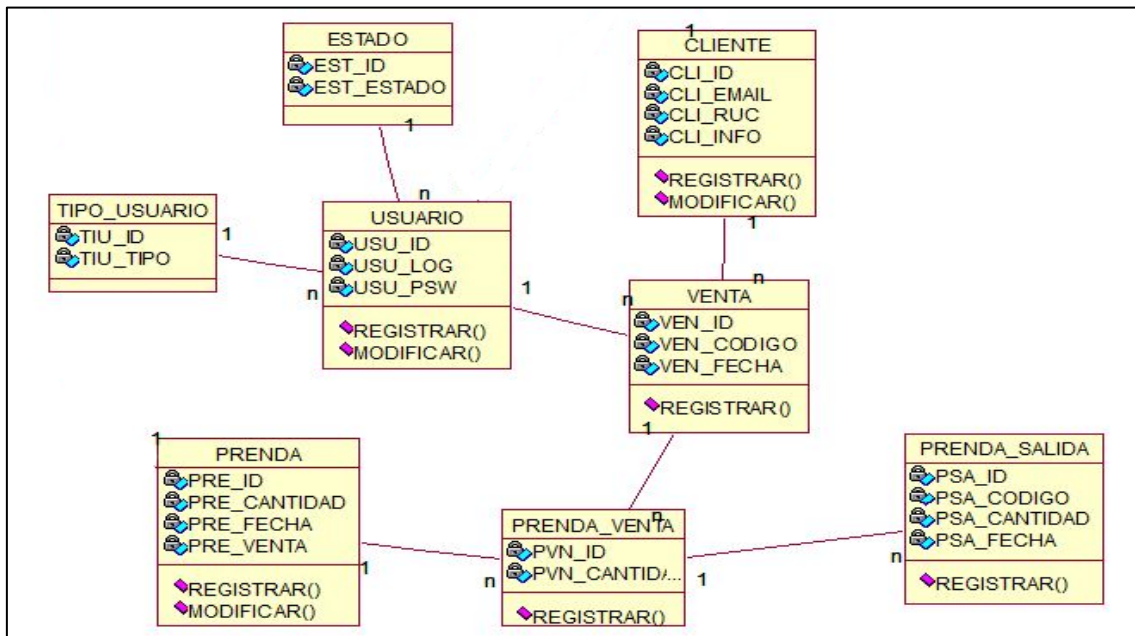
Diagrama de caso de uso "Registrar venta"



Fuente: Elaboración propia

Figura 41

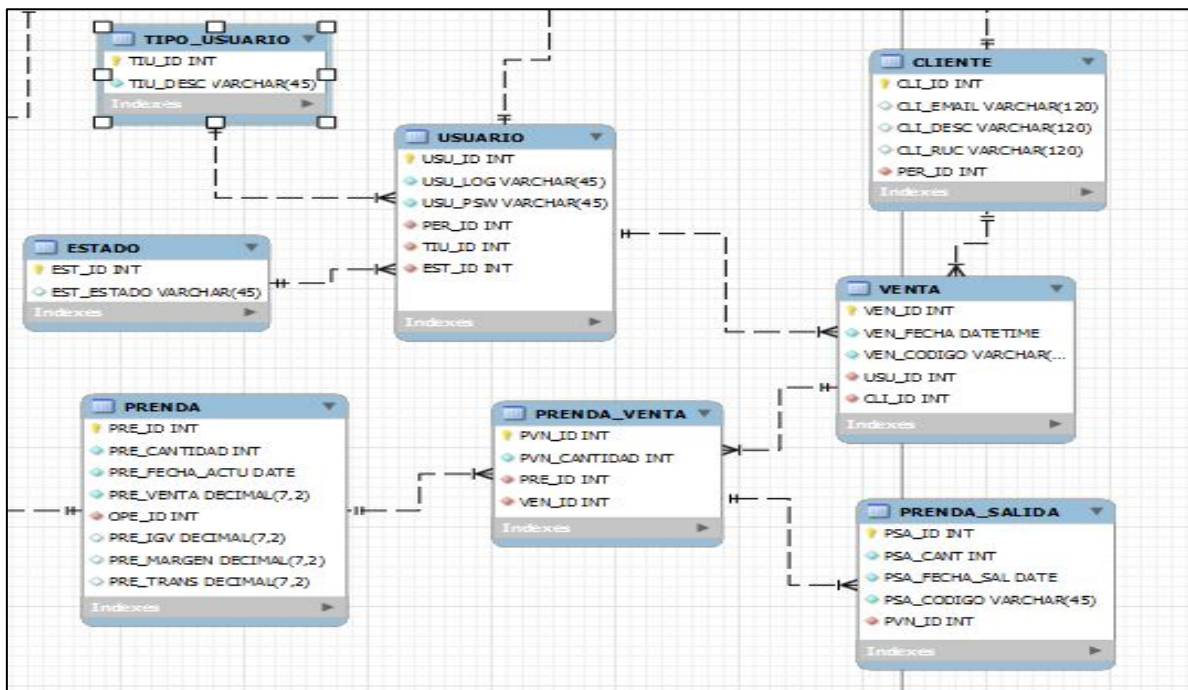
Diagrama lógico de la base de datos RF8



Fuente: Elaboración propia

Figura 42

Diagrama físico de la base de datos RF8



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 43

Prototipo RF8

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
VENTA DE ARTÍCULO							
CÓDIGO DE PRENDA							
STOCK DISPONIBLE							
	UNIDAD						
MARCA DE LA PRENDA			MATERIAL DE PRENDA			COLOR DE PRENDA	
TALLA DE LA PRENDA			TIPO DE PRENDA			SEXO DE PRENDA	

Fuente: Elaboración propia

Figura 44

Prototipo parte 2 RF8

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
VENTA DE ARTÍCULO							
FECHA Y HORA DE COMPRA					CODIGO DE VENTA		
PRECIO				CANTIDAD			
				UNIDAD			
MARCA DE LA PRENDA							
REGISTRAR VENTA							
RESUMEN DE VENTA							

Fuente: Elaboración propia

Figura 45

Protitpo parte 3 RF8

The screenshot shows a web application interface for 'VENTA DE ARTÍCULO'. At the top, there is a navigation menu with buttons for INICIO, VENTA, INVENTARIO, ORDEN DE PEDIDO, CLIENTE, MONITOREO, USUARIO, and SALIR. The main content area is titled 'VENTA DE ARTÍCULO' and contains a 'RESUMEN DE VENTA' section. This section includes a 'FECHA Y HORA DE COMPRA' field, a 'CLIENTE' field, and a table with multiple columns and rows. Below the table, there are 'TOTAL' and 'IMPRIMIR' buttons. At the bottom right, there is an 'AGREGAR OTRO ARTÍCULO' button.

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 46

Interfaz de salida de inventario para buscar prenda

The screenshot shows a web application interface for searching clothing items. At the top, there is a navigation menu with buttons for Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, and Salir. The main content area is titled 'SESIÓN INICIADA POR:' and contains a table with columns for 'TRABAJADOR' and 'TIPO DE USUARIO'. Below this, there is a 'CLIENTE' field and a 'DNI' field. The main section is titled 'CÓDIGO DE PRENDA (SEGUN CODIGO DE ORDEN DE PEDIDO)' and contains a search input field and a 'BUSCAR PRENDA' button. Below this, there is a 'STOCK DISPONIBLE' section with a dropdown menu showing '9' and 'UNIDAD'. The 'STOCK DISPONIBLE' section also includes fields for 'MARCA DE LA PRENDA' (SWEET NEW COLLECTION), 'TIPO DE PRENDA' (FALDA), 'TALLA DE PRENDA' (XXL), 'COLOR DE PRENDA' (BEIGE), 'MATERIAL DE PRENDA' (NYLON), and 'SEXO DE PRENDA' (FEMENINO).

Fuente: Elaboración propia

Figura 47

Interfaz de venta para ingresar cantidad de prenda

The screenshot shows a web application interface for entering clothing details. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, and Salir. The main content area is divided into several sections:

- STOCK DISPONIBLE:** A text input field containing the number '9' and a dropdown menu labeled 'UNIDAD'.
- MARCA DE LA PRENDA:** A text input field containing 'SWEET NEW COLLECTION'.
- TIPO DE PRENDA:** A text input field containing 'FALDA'.
- TALLA DE PRENDA:** A text input field containing 'XXL'.
- COLOR DE PRENDA:** A text input field containing 'BEIGE'.
- MATERIAL DE PRENDA:** A text input field containing 'NYLON'.
- SEXO DE PRENDA:** A text input field containing 'FEMENINO'.
- FECHA Y HORA DE COMPRA:** A text input field containing '27/07/2023 05:17'.
- CÓDIGO DE VENTA:** A text input field containing 'V061'.
- PRECIO:** A text input field containing '60,40' and a dropdown menu labeled 'S/'.
- CANTIDAD:** A text input field containing '1' and a dropdown menu labeled 'UNIDAD'.
- CÓDIGO DE LOTE:** A text input field containing 'L002'.
- CÓDIGO DE SOLICITUD DE INVENTARIO:** A text input field containing 'S110'.
- REGISTRAR VENTA:** A green button.

Fuente: Elaboración propia

Figura 48

Interfaz para mostrar detalle de venta

The screenshot shows a web application interface displaying a sale summary. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, and Salir. The main content area is divided into several sections:

- SESIÓN INICIADA POR:** A header section with two columns: 'TRABAJADOR' (MORALES VERAMENDI YESSENYA) and 'TIPO DE USUARIO' (ADMINISTRADOR).
- RESUMEN DE VENTA:** A section containing:
 - CÓDIGO DE VENTA:** V061
 - FECHA Y HORA DE COMPRA:** 27/07/2023 05:19
 - CLIENTE:** (Empty text input field)
- DETALLE DE ARTÍCULO:** A table with the following data:

MARCA	TIPO DE PRENDA	MATERIAL	COLOR	TALLA	SEXO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL(S/)
SWEET NEW COLLECTION	BLUSA	SEDA	MARRON	S	FEMENINO	UNIDAD	1	44,78	44,78
- TOTAL (S/):** 44,78
- IMPRIMIR:** A blue button.
- AGREGAR OTRO ARTÍCULO:** A blue button.

Fuente: Elaboración propia

Figura 49

Código para registrar venta

```
if _act=='0':

    sql="insert into venta values (default,%s,%s,%s,%s)"
    datos=( _fech,_codven,_usuid,cli)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()

    sql=""" select * from venta order by ven_id desc limit 1"""
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql)
    _venta=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    sql="""select p.pre_id, p.pre_cantidad
    from prenda p
    inner join orden_pedido ope on p.ope_id=ope.ope_id where ope.ope_codigo=%s"""
    datos=( _cod)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    _preid=cursor.fetchone()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 50

Código validar cuantas ventas se estan realizando

```
elif _act=='1':

    sql=""" select * from venta order by ven_id desc limit 1"""
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql)
    _venta=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    sql="""select p.pre_id, p.pre_cantidad
    from prenda p
    inner join orden_pedido ope on p.ope_id=ope.ope_id where ope.ope_codigo=%s"""
    datos=( _cod)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    _preid=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    venta=_venta[0]
    preid=_preid[0]
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 51

Código actualizar cantidad de stock y registrar salida de artículo

```
sql="insert into prenda_salida values (default,%s,%s,%s,%s)"
datos=(_cant,_fech2,_codsol,prendaventa)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()

sql="""select p.pen_cant, p.pen_id
      from prenda_entrada p
      inner join orden_pedido ope on p.ope_id=ope.ope_id where ope.ope_codigo=%s"""
datos=(_cod)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
_pretotal=cursor.fetchall()
conexion.commit()

pretotal=0
for i in _pretotal:
    pretotal=pretotal+i[0]

indice=_cant/pretotal
```

Fuente: Elaboración propia

Sprint N°3

Tabla 24

Sprint N° 3

N° Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
	<i>RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>Sprint 3</i>	<i>RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa</i>	<i>H2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
	<i>RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa</i>	<i>H3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>

Fuente: Elaboración propia

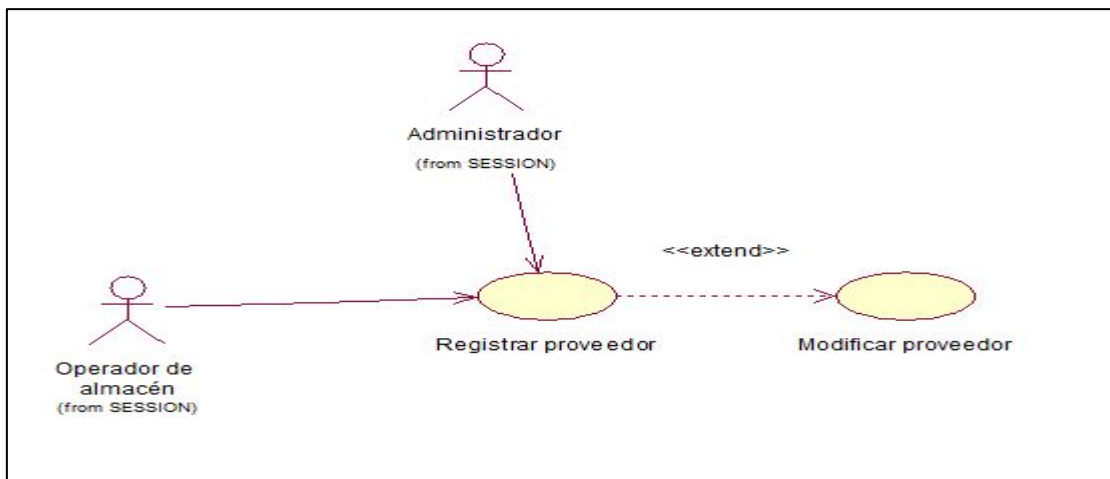
Requerimiento RF2:

El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa

Análisis:

Figura 52

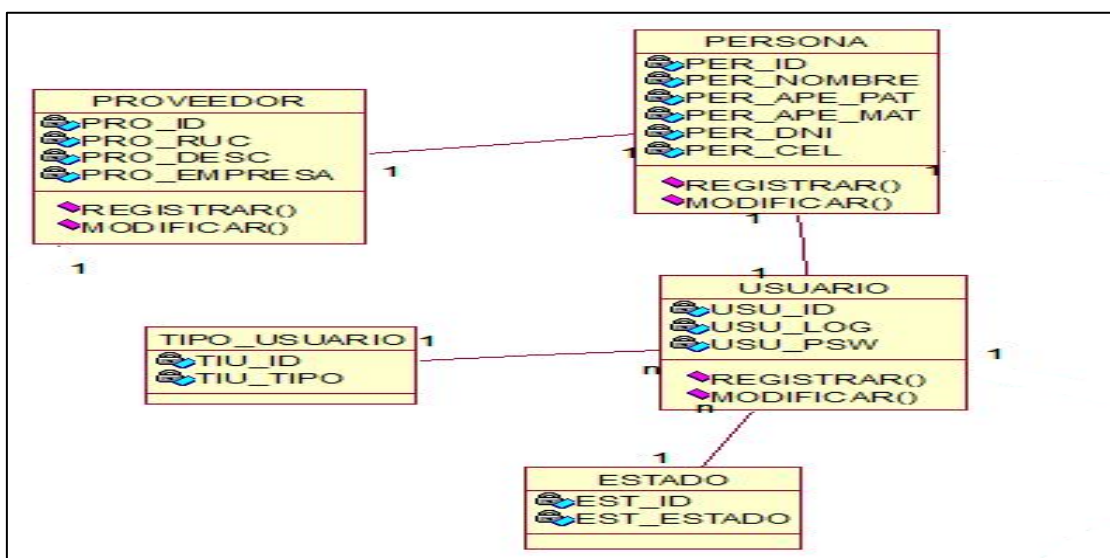
Diagrama de caso de uso "Registrar proveedor"



Fuente: Elaboración propia

Figura 53

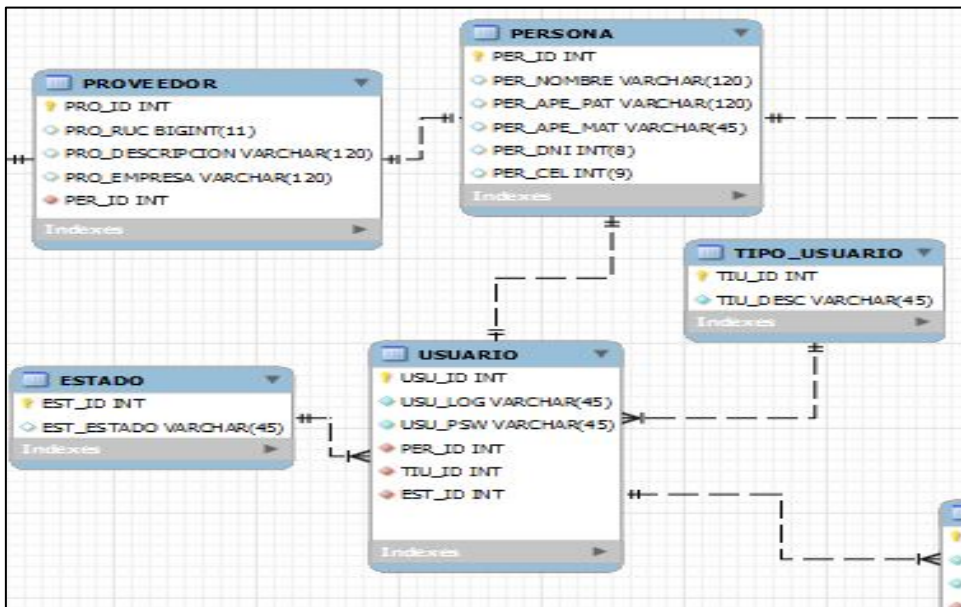
Diagrama lógico de la base de datos RF2



Fuente: Elaboración propia

Figura 54

Diagrama físico de la base de datos RF2



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 55

Prototipo RF2

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
REGISTRAR PROVEEDOR							
NOMBRE		APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO			
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>			
NÚMERO DE DNI		NÚMERO DE CELULAR					
<input type="text"/>		<input type="text"/>					
NÚMERO DE RUC		NOMBRE DE EMPRESA (DE SER NECESARIO)		INFORMACIÓN ADICIONAL			
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>			
REGISTRAR PROVEEDOR							

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 56

Interfaz para registrar proveedor

Inicio Venta Inventario Orden de pedido Cliente Monitoreo Usuario Salir

SESIÓN INICIADA POR:	
TRABAJADOR	TIPO DE USUARIO
MORALES VERAMENDI YESSENYA	ADMINISTRADOR

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NÚMERO DE DNI		NÚMERO DE CELULAR
<input type="text"/>		<input type="text"/>
NÚMERO DE RUC	NOMBRE DE EMPRESA (EN CASO TENGA)	INFORMACION ADICIONAL
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

REGISTRAR PROVEEDOR

Fuente: Elaboración propia

Figura 57

Código para registrar datos de persona del proveedor

```
@app.route('/sitio/proveedor/guardar', methods=['POST'])
def proveedor_guardar():

    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _nom=request.form['txtNOM']
    _pat=request.form['txtPAT']
    _mat=request.form['txtMAT']
    _dni=request.form['txtDNI']
    _cel=request.form['txtCEL']

    _ruc=request.form['txtRUC2']
    _empresa=request.form['txtEMP']
    _info=request.form['txtINFO']

    sql="""select * from persona per
        inner join proveedor pro on pro.per_id=per.per_id
        where per_dni=%s"""
    datos=( _dni)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    val_dni=cursor.fetchone()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 58

Código para registrar datos del proveedor

```
sql="insert into proveedor values (default,%s,%s,%s,%s)"
datos=(_ruc,_info,_empresa,per_id)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()

notification.notify(
    title="MENSAJE",
    message="PROVEEDOR REGISTRADO CON ÉXITO"
)

return redirect('/sitio/proveedor')

elif val_dni is not None or val_ruc is not None:

    notification.notify(
        title="MENSAJE",
        message="YA EXISTE EL DNI O RUC DEL PROVEEDOR "
    )
    return redirect('/sitio/proveedor')
```

Fuente: Elaboración propia

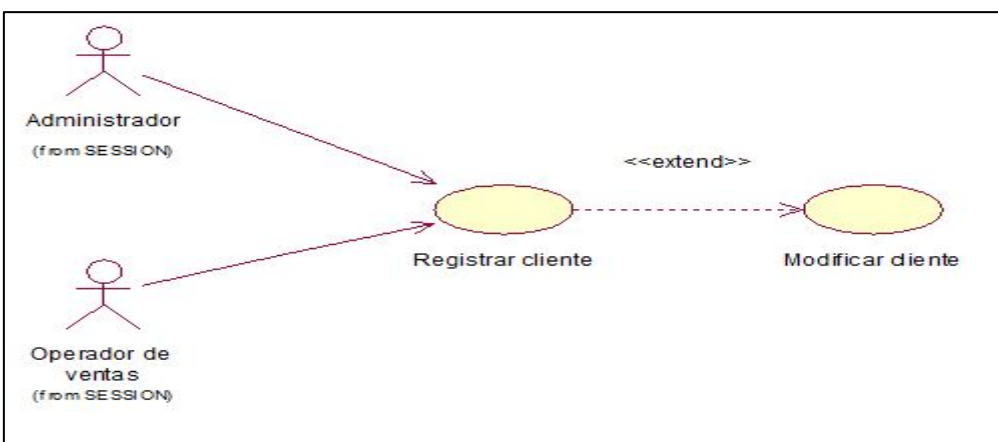
Requerimiento RF3:

El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa

Análisis:

Figura 59

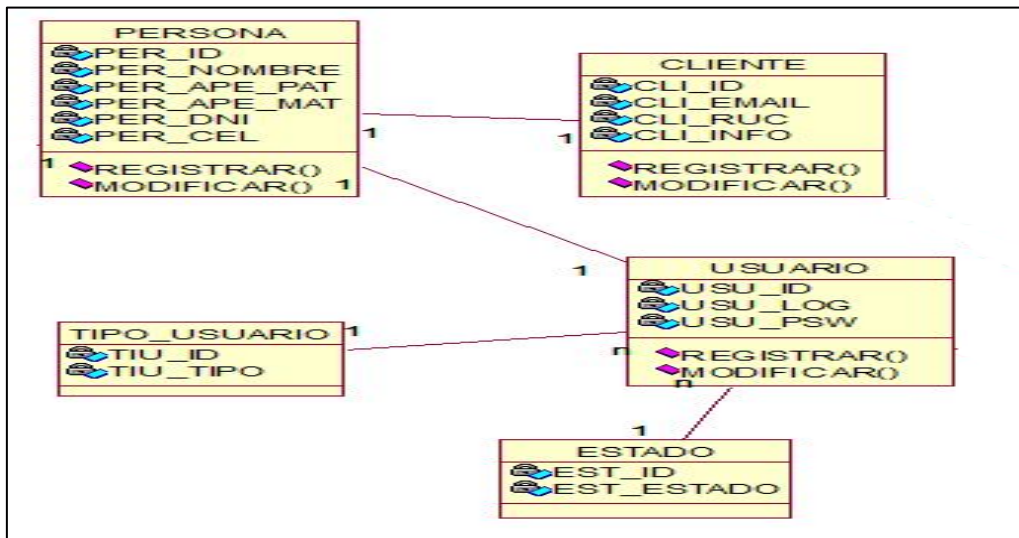
Diagrama de caso de uso "Registrar cliente"



Fuente: Elaboración propia

Figura 60

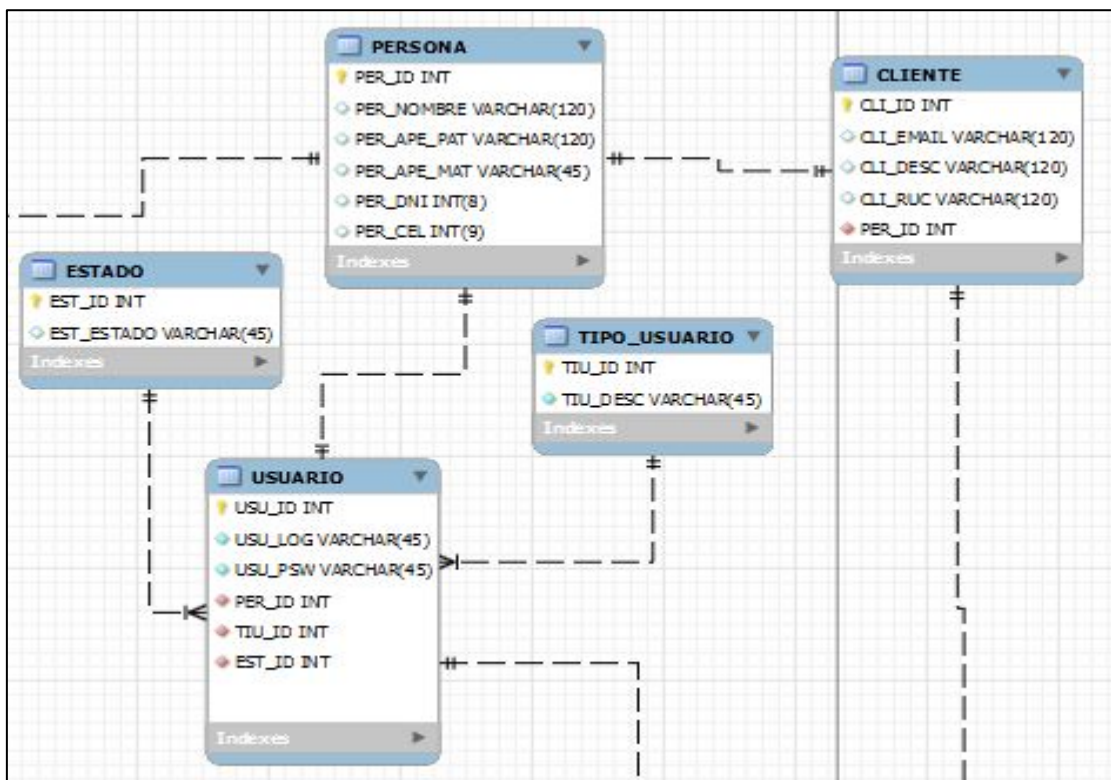
Diagrama lógico de la base de datos RF3



Fuente: Elaboración propia

Figura 61

Diagrama físico de la base de datos RF3



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 62

Prototipo RF3

The wireframe shows a navigation menu at the top with buttons for INICIO, VENTA, INVENTARIO, ORDEN DE PEDIDO, CLIENTE, MONITOREO, USUARIO, and SALIR. Below the menu is a section titled 'REGISTRAR CLIENTE' containing several input fields: NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NÚMERO DE DNI, NÚMERO DE CELULAR, EMAIL, NÚMERO DE RUC, and INFORMACIÓN ADICIONAL. A 'GUARDAR CLIENTE' button is located at the bottom of the form.

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 63 Interfaz para registrar cliente

The screenshot shows the implemented interface with a blue theme. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, and Salir. Below the menu, a dark grey box displays 'SESIÓN INICIADA POR:' with a table showing the user's name and role.

TRABAJADOR	TIPO DE USUARIO
MORALES VERAMENDI YESSENYA	ADMINISTRADOR

Below this, the registration form is displayed with input fields for NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NÚMERO DE DNI, NÚMERO DE CELULAR, EMAIL, NÚMERO DE RUC, and INFORMACION ADICIONAL. A green 'GUARDAR CLIENTE' button is at the bottom left.

Fuente: Elaboración propia

Figura 64

Código para registrar detalle de persona de cliente

```
@app.route(['/sitio/cliente/guardar', methods=['POST']])
def cliente_guardar():
    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _nom=request.form['txtNOM']
    _pat=request.form['txtPAT']
    _mat=request.form['txtMAT']
    _dni=request.form['txtDNI']
    _cel=request.form['txtCEL']

    _email=request.form['txtEMAIL']
    _ruc=request.form['txtRUC']
    _info=request.form['txtINFO']

    sql="""select * from persona per
        inner join cliente cli on cli.per_id=per.per_id
        where per_dni=%s"""
    datos=( _dni)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    val_dni=cursor.fetchone()
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 65

Código para registrar detalle de cliente

```
sql="select * from persona order by PER_ID desc limit 1"
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql)
_per_id=cursor.fetchone()
conexion.commit()

per_id=_per_id[0]

sql="insert into cliente values (default,%s,%s,%s,%s)"
datos=( _email, _info, _ruc, per_id)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()

notification.notify(
    title="MENSAJE",
    message="CLIENTE GUARDADO CON ÉXITO"
)
```

Fuente: Elaboración propia

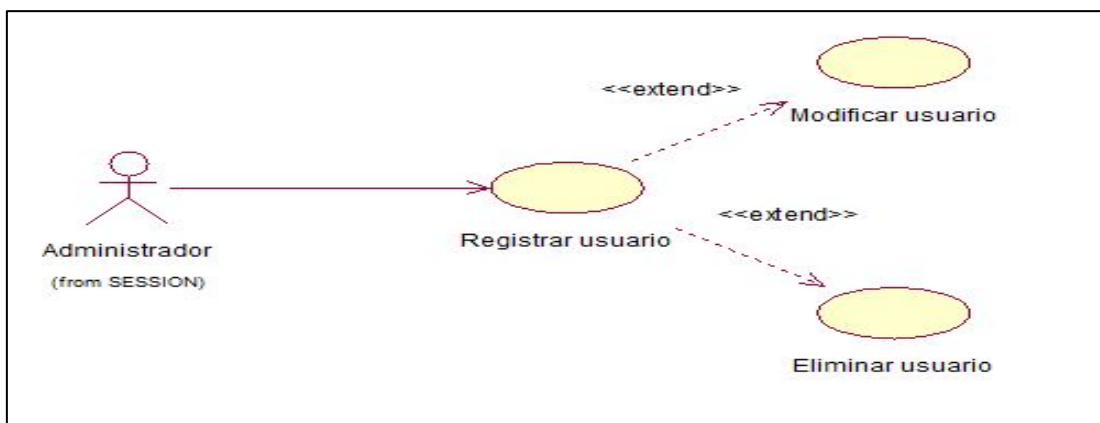
Requerimiento RF4:

El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa

Análisis:

Figura 66

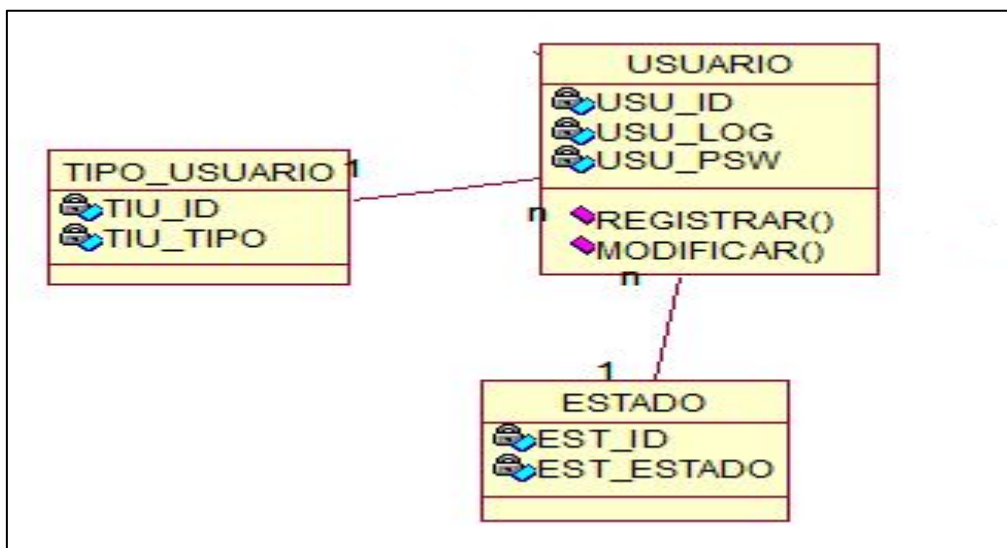
Diagrama de caso de uso "Registrar usuario"



Fuente: Elaboración propia

Figura 67

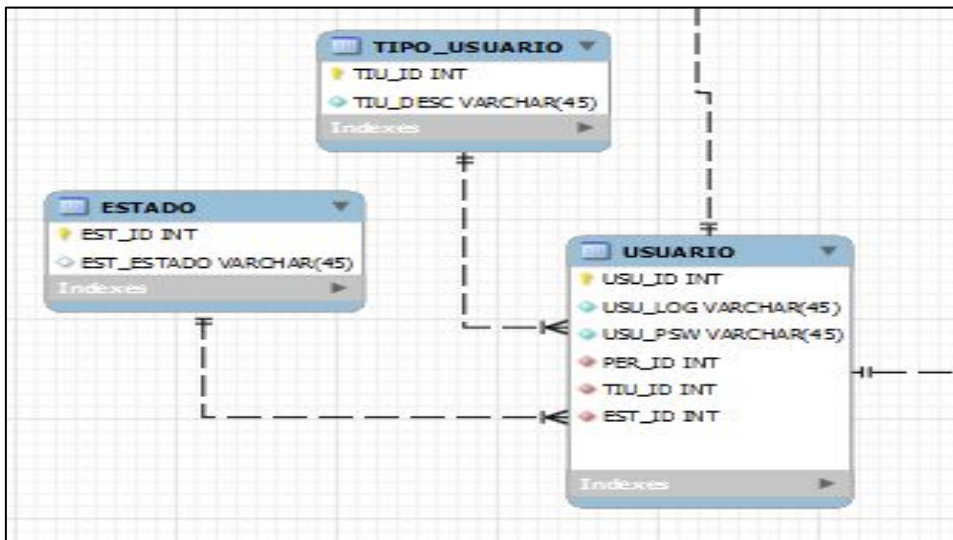
Diagrama lógico de la base de datos RF4



Fuente: Elaboración propia

Figura 68

Diagrama físico de la base de datos RF4



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 69

Prototipo RF4

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
REGISTRAR USUARIO							
NOMBRE		APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO			
NÚMERO DE DNI		NÚMERO DE CELULAR					
TIPO DE USUARIO		ESTADO					
SELECCIONE TIPO		SELECCIONE ESTADO					
INGRESE SU LOGIN		INGRESE SU CONTRASEÑA					
REGISTRAR USUARIO							

Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 70

Interfaz para registrar usuario

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu at the top: Inicio, Venta, Inventario, Orden de pedido, Cliente, Monitoreo, Usuario, Salir. Below the menu is a table showing session information:

SESIÓN INICIADA POR:	
TRABAJADOR	TIPO DE USUARIO
MORALES VERAMENDI YESSENYA	ADMINISTRADOR

Below the table is a registration form with the following fields:

- NOMBRE:
- APELLIDO PATERNO:
- APELLIDO MATERNO:
- NÚMERO DE DNI:
- NÚMERO DE CELULAR:
- TIPO DE USUARIO:
- LOGIN:
- PASSWORD:
- ESTADO DE USUARIO:

A green button labeled "REGISTRAR USUARIO" is located at the bottom of the form.

Fuente: Elaboración propia

Figura 71

Código para validar usuario y contraseña existente

```
@app.route('/sitio/usuario/guardar', methods=['POST'])
def usuario_guardar():
    if not 'login' in session:
        return redirect('/sitio/login')

    _nom=request.form['txtNOM']
    _pat=request.form['txtPAT']
    _mat=request.form['txtMAT']
    _dni=request.form['txtDNI']
    _cel=request.form['txtCEL']

    _tip=request.form['txtTIP']
    _log=request.form['txtLOG']
    _psw=request.form['txtPSW']

    sql="""select * from usuario
    where usu_log=%s or usu_psw=md5(%s)"""
    datos=(_log,_psw)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    val_usu=cursor.fetchone()
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 72

Código para registrar detalle de persona de usuario

```
if val_usu is None:

    sql="insert into persona values (default,%s,%s,%s,%s,%s)"
    datos=( _nom, _pat, _mat, _dni, _cel)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()

    sql="select * from persona order by PER_ID desc limit 1"
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql)
    _per_id=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    per_id=_per_id[0]

    sql="insert into usuario values (default,%s,md5(%s),%s,%s)"
    datos=( _log, _psw, per_id, _tip)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 73

Código para registrar detalle de usuario

```
    sql="insert into usuario values (default,%s,md5(%s),%s,%s)"
    datos=( _log, _psw, per_id, _tip)
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,datos)
    conexion.commit()

    notification.notify(
        title="MENSAJE",
        message="USUARIO REGISTRADO CON ÉXITO"
    )

    return redirect('/sitio/usuario')

else:
    notification.notify(
        title="MENSAJE",
        message="INGRESE OTRO LOGIN O CONTRASEÑA"
    )

    return redirect('/sitio/usuario')
```

Fuente: Elaboración propia

Sprint N°4

Tabla 25

Sprint N° 4

N° Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
<i>Sprint 4</i>	<i>RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
	<i>RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos</i>	<i>H5</i>	<i>2</i>	<i>4</i>

Fuente: Elaboración propia

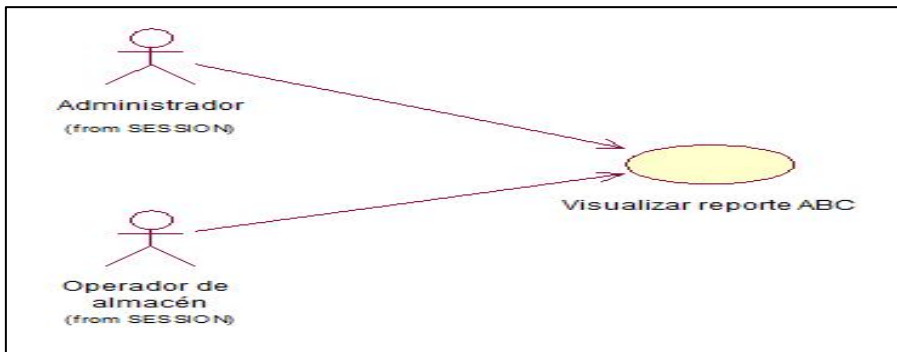
Requerimiento RF10:

El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC

Análisis:

Figura 74

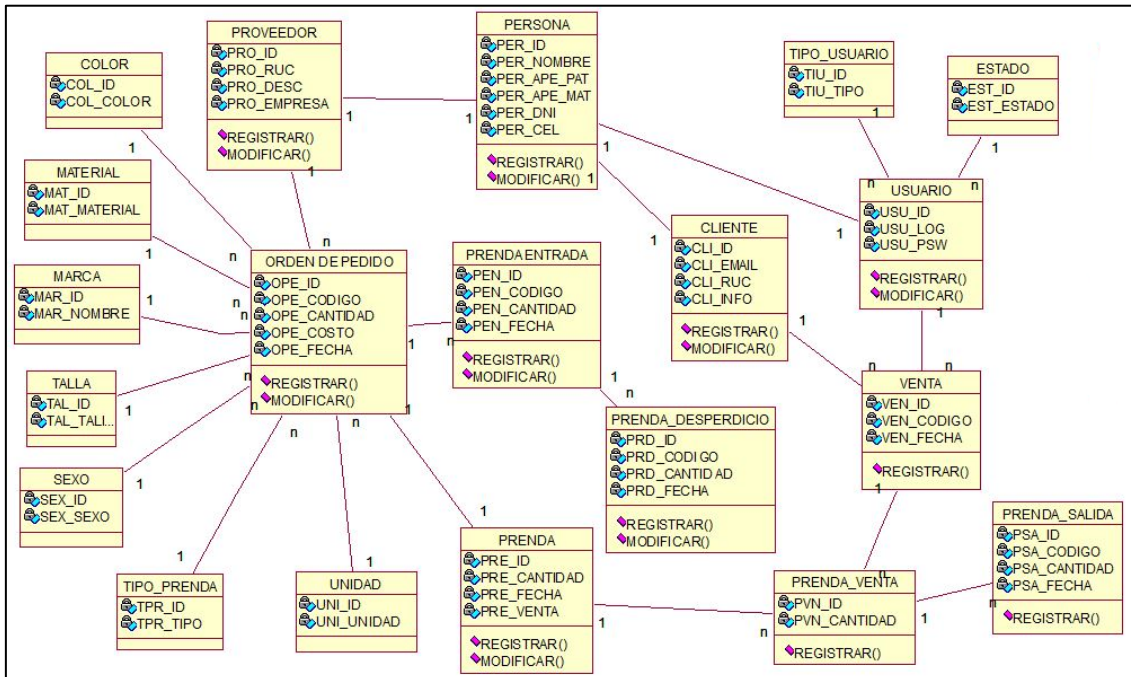
Diagrama de caso de uso "Visualizar reporte ABC"



Fuente: Elaboración propia

Figura 75

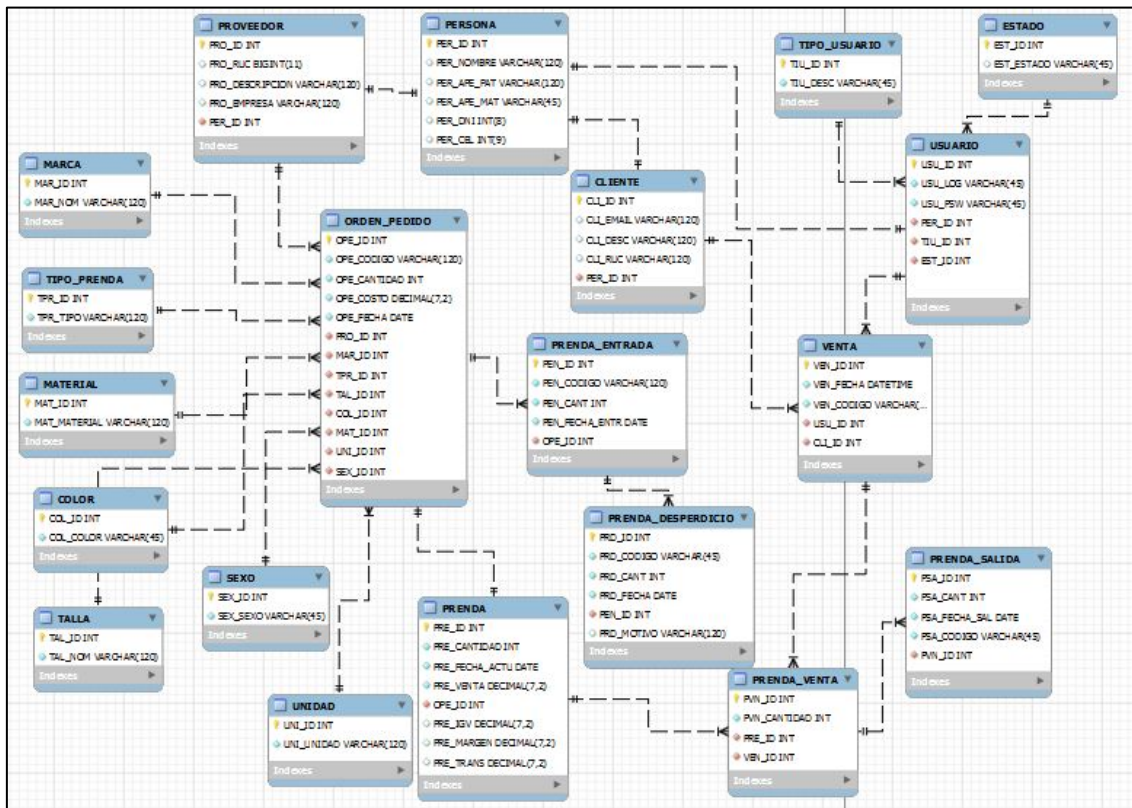
Diagrama lógico de la base de datos RF10



Fuente: Elaboración propia

Figura 76

Diagrama físico de la base de datos RF10

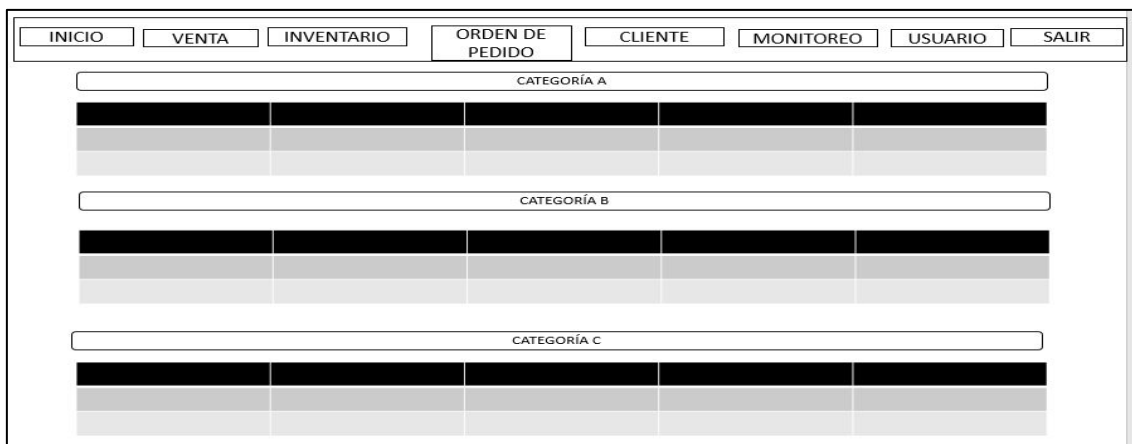


Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 77

Prototipo RF10



Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 78

Interfaz para mostrar categoría "A" del inventario

SESIÓN INICIADA POR:								
TRABAJADOR						TIPO DE USUARIO		
MORALES VERAMENDI YESSENYA						ADMINISTRADOR		
ARTÍCULOS DE CATEGORÍA "A" (ESTIMACIÓN DEL 80% DEL VALOR TOTAL):								
MARCA	TIPO	MATERIAL	COLOR	TALLA	SEXO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	DEMANDA HISTÓRICA
FENG FASHION	BLUSA	POLIÉSTER	BEIGE	S	FEMENINO	UNIDAD	150.00	10
DAYRAS FOREVER	FALDA	SEDA	GRIS	L	FEMENINO	UNIDAD	200.00	5
REEWIN	ABRIGO	ALGODÓN	AZUL MARINO	L	FEMENINO	UNIDAD	250.00	4
BRITZA	PANTALON	DENIM	BEIGE	S	FEMENINO	UNIDAD	150.00	6
BRITZA	ABRIGO	NYLON	BEIGE	M	FEMENINO	UNIDAD	360.00	2
FENG FASHION	POLO	DENIM	AMARILLO	L	FEMENINO	UNIDAD	35.00	14
FENG FASHION	FALDA	LANA	ROJO	M	FEMENINO	UNIDAD	50.00	9
BRITZA	BLUSA	ALGODÓN	AMARILLO	M	FEMENINO	UNIDAD	220.00	2
ONLY YOU	BLUSA	NYLON	GRIS	S	FEMENINO	UNIDAD	120.00	3
DAYRAS FOREVER	FALDA	SEDA	AZUL MARINO	L	FEMENINO	UNIDAD	120.00	3
BRITZA	BLUSA	SEDA	AZUL MARINO	S	FEMENINO	UNIDAD	70.00	5
FENG FASHION	POLO	SPANDEX	BLANCO	S	FEMENINO	UNIDAD	76.00	4
DAYRAS FOREVER	POLO	POLIURETANO	MARRON	XXS	FEMENINO	UNIDAD	60.00	5
ONLY YOU	VESTIDO	POLIURETANO	AZUL MARINO	S	FEMENINO	UNIDAD	35.00	7

Fuente: Elaboración propia

Figura 79

Interfaz para mostrar categoría "B" y "C" del inventario

ARTÍCULOS DE CATEGORÍA "B" (ESTIMACIÓN DEL 15% DEL VALOR TOTAL):								
MARCA	TIPO	MATERIAL	COLOR	TALLA	SEXO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	DEMANDA HISTÓRICA
ONLY YOU	BLUSA	DENIM	AZUL MARINO	S	FEMENINO	UNIDAD	120.00	2
SWEET NEW COLLECTION	FALDA	NYLON	BEIGE	XXL	FEMENINO	UNIDAD	30.00	6
BRITZA	VESTIDO	ALGODÓN	ROJO	M	FEMENINO	UNIDAD	220.00	1
FENG FASHION	BLUSA	POLIURETANO	GRIS	S	FEMENINO	UNIDAD	70.00	3
ONLY YOU	INTERIOR	ALGODÓN	GRIS	S	FEMENINO	UNIDAD	20.00	10
ONLY YOU	INTERIOR	SEDA	ROJO	S	FEMENINO	UNIDAD	15.00	11
SWEET NEW COLLECTION	BLUSA	SEDA	MARRON	S	FEMENINO	UNIDAD	21.00	7
ONLY YOU	FALDA	LANA	ROJO	L	FEMENINO	UNIDAD	45.00	3
FENG FASHION	CHAQUETA	CUERO	NEGRO	M	FEMENINO	UNIDAD	120.00	1
ARTÍCULOS DE CATEGORÍA "C" (ESTIMACIÓN DEL 5% DEL VALOR TOTAL):								
MARCA	TIPO	MATERIAL	COLOR	TALLA	SEXO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	DEMANDA HISTÓRICA
SWEET NEW COLLECTION	CALCETIN	POLIURETANO	BLANCO	S	FEMENINO	UNIDAD	25.00	4
DAYRAS FOREVER	PANTALON	POLIURETANO	GRIS	M	FEMENINO	UNIDAD	10.00	10
REEWIN	POLO	SPANDEX	AMARILLO	M	UNISEX	UNIDAD	20.00	5
SWEET NEW COLLECTION	VESTIDO	DENIM	AZUL MARINO	XL	FEMENINO	UNIDAD	30.00	3
ONLY YOU	BLUSA	DENIM	MARRON	M	FEMENINO	UNIDAD	20.00	3
SWEET NEW COLLECTION	PANTALON	RAYÓN	CELESTE	XXS	UNISEX	UNIDAD	20.00	3
DAYRAS FOREVER	CHAQUETA	SEDA	NEGRO	L	UNISEX	UNIDAD	60.00	1
FENG FASHION	PANTALON	DENIM	AMARILLO	XS	FEMENINO	UNIDAD	45.00	1

Fuente: Elaboración propia

Figura 80

Código parte 1 del algoritmo de categorización del inventario

```
sql="""select SUM(prv.pvn_cantidad) as cantidad, pre.ope_id, ope.ope_costo,
SUM(prv.pvn_cantidad) * ope.ope_costo as valor
from prenda_venta prv
inner join prenda pre on pre.pre_id= prv.pre_id
inner join orden_pedido ope on ope.ope_id=pre.ope_id
group by pre.ope_id, ope.ope_costo order by valor desc"""
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql)
abc=cursor.fetchall()
conexion.commit()

cod_cata = []
cod_catb = []
cod_catc = []
_total=0
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 81

Código parte 2 del algoritmo de categorización del inventario

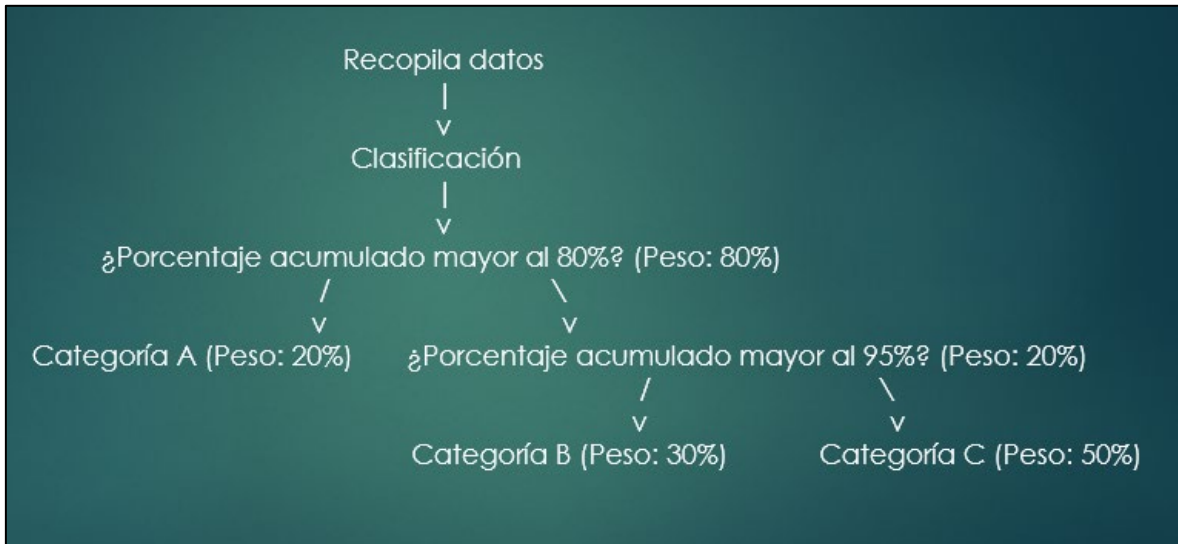
```
for i in abc:
    _total=_total+i[3]
art=0
acu=0

for i in abc:
    art=(i[3]/_total)*100
    acu=acu+art
    if acu<=80:
        cod_cata.append(i[1])
    if acu>80 and acu<=95:
        cod_catb.append(i[1])
    if acu>95:
        cod_catc.append(i[1])
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 82

Árbol de desiciones para la categorizacion del inventario según la metodología ABC



Fuente : Elaboración propia

Figura 83

Código para mostrar artículos de categoria "A"

```
categoriaA=[]
for i in cod_cata:
    sql="""select mar.mar_nom, tpr.tpr_tipo, mat.mat_material, col.col_color,
            tal.tal_nom, sex.sex_sexo, uni.uni_unidad,
            ope.ope_costo, SUM(prv.pvn_cantidad) as cantidad
            from prenda_venta prv
            inner join prenda pre on pre.pre_id= prv.pre_id
            inner join orden_pedido ope on ope.ope_id=pre.ope_id
            inner join marca mar on mar.mar_id= ope.mar_id
            inner join tipo_prenda tpr on tpr.tpr_id=ope.tpr_id
            inner join material mat on mat.mat_id=ope.mat_id
            inner join color col on col.col_id=ope.col_id
            inner join talla tal on tal.tal_id=ope.tal_id
            inner join sexo sex on sex.sex_id=ope.sex_id
            inner join unidad uni on uni.uni_id=ope.uni_id
            where pre.ope_id=%s
            group by pre.ope_id, ope.ope_costo"""
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,i)
    A=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    categoriaA.append(A)
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 84

Código para mostrar artículos de categoría "B"

```
categoriaB=[]
for i in cod_catb:
    sql="""select mar.mar_nom, tpr.tpr_tipo, mat.mat_material, col.col_color,
            tal.tal_nom, sex.sex_sexo, uni.uni_unidad,
            ope.ope_costo, SUM(prv.pvn_cantidad) as cantidad
            from prenda_venta prv
            inner join prenda pre on pre.pre_id= prv.pre_id
            inner join orden_pedido ope on ope.ope_id=pre.ope_id
            inner join marca mar on mar.mar_id= ope.mar_id
            inner join tipo_prenda tpr on tpr.tpr_id=ope.tpr_id
            inner join material mat on mat.mat_id=ope.mat_id
            inner join color col on col.col_id=ope.col_id
            inner join talla tal on tal.tal_id=ope.tal_id
            inner join sexo sex on sex.sex_id=ope.sex_id
            inner join unidad uni on uni.uni_id=ope.uni_id
            where pre.ope_id=%s
            group by pre.ope_id, ope.ope_costo"""
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,i)
    B=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    categoriaB.append(B)
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 85

Código para mostrar artículos de categoría "C"

```
categoriaC=[]
for i in cod_catc:
    sql="""select mar.mar_nom, tpr.tpr_tipo, mat.mat_material, col.col_color,
            tal.tal_nom, sex.sex_sexo, uni.uni_unidad,
            ope.ope_costo, SUM(prv.pvn_cantidad) as cantidad
            from prenda_venta prv
            inner join prenda pre on pre.pre_id= prv.pre_id
            inner join orden_pedido ope on ope.ope_id=pre.ope_id
            inner join marca mar on mar.mar_id= ope.mar_id
            inner join tipo_prenda tpr on tpr.tpr_id=ope.tpr_id
            inner join material mat on mat.mat_id=ope.mat_id
            inner join color col on col.col_id=ope.col_id
            inner join talla tal on tal.tal_id=ope.tal_id
            inner join sexo sex on sex.sex_id=ope.sex_id
            inner join unidad uni on uni.uni_id=ope.uni_id
            where pre.ope_id=%s
            group by pre.ope_id, ope.ope_costo"""
    conexion=mysql.connect()
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute(sql,i)
    C=cursor.fetchone()
    conexion.commit()

    categoriaC.append(C)
```

Fuente: Elaboración propia

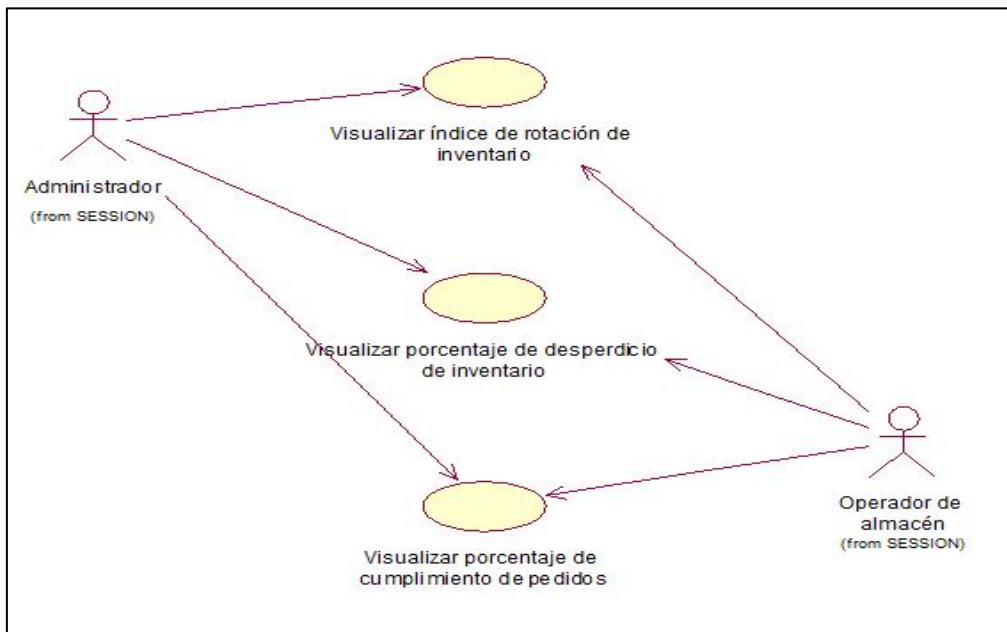
Requerimiento RF11:

El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos

Análisis:

Figura 86

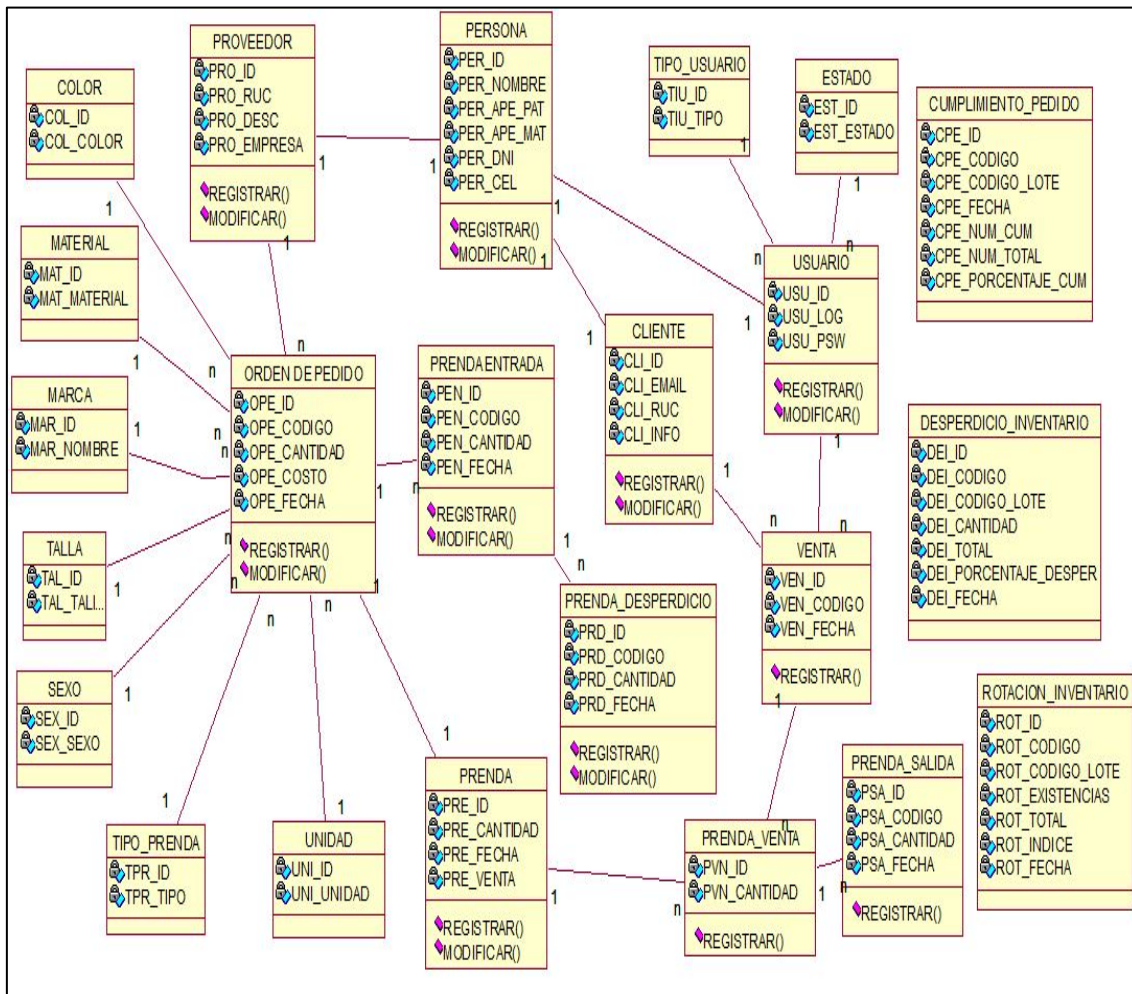
Diagrama de caso de uso "Visualizar monitoreo"



Fuente: Elaboración propia

Figura 87

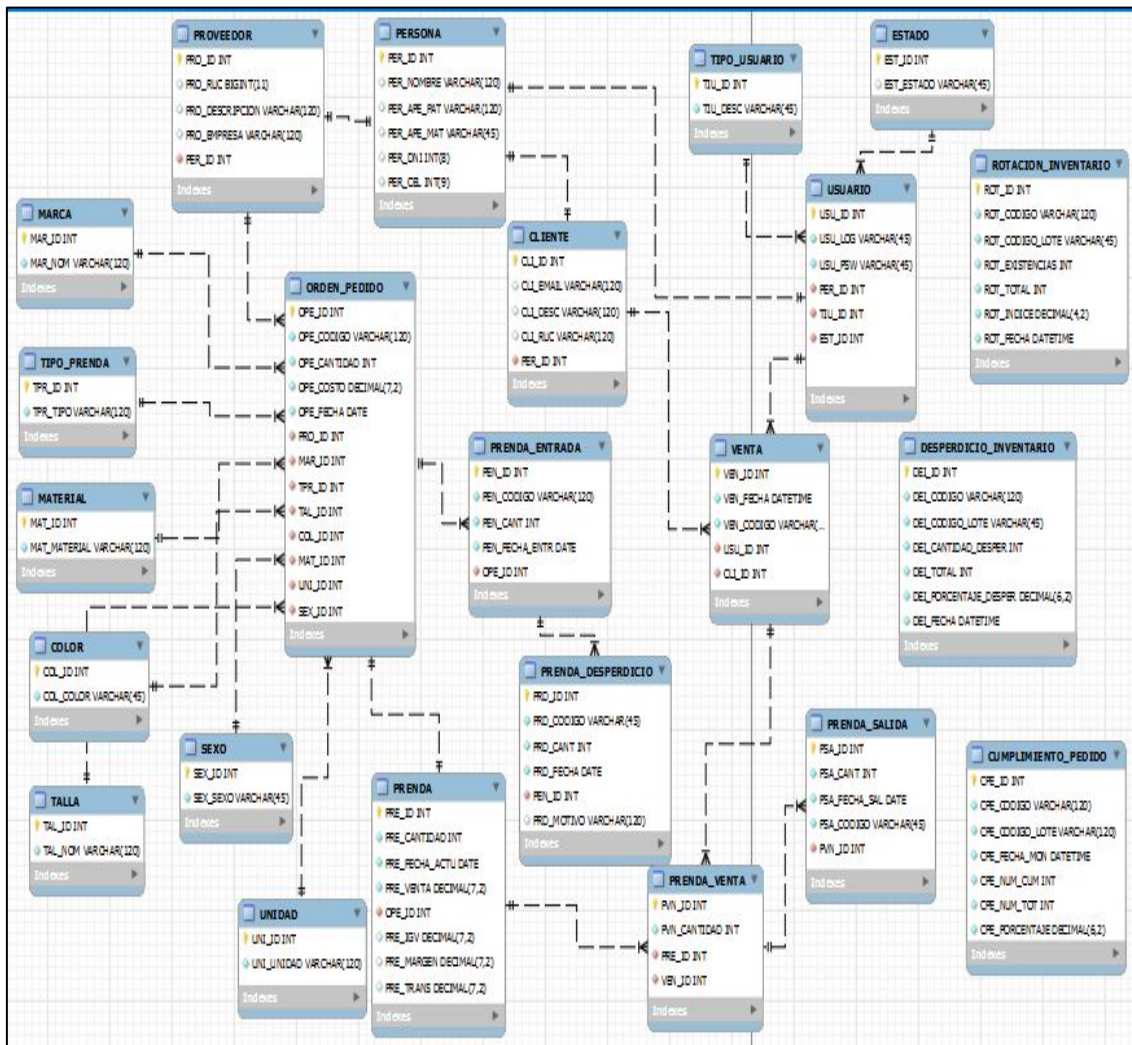
Diagrama lógico de la base de datos RF11



Fuente: Elaboración propia

Figura 88

Diagrama físico de la base de datos RF11



Fuente: Elaboración propia

Diseño:

Figura 89

Prototipo parte 1 RF11

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
CUADRO DE MONITOREO DE ROTACION DE INVENTARIO							
							INDICE DE ROTACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Figura 90

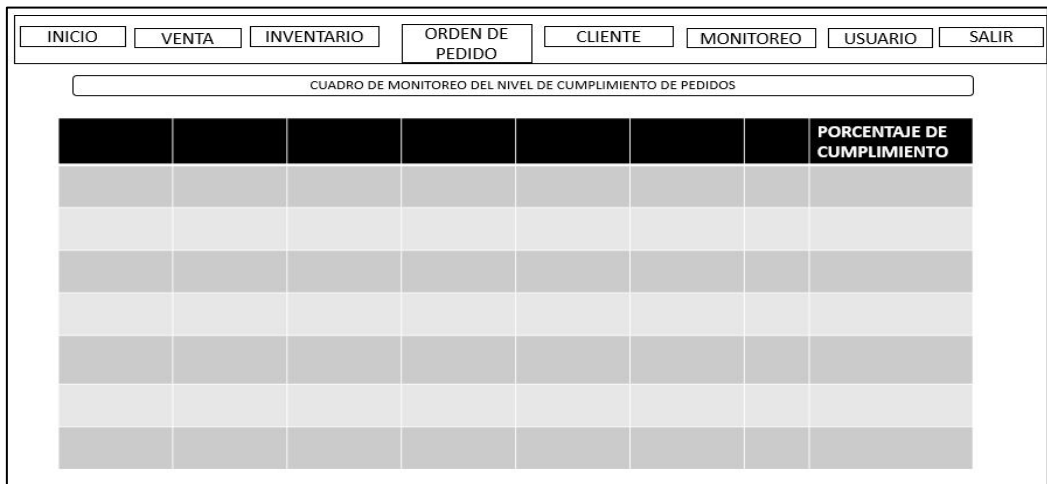
Prototipo parte 2 RF11

INICIO	VENTA	INVENTARIO	ORDEN DE PEDIDO	CLIENTE	MONITOREO	USUARIO	SALIR
CUADRO DE MONITOREO DE DESPERDICIO DE INVENTARIO							
							PORCENTAJE DE MERMA

Fuente: Elaboración propia

Figura 91

Prototipo parte 3 RF11



Fuente: Elaboración propia

Implementación :

Interfaz gráfica de usuario

Figura 92

Interfaz para mostrar indice de rotacion del inventario

SESIÓN INICIADA POR:					
TRABAJADOR				TIPO DE USUARIO	
MORALES VERAMENDI YESSENYA				ADMINISTRADOR	
CUADRO DE MONITOREO DE ROTACIÓN DE INVENTARIO					
N°	CODIGO DE SOLICITUD DE SALIDA DE INVENTARIO	CODIGO DE LOTE DE PRENDA	CANTIDAD DE SALIDA DE EXISTENCIAS	CANTIDAD DE EXISTENCIAS TOTALES POR LOTE	INDICE DE ROTACIÓN
1	S001	L002	1	20	0.05
2	S002	L004	2	60	0.03
3	S003	L043	1	19	0.05
4	S004	L023	1	30	0.03
5	S005	L012	1	19	0.05
6	S006	L013	4	100	0.04
7	S007	L021	2	60	0.03
8	S008	L001	1	50	0.02
9	S009	L022	1	30	0.03
10	S010	L021	3	60	0.05
11	S011	L043	1	19	0.05
12	S012	L011	1	50	0.02
13	S013	L012	1	19	0.05
14	S014	L018	1	19	0.05
15	S015	L043	1	19	0.05
16	S016	L022	1	30	0.03

Fuente: Elaboración propia

Figura 93

Interfaz para mostrar porcentaje de desperdicio del inventario

Inicio Venta Inventario Orden de pedido Cliente Monitoreo Usuario Salir					
SESIÓN INICIADA POR:					
TRABAJADOR			TIPO DE USUARIO		
MORALES VERAMENDI YESSENYA			ADMINISTRADOR		
CUADRO DE MONITOREO DE DESPERDICIO DE INVENTARIO					
N°	CODIGO DE SOLICITUD DE INVENTARIO(MERMA)	CODIGO DE LOTE	CANTIDAD DE PRENDA MERMADA	CANTIDAD DE EXISTENCIAS TOTALES SEGUN SU LOTE	PORCENTAJE DE MERMA(%)
1	M001	L001	1	50	2.00
2	M002	L002	1	20	5.00
3	M003	L002	1	20	5.00
4	M004	L008	1	20	5.00
5	M005	L005	1	30	3.33
6	M006	L050	2	25	8.00
7	M007	L042	1	55	1.82
8	M008	L004	2	60	3.33
9	M009	L032	1	20	5.00
10	M010	L050	1	25	4.00
11	M011	L020	1	50	2.00
12	M012	L047	3	98	3.06
13	M013	L004	1	60	1.67
14	M014	L044	1	30	3.33
15	M015	L042	1	55	1.82
16	M016	L021	1	60	1.67

Fuente: Elaboración propia

Figura 94

Interfaz para mostrar porcentaje de cumplimiento de pedidos del inventario

Inicio Venta Inventario Orden de pedido Cliente Monitoreo Usuario Salir					
SESIÓN INICIADA POR:					
TRABAJADOR			TIPO DE USUARIO		
MORALES VERAMENDI YESSENYA			ADMINISTRADOR		
CUADRO DE MONITOREO DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS					
N°	CODIGO DE SOLICITUD DE INVENTARIO	CODIGO DE LOTE	CANTIDAD DE INGRESO DE EXISTENCIAS	CANTIDAD DE EXISTENCIAS TOTALES A LLEGAR SEGUN SU LOTE	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO(%)
1	E001	L001	50	50	100.00
2	E002	L002	10	20	50.00
3	E003	L002	5	20	25.00
4	E004	L002	5	20	25.00
5	E005	L003	10	30	33.33
6	E006	L004	10	60	16.67
7	E007	L004	10	60	16.67
8	E008	L004	20	60	33.33
9	E009	L004	15	60	25.00
10	E010	L004	5	60	8.33
11	E011	L005	10	30	33.33
12	E012	L005	10	30	33.33
13	E013	L005	10	30	33.33
14	E014	L006	10	25	40.00
15	E015	L006	10	25	40.00
16	E016	L006	5	25	20.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 95

Código para hallar el índice de rotación del inventario

```
pretotal=0
for i in _pretotal:
    pretotal=pretotal+i[0]

indice=_cant/pretotal

sql="insert into rotacion_inventario values (default,%s,%s,%s,%s,%s,%s)"
datos=( _codsol,_cod,_cant,pretotal,indice,_fech)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 96

Código para hallar el porcentaje de desperdicio del inventario

```
cant_tot=0
for i in _cant_pen:
    cant_tot=cant_tot+i[0]

_percent=( _cant/cant_tot)*100

sql="select ope_codigo from orden_pedido where ope_id=%s"
datos =( _id_ope)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
_ope_codigo=cursor.fetchone()
conexion.commit()

ope_codigo=_ope_codigo[0]

sql="insert into desperdicio_inventario values (default,%s,%s,%s,%s,%s,%s)"
datos=( _cod,ope_codigo,_cant,cant_tot,_percent,_fech2)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 97

Código para hallar el porcentaje de cumplimiento de pedidos del inventario

```
_porcent=(_cant/cant_ope)*100

sql="insert into cumplimiento_pedido values (default,%s,%s,%s,%s,%s,%s)"
datos=(_cod,cod_lote_ope,_fech2,_cant,cant_ope,_porcent)
conexion=mysql.connect()
cursor=conexion.cursor()
cursor.execute(sql,datos)
conexion.commit()
```

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 : Actas de Reunión de Entregables por Sprint

Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023	ACTA DE REUNIÓN : ENTREGABLE SPRINT 1
---	--

1. Información General:

Fecha de realización : 04 de Abril del 2023	
Fecha de inicio de sprint :01 de Abril del 2023	Fecha fin de sprint : 04 de Abril del 2023
Product Owner: Yessenya Evelin Morales Veramendi , Administradora de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Scrum Master : Miguel Vasquez Chinchay , Encargado de Almacén de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Equipo de trabajo : Jose Stefano Vásquez Chamorro, desarrollador.	

2. Objetivo del Sprint

En el primer sprint del proyecto, el equipo de desarrollo se ha enfocado en la implementación de los siguientes requerimientos funcionales:

- RF1: El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa.
- RF6: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar y visualizar la orden de pedido.

3. Descripción de los Entregables

Módulo de Inicio de Sesión:

- Se ha implementado una interfaz de inicio de sesión que solicita las credenciales de usuario.
- Se ha desarrollado la lógica necesaria para verificar la autenticidad de las credenciales y permitir el acceso a los usuarios autorizados.
- Las medidas de seguridad pertinentes se han implementado para proteger la información confidencial.

Módulo de Registro y Visualización de Órdenes de Pedido:

- Se ha creado una sección en el sistema que permite al administrador

y al operador de almacén registrar nuevos pedidos, incluyendo detalles como productos, cantidades y proveedor.

- Se ha implementado una funcionalidad para que el administrador y operador de almacén puedan visualizar las órdenes de pedido existentes, su estado y los detalles relevantes.

4. Resultados del Sprint

- Durante el desarrollo del Sprint Número 1, el equipo ha logrado implementar satisfactoriamente los módulos correspondientes a los requerimientos funcionales RF1 y RF6.
- El sistema de información ahora permite a los usuarios autorizados iniciar sesión de manera segura y al administrador y operador de almacén registrar y visualizar las órdenes de pedido de forma eficiente.

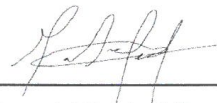
5. Compromisos para el Próximo Sprint

El equipo se compromete a abordar los siguientes elementos en el próximo sprint:

- Implementar el módulo para registrar la entrada de artículos al inventario (RF7).
- Implementar el módulo para visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa (RF5).
- Implementar el módulo para registrar el desperdicio de inventario (RF9).
- Implementar el módulo para registrar la salida de artículos al inventario (RF8).



Firma de Líder del Equipo de Desarrollado



Firma del Product Owner

Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023	ACTA DE REUNIÓN : ENTREGABLE SPRINT 2
--	--

1. Información General:

Fecha de realización : 17 de Abril del 2023	
Fecha de inicio de Sprint : 05 de Abril del 2023	Fecha de fin de Sprint : 17 de Abril del 2023
Product Owner: Yessenyá Evelin Morales Veramendi , Administradora de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Scrum Master : Miguel Vasquez Chinchay , Encargado de Almacén de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Equipo de trabajo : Jose Stefano Vásquez Chamorro, desarrollador.	

2. Objetivo del Sprint

En el segundo sprint del proyecto, el equipo de desarrollo se ha enfocado en la implementación de los siguientes requerimientos funcionales:

- RF7: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario.
- RF5: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa.
- RF9: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario.
- RF8: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario.

3. Descripción de los Entregables

Módulo de Registro de Entrada de Artículos:

- Se ha implementado una sección en el sistema que permite al administrador y operador de almacén registrar la entrada de nuevos artículos al inventario.

Módulo de Visualización y Mantenimiento del Inventario:

- Se ha implementado la interfaz del inventario para permitir una visualización clara y detallada de los artículos.
- Se han implementado funciones para actualizar los datos del inventario.

Módulo de Registro de Desperdicio de Inventario:

- Se ha añadido una funcionalidad para que el administrador y operador de almacén puedan registrar el desperdicio de inventario y documentar las razones del desperdicio.

Módulo de Registro de Salida de Artículos

- Se ha creado una sección en el sistema que permite al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos del inventario cuando se realiza la venta de estos.

4. Resultados del Sprint

- Durante el desarrollo del Sprint Número 2, el equipo ha logrado implementar satisfactoriamente los módulos correspondientes a los requerimientos funcionales RF7, RF5, RF9 y RF8. El sistema de información ahora permite registrar la entrada de artículos al inventario, visualizar y dar mantenimiento al inventario, registrar el desperdicio de inventario y registrar la salida de artículos al inventario cuando se realizan las ventas.

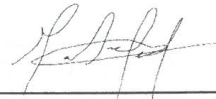
5. Compromisos para el Próximo Sprint

El equipo se compromete a abordar los siguientes elementos en el próximo sprint:

- Implementar el módulo para registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa (RF2) .
- Implementar el módulo para registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa (RF3).
- Implementar el módulo para registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa (RF4).



Firma de Líder del Equipo de Desarrollado



Firma del Product Owner

Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023	ACTA DE REUNIÓN : ENTREGABLE SPRINT 3
--	--

1. Información General:

Fecha de realización : 26 de Abril del 2023	
Fecha de inicio de Sprint : 18 de Abril del 2023	Fecha de fin de Sprint : 26 de Abril del 2023
Product Owner: Yessenya Evelin Morales Veramendi , Administradora de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Scrum Master : Miguel Vasquez Chinchay , Encargado de Almacén de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Equipo de trabajo : Jose Stefano Vásquez Chamorro, desarrollador.	

2. Objetivo del Sprint

En el tercer sprint del proyecto, el equipo de desarrollo se ha enfocado en la implementación de los siguientes requerimientos funcionales:

- RF2: El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa.
- RF3: El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa.
- RF4: El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa.

3. Descripción de los Entregables

Módulo de Registro y Mantenimiento de Proveedores:

- Se ha implementado una sección en el sistema que permite al administrador y operador de almacén agregar nuevos proveedores y gestionar la información de los proveedores existentes.
- Los campos relevantes para la información de proveedores, como nombre, dni, ruc, celular, nombre de empresa, etc., se han incorporado al módulo.

Módulo de Registro y Mantenimiento de Clientes:

- Se ha creado una funcionalidad que permite al administrador y operador de ventas agregar nuevos clientes y actualizar la información relacionada con los clientes existentes.
- Los campos para la información de clientes, como nombre, dni, ruc, celular, email, etc, , se han incluido en el módulo.

Módulo de Registro y Mantenimiento de Usuarios:

- Se ha implementado una sección en el sistema que permite al administrador agregar nuevos usuarios, asignar roles y gestionar la información de los usuarios existentes.
- Se han definido diferentes roles de usuario (administrador, operador de almacén, operador de ventas) y se ha configurado su acceso correspondiente

4. Resultados del Sprint

- Durante el desarrollo del Sprint Número 3, el equipo ha logrado implementar satisfactoriamente los módulos correspondientes a los requerimientos funcionales RF2, RF3 y RF4. El sistema de información ahora permite registrar y dar mantenimiento a los proveedores, clientes y usuarios de la empresa de manera eficiente.

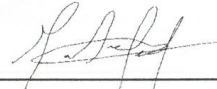
5. Compromisos para el Próximo Sprint

El equipo se compromete a abordar los siguientes elementos en el próximo sprint:

- Implementar el módulo para visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC (RF10) .
- Implementar el módulo para visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos (RF11).



Firma de Líder del Equipo de Desarrollado



Firma del Product Owner

<p>Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023</p>	<p>ACTA DE REUNIÓN : ENTREGABLE SPRINT 4</p>
--	--

1. Información General:

Fecha de realización : 30 de Abril del 2023	
Fecha de inicio de Sprint : 27 de Abril del 2023	Fecha de fin de Sprint : 30 de Abril del 2023
Product Owner: Yesseny Evelin Morales Veramendi , Administradora de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Scrum Master : Miguel Vasquez Chinchay , Encargado de Almacén de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Equipo de trabajo : Jose Stefano Vásquez Chamorro, desarrollador.	

2. Objetivo del Sprint

En el cuarto sprint del proyecto, el equipo de desarrollo se ha enfocado en la implementación de los siguientes requerimientos funcionales:

- RF10: El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC.
- RF11: El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos.

3. Descripción de los Entregables

Módulo de Monitoreo de Inventario de Clasificación ABC:

- Se ha implementado una sección en el sistema que permite al administrador generar y visualizar el reporte del inventario clasificado según el método ABC.
- Los productos se clasifican en función de su importancia y se presentan de manera clara y concisa en el reporte.

Módulo de Monitoreo de Indicadores Clave:

- Se ha creado una sección en el sistema que muestra los indicadores clave relacionados con el inventario, como el índice de rotación, el porcentaje de desperdicio y el porcentaje de cumplimiento de pedidos.

4. Resultados del Sprint

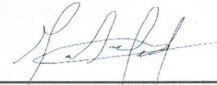
- Durante el desarrollo del Sprint Número 4, el equipo ha logrado implementar satisfactoriamente los módulos correspondientes a los requerimientos funcionales RF10 y RF11. El sistema de información ahora permite al administrador visualizar el reporte de inventario clasificado por el método ABC y monitorear los indicadores clave para la gestión del inventario.

5. Compromisos finales

Con la finalización del sprint 4, el equipo ha concluido el desarrollo de los requerimientos funcionales para el proyecto. El sistema de información satisface los objetivos establecidos y ofrece un conjunto completo de funcionalidades para el manejo eficiente del inventario.



Firma de Líder del Equipo de Desarrollado



Firma del Product Owner

Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023	ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO :
--	--

1. Información General:

Fecha de realización : 30 de Abril del 2023	
Fecha de inicio del Proyecto : 01 de Abril del 2023	Fecha de fin del Proyecto : 27 de Abril del 2023
Product Owner: Yesseny Morales Veramendi , Administradora de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Scrum Master : Miguel Vasquez Chinchay , Encargado de Almacén de la empresa Moda y Estilo M&V.	
Equipo de trabajo : Jose Stefano Vásquez Chamorro, desarrollador.	

2. Resumen del proyecto

El presente documento corresponde al acta de cierre del proyecto "Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023". El proyecto tuvo como objetivo desarrollar un sistema de información integral para el manejo eficiente del inventario y la toma de decisiones mediante la clasificación ABC . Durante el proyecto, se trabajaron cuatro sprints para implementar una serie de requerimientos funcionales clave que permiten alcanzar dicho objetivo los cuales se detallan a continuación mediante el Product Backlog:

Tabla Pila del Producto Organizada por Prioridad

Requerimientos funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa	H1	1	1
RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar y visualizar la orden de pedido	H4	4	1

RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario	H4	3	2
RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa	H4	3	2
RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario	H4	4	2
RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario	H4	2	2
RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa	H2	3	3
RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa	H2	3	3
RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa	H3	3	3
RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC	H5	2	4
RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos	H5	2	4

Tabla de Entregables por Sprint

N° Sprint	Requerimientos funcionales	Historias	Tiempo Estimado	Prioridad
Sprint 1	RF1 : El sistema de información debe permitir iniciar sesión para el personal autorizado de la empresa	H1	1	1
	RF6 : El sistema de información debe permitir al administrador y	H4	3	1

	operador de almacén visualizar y registrar la orden de pedido			
Sprint 2	RF7 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar la entrada de artículos al inventario	H4	3	2
	RF5 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén visualizar y dar mantenimiento al inventario de la empresa	H4	4	2
	RF9 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de almacén registrar el desperdicio de inventario	H4	2	2
	RF8 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar la salida de artículos al inventario	H4	4	2
Sprint 3	RF2 : El sistema de información debe permitir al administrador y al operador de almacén registrar y dar mantenimiento a los proveedores de la empresa	H2	3	3
	RF3 : El sistema de información debe permitir al administrador y operador de ventas registrar y dar mantenimiento a los clientes de la empresa	H2	3	3
	RF4 : El sistema de información debe permitir al administrador registrar y dar mantenimiento a los usuarios de la empresa	H3	3	3
Sprint 4	RF10 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el reporte del inventario según la clasificación del método ABC	H5	2	4
	RF11 : El sistema de información debe permitir al administrador visualizar el monitoreo del índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de cumplimiento de pedidos	H5	2	4

3. Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto fue desarrollar un sistema de información basado en la metodología ABC, que permitiera a la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz, gestionar su inventario de prendas de vestir de manera efectiva, optimizar sus procesos internos y mejorar la toma de decisiones. El sistema debía ofrecer funcionalidades para el registro y mantenimiento de proveedores, clientes, usuarios, órdenes de pedido, entrada y salida de artículos del inventario, así como generar reportes y monitorear indicadores clave para evaluar el rendimiento del inventario como índice de rotación de inventario, porcentaje de desperdicio de inventario y porcentaje de nivel de cumplimiento de pedidos.

4. Resultado y Confirmación del Proyecto Funcional

El equipo de desarrollo se complace en confirmar que el proyecto "Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023", ha concluido con éxito y que el sistema de información desarrollado es funcional y cumple con los requerimientos establecidos. Durante los cuatro sprints del proyecto, se implementaron todas las funcionalidades acordadas y se realizaron pruebas exhaustivas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

5. Logros del proyecto

- Implementación de los requerimientos funcionales acordados en los sprints, abarcando el manejo del inventario, gestión de proveedores, clientes y usuarios, generación de reportes y monitoreo de indicadores clave.
- El sistema de información ha sido probado de manera exhaustiva y se han corregido los errores identificados en cada iteración.
- Se ha proporcionado capacitación al personal de la empresa para el manejo del sistema y su integración en los procesos existentes.
- El proyecto se entregó dentro del cronograma establecido y cumplió con los objetivos definidos en términos de funcionalidad

6. Agradecimientos

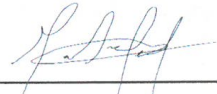
El equipo de desarrollo desea expresar su agradecimiento al Product Owner y al equipo de la empresa Moda y Estilo M&V de la ciudad de Huaraz, por su colaboración y apoyo durante el desarrollo del proyecto. Su participación activa en la definición de requerimientos y la retroalimentación proporcionada fueron fundamentales para el éxito del proyecto

7. Cierre del proyecto

Con la confirmación de que el proyecto "Sistema de información basado en la metodología ABC para la gestión de inventario en Moda y Estilo M&V, Huaraz 2023", es funcional y se han alcanzado los objetivos establecidos, se procede al cierre oficial del proyecto. El sistema de información desarrollado ahora está a disposición de la empresa para su uso y se espera que contribuya de manera significativa a mejorar sus operaciones y procesos empresariales.



Firma de Líder del Equipo de Desarrollado



Firma del Product Owner