



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Control de Inventario Mediante la Implementación de un Sistema
Informático en el Área de Logística de la Empresa AyL Perú
S.A.C.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Carrascal Huamani, Alex Javier (0000-0002-9995-5952)
Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra (0000-0002-5280-3695)

ASESOR:

Mg. Huarote Zegarra, Raúl Eduardo (0000-0001-7466-7404)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y comunicaciones

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestra familia, su fuerza y amor nos guiaron, nos brindaron alas y dejaron que aprendiéramos a usarlas.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarnos salud y fuerza para lograr una de nuestras metas.

A nuestra familia, por apoyarnos en alcanzar nuestros anhelados objetivos.

A nuestros profesores, por enseñarnos que cada proyecto que uno desee, es posible en la medida que lo creas posible.

A nuestro asesor, Mg. Raúl Eduardo Huarote Zegarra por brindarnos su asesoría eficaz, tiempo, paciencia y el empeño que demuestra para forjar buenos profesionales.

A AyL Perú S.A.C. por brindarnos la confianza y apoyo para realizar nuestro trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimientos	31
3.6. Método de análisis de datos	33
3.7. Aspectos éticos	35
IV. RESULTADOS	37
4.1. Análisis Descriptivo	38
4.2. Análisis Inferencial	40
4.3. Prueba de Hipótesis	44
V. DISCUSIÓN	47
VI. CONCLUSIONES	52
VII. RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS	56
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra.....	26
Tabla 2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	27
Tabla 3. Valoración de confiabilidad	29
Tabla 4. Variación de coeficiente	30
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento índice de rotación de stock.....	31
Tabla 6. Confiabilidad del instrumento índice de rotura de stock	31
Tabla 7. Estadísticos descriptivos para índice de rotación de stock en pretest y postest	38
Tabla 8. Estadísticos descriptivos para índice de rotura de stock en pretest y postest	39
Tabla 9. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en pretest y postest	41
Tabla 10. Prueba de normalidad para índice de rotura de stock en pretest y postest	42
Tabla 11. Prueba de T-Wilcoxon para índice de rotación de stock en pretest y postest	45
Tabla 12. Contraste de T-Wilcoxon para índice de rotación de stock en pretest y postest	45
Tabla 13. Prueba de T-Wilcoxon para índice de rotura de stock en pretest y postest	46
Tabla 14. Contraste de T-Wilcoxon para índice de rotura de stock en pretest y postest	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Fórmula índice de rotación de stock. Fuente: Velásquez, 2019, p. 18..	17
Figura 2. Fórmula índice de rotura de stock. Fuente: Escudero, 2021, p. 41.....	18
Figura 3. Diseño de preprueba/posprueba. Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 163.	24
Figura 4. Hipótesis nula - IRS.....	34
Figura 5. Hipótesis alternativa - IRS	34
Figura 6. Hipótesis nula - RS.....	35
Figura 7. Hipótesis alternativa - RS	35
Figura 8. Estadísticos descriptivos para índice de rotación de stock en pretest y postest	39
Figura 9. Índice de rotura de stock en pretest y postest	40
Figura 10. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en pretest. ...	42
Figura 11. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en postest....	42
Figura 12. Normalidad de índice de rotura de stock en pretest.....	43
Figura 13. Normalidad de índice de rotura de stock en postest.	44

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con diseño pre experimental. Como indicadores se trabaja el índice de rotación de stock (IRS) e índice de rotura de stock (IR). Para la técnica de recolección de datos se empleó el análisis documental y como instrumento la ficha de registro documental, para una población y muestra de 20 registros en un período de 20 días. Los resultados con la implementación del sistema informático demostraron el aumento de 17,55% a 50,41% para IRS, esto equivalente a un crecimiento de 32,86% y, para IR la disminución de 29,87% a 1,47%, lo cual equivale a una reducción de 28,40%. Se concluyó que el sistema informático aumenta el índice de rotación de stock y disminuye el índice de rotura de stock. Por lo tanto, la implementación del sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Palabras clave: sistema informático, control de inventario, índice de rotación de stock, índice de rotura de stock, SCRUM.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the implementation of the computer system in the inventory control in the logistics area of the company AyL Perú S.A.C. The research was quantitative, applied and with a pre-experimental design. The indicators used were the stock rotation index (SRI) and the stock breakage index (SRI). For the data collection technique, documentary analysis was used and the documentary record card was used as an instrument, for a population and sample of 20 records in a period of 20 days. The results with the implementation of the computer system showed an increase from 17.55% to 50.41% for IRS, equivalent to an increase of 32.86%, and for IR a decrease from 29.87% to 1.47%, equivalent to a reduction of 28.40%. It was concluded that the computerized system increases the stock turnover rate and decreases the stock breakage rate. Therefore, the implementation of the computer system improves inventory control in the logistics area of the company AyL Perú S.A.C.

Keywords: computer system, inventory control, stock rotation index, stock breakage index, SCRUM.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad afrontamos una era de constantes cambios donde un hecho importante es la transformación digital el cual repercute en los procesos comerciales, incluida una combinación de aplicaciones y tecnologías digitales que buscan cambiar las actividades comerciales en todos los niveles. Vivimos en una era con mayor crisis económica pese a ser globalizada, acto importante en las empresas que buscan desarrollarse a la brevedad con aumento de producción y venta para así pertenecer de forma fija al mercado.

En el Perú, el sector comercio ha ido en aumento, según el Ministerio de la Producción (PRODUCE, 2021, p. 3) en enero 2021 las ventas interanuales aumentaron en 17.8% comparadas con los datos de un año anterior. A causa del alto rendimiento de las actividades primordiales del sector como son: tiendas por departamento (6.6%), supermercados e hipermercados (26.2%), farmacias y cuidado personal (29.1%), ferreterías y acabados para el hogar (18.7%). No obstante, este progreso fue disminuyendo debido al registro de ventas menores en las actividades de libros, periódicos y artículos de papelería (-49.2%) y de equipos del hogar (-12.0%). Sobre el crecimiento de las ventas, es importante destacar que se basa en la recuperación de las compras en tiendas físicas; también por el incremento de las compras online, además por las mayores campañas realizadas por las tiendas¹.

El uso de las herramientas tecnológicas y/o sistemas de información juegan un papel importante en los negocios pues permite el desarrollo y la automatización de sus procesos organizacionales. Ya sea para un pequeña, mediana o grande empresa, es una parte fundamental el proceso de control de inventario, puesto que permite el conocimiento, la planificación y el control de productos o materiales que la empresa tiene para su función eficaz.

Este estudio fue realizado en AyL Perú S.A.C., ubicada en el distrito de La Victoria. La compra y venta de electrodomésticos es la especialización de la empresa. A partir de la entrevista desarrollada al Gerente General (véase anexo 1) declara que el problema primordial que presenta es el control de inventario.

¹ (Ministerio de la Producción 2021)

El primer problema que tiene la empresa es la falta de rotación de stock, puesto que, al no contar con una base de datos actualizada se desconoce la cantidad de artículos que se tiene almacenado o incluso cuando se debe realizar el reabastecimiento para contar con un stock mínimo y así asegurar la fluidez de los artículos. Esto se puede observar en el anexo 2, donde la rotación de stock es inestable. Cabe resaltar que, es importante que los artículos se encuentren en rotación constante ya que, al contar con versiones, entre más antiguo es más obsoleto por lo que el precio varía según el tiempo que pase y esto conlleva a pérdida monetaria para la empresa.

El segundo problema que la empresa posee se genera debido al inconveniente anterior, puesto que, al no tener una rotación correcta de artículos en el plazo determinado, la rotura de stock aumenta, donde al no contar con el stock necesario no se cumple con los pedidos a tiempo generando así retrasos y, por tanto, el nivel de servicio no es el adecuado, produciendo así pérdida de dinero. Lo anterior queda evidenciado en el anexo 3, donde la rotura de stock es inestable.

Ante esta situación surgen la siguiente interrogante, ¿Si la problemática continua que acaece al comercio AYL PERÚ S.A.C.?, ante esta pregunta, sostiene de manera clara que, si continúa la situación el negocio podría disminuir su economía, viéndose afectado el crecimiento del negocio en el mercado.

Por la circunstancia de la organización, se consideró como problemática general: ¿Cómo influye la implementación del sistema informático al control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.? mientras que las problemáticas específicas, la primera es ¿Cómo influye la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.? y la segunda ¿Cómo influye la implementación del sistema informático en el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.?

Por consiguiente, se consideró que un sistema informático permitirá manejar el inventario en menor tiempo y desde cualquier lugar, de modo que corregirá la rotación y rotura de stock permitiendo el aumento de nivel de servicio.

La presente investigación aporta en diversos ámbitos, como justificación institucional contribuyo al alcance de la visión, misión y objetivos estratégicos de negocio. Por consiguiente, aumenta las oportunidades de negocio y aumenta su ventaja competitiva en el mercado; como justificación teórica, proporciona conocimiento existente sobre la ejecución, implementación, desarrollo y análisis de un sistema informático basado en web mediante la aplicación de nuevas tecnologías y metodologías existentes, por lo que sus resultados permitirán contribuir a la selección y ejecución de proyectos futuros relacionados, visto que se demostraría el uso de las nuevas metodologías de gestión de desarrollo de software y su implementación abarcando objetivos específicos y optimizando el nivel de rendimiento del área de logística; como justificación práctica, se ejecuta el proyecto por la carencia en el área de logística del negocio respecto al control de inventario, el cual se gestionará mediante la implementación de un sistema informático; como justificación económica, con el software la empresa logrará corregir la rotación y rotura de stock evitando así no cumplir con los pedidos a tiempo; como justificación social, se emplea recursos tecnológicos favoreciendo la mejora del control de inventario que se ejerce en la empresa, y a su vez agiliza el tiempo de atención del área logística.

Luego de todo lo investigado, como objetivo general se estableció: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. mientras que los objetivos específicos, el primero: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. y el segundo: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. Estos objetivos permiten establecer como hipótesis general: La implementación del sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la

empresa AyL Perú S.A.C. y como hipótesis específicas, la primera: La implementación del sistema informático aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. y como segunda: La implementación del sistema informático disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

Para referencia y respaldo del presente estudio se considera a manera de bases teóricas distintos antecedentes; tanto nacionales e internacionales, los cuales se mencionan a continuación.

Soegoto y Palalungan (2020) en su artículo “Web based online inventory information system” realizada en la Universidad Informática de Indonesia mencionan que, con el rápido desarrollo de la tecnología, muchos trabajos se pueden hacer de manera más fácil y rápida. Para hacer esto, se necesita una aplicación que ayude a monitorear el inventario. Un sistema web de inventario es una innovación que facilita a los humanos el control y la recepción de información precisa, de forma clara, rápida y concreta; facilita a las empresas el seguimiento y actual posición de stock, facilita la elaboración de informes o información sobre el producto; y facilita a las empresas realizar nuevos pedidos para almacenar. Por otra parte, el desarrollo del software sigue el flujo del proceso comercial. La función del sistema de inventario es evitar problemas de fluctuaciones por inventario adicional o faltante, para así también poder satisfacer la demanda anticipada del cliente. En esencia, la cantidad de inventario registrada con las de campo debe ser siempre la misma y un sistema informático basado en la web permitirá el ahorro de tiempo, energía y dinero apoyando así el cumplir con la misión de la empresa². De este estudio se obtiene información importante respecto a la variable independiente “Sistema informático” y también la variable dependiente “Control de inventario”, así como el respaldo para la aplicación de un sistema informático que se basa en web y atribuido al proceso de control de inventario.

Muñoz (2021) en su tesis “Sistema web para el control de inventario en la empresa Ormeño, Vitarte 2021” elaborada en la Universidad César Vallejo, Perú. El propósito general fue determinar la influencia de la implementación del sistema web para la mejora el control de inventario de la empresa Ormeño. De tipo aplicada-experimental fue la investigación. Para el primer indicador se tomó “índice de rotación de stock” y segundo indicador “índice de rotura de stock”. Trabajó una población de 30 productos y 300 pedidos. Para la técnica utilizó el fichaje y, ficha

² (Soegoto, Palalungan 2020)

de registro como instrumento. El resultado indicó que el sistema web aumentó la “índice de rotación de stock” de un 64,10% a un 83,17% y disminuyó la “índice de rotura de stock” de un 41,43% a un 24,50% comprobando la mejora del control de inventario mediante el sistema³. De este estudio se emplea como referencia los indicadores “índice de rotación de stock” e “índice de rotura de stock” así como sus resultados donde se compararon los resultados de esta investigación.

Campos (2018) en su investigación “Sistema informático para el proceso de control de inventario del almacén en RST Ingenieros S.A.” elaborada en la Universidad César Vallejo, Perú. Como propósito general determinó la influencia del sistema informático para el proceso de control de inventario del almacén en RST Ingenieros S.A. El tipo de la investigación fue aplicada - experimental y diseño Pre-experimental. Trabajó con dos indicadores: “Índice rotación stock” y “Nivel cumplimiento despacho”. La población del primer indicador fue de 50 productos y una muestra de 29 productos agrupados en 1 mes; para el segundo indicador, una población de 163 pedidos y muestra de 48 registros en 2 meses. Se seleccionó la técnica de fichaje y ficha de registro para la recolección de datos e instrumento respectivamente. Los resultados demostraron que el despliegue y la ejecución del sistema informático aumentó el primer indicador de 66% a 86% así como el segundo indicador del 80% al 88%. En conclusión, se afirma que el sistema informático incrementa o mejora el nivel del proceso de control de inventario del almacén en RST Ingenieros S.A.⁴. De esta indagación se empleó como referencia el indicador “Índice de rotación de stock”, junto con sus resultados donde se contrastará los resultados de esta investigación.

Costilla (2018) en su tesis “Sistema web para la gestión de inventario de la empresa EDSILL E.I.R.L” elaborada en la Universidad César Vallejo, Perú. El propósito general fue determinar en qué medida un sistema web influye en la gestión de inventario de la empresa EDSILL E.I.R.L. La investigación fue de tipo aplicada - experimental. Para primer indicador se tomó “Índice de Rotación”, segundo indicador “Rotura de Stock” y tercer indicador “Índice de Obsolescencia”. Tomó una

³ (Muñoz 2021)

⁴ (Campos 2018)

población de 20 productos para cada indicador. Como técnica se empleó el fichaje e instrumento la ficha de registro. El resultado determinó el aumento del “Índice de Rotación” de 54.45% a 94.30%, incremento de la “Rotura de Stock” de un 53.83% a un 86.75% y crecimiento del “Índice de Obsolescencia” de un 53.83% a un 83.75% concluyendo que, el Sistema Web mejora el control de inventario⁵. De este estudio se emplea como referencia el indicador “Índice de rotura de stock” así como sus resultados donde se compararán los resultados de esta investigación.

Juarez (2017) en su tesis “Sistema informático bajo plataforma web para el Proceso de control logístico del área de almacén en la empresa El Palacio de las Maletas E.I.R.L.” elaborada en la Universidad César Vallejo, Perú. El propósito general fue determinar cómo influye un sistema informático bajo plataforma web para el proceso de control logístico del área de almacén en la empresa El Palacio de las Maletas EIRL. La investigación fue de tipo aplicada y diseño pre experimental. Como primer indicador se ocupó “Índice Rotación de Stock” y segundo indicador “Nivel de cumplimiento de pedidos”. Tomó una población de 12 productos y 14 reportes de pedidos entregados para el primer y segundo indicador respectivamente. Como técnica se empleó el fichaje e instrumento la ficha de registro. El resultado indicó el aumento del primer indicador de 60.08% a 144.50% e incremento del segundo indicador de un 45% a un 82.14%, ambos mediante la implementación del sistema, concluyendo que, el sistema informático bajo plataforma web mejora el proceso de control logístico del área de almacén en la empresa El Palacio de las Maletas E.I.R.L.⁶. De este estudio se emplea como referencia el indicador “Índice de rotación de stock” así como sus resultados donde se contrastará con los resultados de esta investigación.

De acuerdo con Elguera (2017) en su tesis “Implementación de un sistema de información para apoyar la gestión de las funciones logísticas de las pequeñas empresas que venden alimentos frescos en el Perú” de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La problemática fue que, en las pequeñas empresas se presenta una incorrecta gestión del suministro y despacho, así como, la ausencia de

⁵ (Costilla 2018)

⁶ (Juarez 2017)

información detallada de los productos y el erróneo control de vencimiento. Estableció como objetivo el análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la correcta gestión logística de una pequeña empresa comercializadora en el Perú. Por otra parte, aplicó la técnica de gestión “FEFO” (First Expires, First Out) que trata al producto que tenga la fecha de expiración más próxima vencer es el primero en salir de stock. La conclusión presenta fue que el sistema de información apoya a la gestión logística manteniendo la información actualizada y disponible en cualquier momento, el cual permite una correcta gestión en los procesos de despacho, abastecimiento y transferencia. Asimismo, genera órdenes automáticas cuando los niveles de stock son mínimos a fin de contar con productos abastecidos, Por último, el sistema genera la guía de remisión de manera automática, especificando información de la organización remitente, de la empresa de origen y de los productos que serán transportados. De este estudio se ocupó como referencia el mapeo de procesos e información referente al control de inventario⁷.

Arias, Nalvarte y Andrade (2021) en su artículo “Design of a web system to optimize the logistics and costing processes of a chocolate manufacturing company” realizada en la Universidad de Ciencias y Humanidades. Presentó como problemática que el proceso logístico y operativo se realiza de forma manual para luego ser transferido a documentos locales mediante la aplicación de hojas de cálculo Ms. Excel. El objetivo del artículo fue diseñar un sistema informático basado en web para optimizar el control de información de los procedimientos del área logística y reducir los costos de la empresa CATICAO por lo que propuso implementar la metodología Scrum para el desarrollo de un prototipo de sistema web para la empresa. Como resultado se logró un registro de información ordenado, interactivo, fácil, rápido y sobre todo seguro. La conclusión presentada alega que optimizó y mejoró en el área de logística su gestión y costos de la empresa. Asimismo, estableció que, al aplicar Scrum, en comparación con otras metodologías, el tiempo de desarrollo del proyecto disminuyó al efectuarse solo el 3 meses y 2 semanas⁸. Por tanto, del estudio, se extrae información esencial para

⁷ (Elguera 2017)

⁸ (Arias, Nalvarte, Andrade 2021)

la variable dependiente, al igual que, información para aplicar la metodología Scrum debido a que se adapta a las necesidades del proyecto, siendo modular y brindando continuos entregables.

Para respaldar esta investigación se ha tomado referencias teóricas sobre el tema presentado, entre ellas el sistema informático, de acuerdo con Suárez es un grupo de componentes que permite que la información sea tratada de modo automático. Su tarea es procesar los datos y adquirir resultados. Dichos datos se deberán ubicar en medios de fácil acceso para sistema informático y en consecuencia deberá ser mostrado en un soporte que para el usuario sea de fácil comprensión⁹ (2018, p. 14). Mientras que Alegre menciona ser un compuesto de elementos físicos (hardware) y lógicos (software)¹⁰ (2019, p. 2).

Di Bartolo y Martín (2020, p.3), se refieren al sistema de escritorio como aquel que se instala y ejecuta en una computadora sin la necesidad de conectarse a internet. Adicionalmente, la información es almacenada en el mismo ordenador impidiendo el acceso desde otra terminal¹¹.

Desde la posición de San Juan (2016) considera un sistema web a aplicaciones de software que son usadas mediante un servidor web con intranet o internet por un navegador. La aplicación web economiza y reduce tiempos con respecto al uso¹² (“Sistema web”, párr. 1). Cabe destacar que por la evolución constante del sistema web en la actualidad se aplica el “responsive”, es decir, logra adaptarse a dispositivos distintos¹³ (Latorre, 2018, p. 7).

Contrastando el sistema de escritorio y sistema web, Di Bartolo y Martín (2020, p.3), expresan que la gran ventaja del sistema web respecto al de escritorio radica en que llegado el caso de tener que realizar modificaciones, o soporte, en el software este se actualizará de manera inmediata sin necesidad de presencia física de la

⁹ (Suárez 2018)

¹⁰ (Alegre 2019)

¹¹ (Di Bartolo, Martín 2020)

¹² (San Juan 2016)

¹³ (Latorre 2018)

empresa en el computador del cliente. Por otra parte, el cliente puede acceder al sistema desde cualquier lugar y ordenador¹⁴. Del mismo modo, Peña indica que los sistemas de escritorio son las aplicaciones que se ejecutan en el mismo computador dependiente del sistema operativo, y nos permite desarrollar tareas generales o específicas, mientras que, el sistema web se caracteriza por ser accesibles mediante un navegador web y por permitirnos ejecutar tareas utilizando datos que se encuentran en un servidor web¹⁵ (2019, p. 15).

Huaroc (2021) expresa que algunas empresas cerraron sus locales debido a la pandemia (COVID-19) y ello impedía el uso de su sistema de escritorio de modo que no cumplían con sus procesos internos de forma correcta¹⁶. Como mencionan los autores anteriores, el sistema informático basado en web es la opción más factible para las empresas que buscan contar con información a tiempo real y desde cualquier lugar a fin de apoyar en cumplir sus objetivos institucionales. Por lo tanto, en el presente estudio se aplicará el sistema web. A fin de respaldar el uso de dicho sistema, Asana, Radhitya, Widiartha, Santika y Wiguna identifican que, al implementarlo pueden controlar el reordenamiento puesto que los valores de pedido controlados pueden reducir el exceso o la falta de existencias¹⁷ (2020, p. 1).

En cuando a la metodología de desarrollo se realizó una validación de expertos (ver anexo 8) del cual la mejor alternativa empleada para el desarrollo del sistema informático es el marco de trabajo SCRUM, un marco de metodología ágil que brinda proporciona educabilidad para gestionar y controlar los requerimientos, así como el desarrollo de software. Es un modelo base iterativo e incremental que produce un software. El objetivo de su diseño permite que su producción sea de capacidad incremental, distribuya su juicio individualmente y organizacional, defina su conocimiento en el pronunciamiento, apoye la construcción a los accionistas en su valor, tenga un adecuado desempeño en su mensaje para los niveles completos y mejore la clase de vida junto a su particular desarrollo. Del mismo modo, al ser

¹⁴ (Di Bartolo, Martin 2020)

¹⁵ (Peña 2019)

¹⁶ (Huaroc 2021)

¹⁷ (Asana et al. 2020)

flexible se logra aplicar a distintos proyectos de la industria, tanto grandes como pequeños¹⁸ (Hayat, Ur Rehman, Sarmad, Wahab y Abbas, 2019, p. 2).

Además, sus procesos involucran al Scrum Master, Product Owner y Scrum Team. Se desarrollan mediante un Backlog, que a su vez se divide en sprints (duración 3 a 4 semanas). La finalidad de cada sprint consta en entregables continuos, organizados y sin fallas. Adicionalmente, cuentan con reuniones constantes (duración 15 minutos) que permiten responder tres preguntas: "¿qué hizo en la reunión anterior?, ¿Qué obstáculos se enfrentan? ¿Y qué tareas pendientes tiene para la próxima reunión?"¹⁹ (Hayat, Ur Rehman, Sarmad, Wahab y Abbas, 2019, p. 2).

Sobre la herramienta empleada para la edición de texto y código se usa SUBLIME TEXT puesto que posee fluidez y versatilidad. Al no ser un IDE como tal, evita poseer agregados de gran tamaño al entorno de desarrollo. De igual manera, facilita agregar plugins como coloreado de sintaxis o autocompletado de código²⁰ ("Sublime Text", 2021, p. 13-14).

En cuanto a lenguajes de programación web, existen diversas opciones a escoger, de los cuales se usó para el sistema PHP ya que es de código abierto el lenguaje, conveniente para la gestión de un sistema web y permite encajar en HTML²¹ (Backes, Riek, Skoruppa, Stock y Yamaguchi. 334).

Otro termino en programación empleado es jQuery, por simplificar en su mayor parte el código JavaScript en una operatividad de uso fácil. Las dos principales ventajas son los selectores y las funciones incorporadas²² (Dayley y Dayley, 2016, p. 4).

¹⁸ (Hayat et al. 2019)

¹⁹ (Hayat et al. 2019)

²⁰ (*Sublime Text - the sophisticated text editor for code, markup and prose* sin fecha)

²¹ (Backes et al. 2017)

²² (Dayley, Dayley 2016)

Adicional se empleó Ajax, por ser una mezcla asíncrona de XML y JavaScript, pues posibilita la permutación de información respecto a la interrelación de un navegador y un servidor de forma asíncrona²³ (Padilla, 2020, p. 33).

Asimismo, se utilizó Bootstrap, porque el objetivo de su diseño web faculta aplicar buenos estándares y prácticas²⁴ (Ovando, 2019, p. 22).

Por último, se trabaja con lenguaje SQL, ya que su diseño permite guardar, recuperar y manipular datos almacenados en bases de datos relacionales²⁵ (Coll, 2018).

Acerca del gestor para la base de datos se emplea MySQL, dado que es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, permitiendo registrar, actualizar y eliminar información, así como lo ejecuta el SQL Server u Oracle²⁶ (Torres, 2016, p. 15).

El término logístico, tiene un sin número de definiciones, pero todas están orientadas a un solo punto que es la satisfacción del cliente, el cual se establece por la cantidad solicitada en un tiempo específico, la calidad requerida y el costo mínimo en el lugar correcto. Lobato (2020) argumenta que el tamaño ni el rubro al que se dedique una empresa tiene que ver con aplicar la logística puesto que depende de la necesidad que requirieran de abastecerse de forma adecuada y brindar una eficiente respuesta a tiempo a sus clientes. En otras palabras, pequeñas a grandes empresas aplican logística en sus procesos cuando vende su producto o servicio, es por ello que deben gestionar con precisión estas entregas para los usuarios finales. Asimismo, sostienen que la logística es una serie de pasos y técnicas que se ocupa de gestionar la circulación de material e información, cotejando los recursos y demanda a fin de brindar un excelente servicio y a menor costo. Por tanto, la logística abarca productos y servicios con la información necesaria con la intención de evitar pérdidas y aumentar ganancias, así como,

²³ (Padilla García 2020)

²⁴ (Ovando Ortega 2019)

²⁵ (Coll Aliaga 2018)

²⁶ (Torres Remon 2016)

reducir costes para la entrega de los servicios. Por ende, la logística es el método que permite administrar de forma eficaz la rotación, comercialización y acumulación de los artículos²⁷.

Un término empleado es el inventario, Ladrón de Guevara expresa ser una operación básica que se realiza en un determinado periodo para controlar el inventario de materias principales, productos elaborados, semielaborados o finales. Algunas empresas realizan esto de proceder habitual para evitar problemas con las órdenes de reabastecimiento y producción²⁸ (2020, p. 43).

El control de inventario es otra teoría relacionada, donde algunos autores lo definen en la administración moderna, como una herramienta básica, puesto que permite a los negocios conocer sus productos existente disponibles para vender, en un lugar y tiempo específico, al igual que el estado de almacenamiento aplicables en los sectores²⁹ (Asencio, González y Lozano, 2017, p. 242). Otro autor indica que es el proceso que administra el stock en almacén. Esto, con el propósito de reunir información sobre la importación y exportación de productos, también tiene como objetivo ahorrar costos. Asimismo, incluye tres tareas a seguir: clasificación de inventarios, donde identifica la categoría; definir mínimos y máximos de stock, en base a la información histórica; y definir la regularidad de revisión del inventario, puede ser perpetuo o periódico³⁰ (Westreicher, 2020, párr. 1).

Teniendo en cuenta a Oluwaseyi, Morakinyo y Odeyinka (2017), el control de inventario es un proceso comercial más importantes durante la operación de una organización respecto a ventas, compras y actividades logísticas. Se ocupaba de la gestión de stocks a lo largo de toda la cadena de suministro y de mantener el grado correcto de existencias y registrar su movimiento³¹ (p. 1). Adicional, indica que el objetivo es mantener registro oportuno de inventarios de todos los artículos y mantener el stock dentro de los límites deseados³² (p. 4).

²⁷ (Lobato Gómez, Villagrà 2020)

²⁸ (Ladrón 2020)

²⁹ (Asencio Cristobal, González Ascencio, Lozano Robles 2017)

³⁰ (Westreicher sin fecha)

³¹ (Oluwaseyi, Onifade, Odeyinka 2017)

³² (Oluwaseyi, Onifade, Odeyinka 2017)

Morell, Betancourt López y Acosta (2019, p. 1) sostienen que una gestión de stocks eficiente garantiza una alternativa para conservar niveles moderados de inventarios. Asimismo, es necesario gestionar integralmente el registro, rotación y valoración del inventario según su clasificación y el tipo de inventario que posee la organización, puesto que mediante ello los resultados (pérdidas o ganancias) serían razonables. Puede ser capaz de instaurar la posición financiera de la organización y las medidas imprescindibles para aumentar o conservar dicha situación³³.

Rachad, El Idrissim, Nsiri y Bensassi (2017) indican que para evaluar el rendimiento del inventario debe consistir en controlar el nivel de existencias mediante la calidad de servicio, así como rotación de inventario³⁴.

A juicio de Velásquez (2019), para gestionar de modo correcta los inventarios se debe conocer que cantidad o niveles de inventario existen (p. 1). Además, se evalúan mediante la gestión de stock en el cual se encuentran los indicadores “índice de rotación de stock” e “índice rotura de stock”³⁵ (p. 18).

Asimismo, para Carro y González (2013), la gestión de stock es un importante factor para administrar una empresa³⁶ (p. 1). Además, estable como indicadores % stocks/ventas últimos % de diferencias en inventarios, índice de cobertura, 12 meses, working capital / ventas de los últimos 12 meses, costo financiero del inventario, índice de roturas de stock, índice de rotación de stock, relación del stock obsoleto sobre las ventas, índice de obsolescencia³⁷ (p. 29). Por lo antes indicado, los indicadores tomados son: “índice de rotación de stock” e “índice de rotura de stock” para la presente investigación.

³³ (Nápoles, López, Sabina 2019)

³⁴ (Rachad et al. 2017)

³⁵ (Velásquez Arboleda 2019)

³⁶ (Carro Paz, González Gomez 2013)

³⁷ (Carro Paz, González Gomez 2013)

En la opinión de Diego (2015) nos indica que el control de inventario se efectúa mediante la gestión de existencias o stock³⁸ (p.20). El objetivo para gestionar el stock es que los artículos se conviertan en una venta³⁹ (p. 38). Se mide con ratios logísticos, entre ellos tenemos el “índice de rotación de stock” e “índice de rotura de stock”⁴⁰ (p. 42).

El indicador “índice de rotación de stock”, según Velásquez (2019), es una imagen crucial y se emplean para medir la eficiencia de una empresa en el empleo de los productos que compra para revender o fabricar⁴¹ (p. 19). Corresponde a la frecuencia media de renovación de las existencias consideradas, durante un determinado tiempo y se obtiene al dividir el consumo (venta, expediciones, etc), durante un tiempo, entre el valor medio del inventario, del mismo tiempo⁴² (p. 18). Como resultado, Velásquez presenta la fórmula de la figura 1.

$$\text{Índice de rotación de stock} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock medio}} \times 100$$

Figura 1. Fórmula índice de rotación de stock. Fuente: Velásquez, 2019, p. 18.

El índice de rotación refleja una buena calidad de gestión y ello confirma poseer una buena cartera de clientela con una presencia destaca en el mercado aumentado la facturación y reduciendo costes de almacenamiento, así como reducir las pérdidas por obsolescencia o caducidad⁴³ (Diego, 2018, p. 136).

El indicador “índice de rotura de stock” es la cantidad de ocasiones en la cual no logran cumplir con el producto por falta de stock, se mide en porcentaje⁴⁴ (Escudero, 2021, p. 41). Es decir, cuando la cantidad de un artículo disminuye a cero. Por ende, Escudero presenta la fórmula de la figura 2.

³⁸ (Diego Morillo 2015)

³⁹ (Diego Morillo 2015)

⁴⁰ (Diego Morillo 2015)

⁴¹ (Velásquez Arboleda 2019)

⁴² (Velásquez Arboleda 2019)

⁴³ (Diego Morillo 2015)

⁴⁴ (Escudero Aragón 2021)

$$\text{Índice de rotura de stock} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ referencia stock cero}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de referencia}} \times 100$$

Figura 2. Fórmula índice de rotura de stock. Fuente: Escudero, 2021, p. 41.

El control del índice de rotura permite reducir costes, mejora la percepción del negocio y evita pérdidas de clientes potenciales⁴⁵ (López, 2017, p. 74).

Cabe mencionar que la gestión de stock es fundamental para la organización y requiere conocer con precisión la cantidad de mínimos y máximos de mercancía que debe contar en almacén a fin evitar el desabastecimiento y sobreabastecimiento y reducir los costos de almacenamiento⁴⁶ (Marticorena, 2018, p. 31).

Como mencionan los autores anteriores el índice de rotación de stock e índice rotura de stock son parte relevante en todas las organizaciones y estos deben ser de modo correcto aplicados en cada una de ellas para el óptimo desarrollo de los objetivos institucionales.

Lo anterior permite establecer la existencia de diferentes productos que se administran de modo que el correcto funcionamiento de la misma sea asegurado, por ende, establecer cada elemento por su clasificación en suma relevante.

Por tanto, existen diferentes métodos para gestionar el almacén como son: EOQ, establece la cantidad óptima de inventario; ABC, 80 % en inventario y 20 % disponibles, divide en tres categorías los productos según su importancia, cantidad y valor: categoría A (costo alto y menor cantidad menor que B), categoría B (costo intermedio y menor cantidad que C) y categoría C (costo bajo y de mayor stock); FIFO o PEPS, lo primero que ingresa es lo primero que sale; LIFO, lo último en ingresar es lo primero en salir; y PMP, el precio de coste es la media ponderada de los diversos precios de las entradas.

⁴⁵ (López Marchena 2017)

⁴⁶ (Marticorena Cardenas 2018)

Por tanto, Kučera y Suk (2019) nos mencionan que el mejor método o criterio de gestión de inventario es el análisis ABC⁴⁷ (p. 1). Indican que gracias al sistema informático que contaba la empresa y en base a los datos almacenados se logró aplicar el análisis ABC correctamente⁴⁸ (p. 3). Por otra parte, enfatizaron que los procesos de almacenamiento son la parte más importante del sistema logístico y ayudan a mantener la calidad al menor costo y los niveles de servicio al cliente⁴⁹ (p. 5). En consecuencia, confirman que el nuevo sistema de control de inventario ha permitido a las empresas utilizar el dinero ahorrado de otra manera y lograr una mayor optimización de los procesos⁵⁰ (p. 5).

En relación a esto, para Kaabi, Jabeur y Ladhari (2018), el análisis ABC es una de las técnicas o métodos más utilizadas en el control de inventario para clasificar sus artículos, denominados Unidades de mantenimiento de existencias (Stock-Keeping Units = SKU)⁵¹ (p. 1). Se basa en el principio de Pareto, lo que equivale que al controlar el 20% de los artículos almacenados más importantes, se puede afectar el 80% del volumen total de artículos almacenados. El objetivo es dividir los artículos en stock en tres categorías de acuerdo con los criterios de clasificación: La categoría A (alrededor del 15-20% del total de ítems) contiene los artículos más importantes que necesitan un control estricto y riguroso, la categoría B (alrededor del 40-50% del total de ítems) contiene los artículos de importancia moderada y la categoría C (alrededor del 30-40% del total de artículos) los artículos poco importantes. La finalidad de esta técnica es gestionar con cuidado los pocos artículos críticos (artículos A) y evitar desperdiciar valiosos recursos mediante la gestión de muchos artículos triviales (artículos C)⁵² (p. 2). Para determinar el porcentaje (o el número) de artículos a atribuirse a cada categoría, debe proceder de acuerdo con los siguientes cuatro pasos. Primero, asignar un grado de importancia para cada artículo del inventario. En segundo lugar, ordenar los elementos del inventario en orden decreciente según su grado de importancia. Tercera, calcular el porcentaje y el porcentaje acumulado de elementos y su grado

⁴⁷ (Kučera, Suk 2019)

⁴⁸ (Kučera, Suk 2019)

⁴⁹ (Kučera, Suk 2019)

⁵⁰ (Kučera, Suk 2019)

⁵¹ (Kaabi, Jabeur, Ladhari 2018)

⁵² (Kaabi, Jabeur, Ladhari 2018)

de importancia. En cuarto lugar, y en lugar de obligar a las categorías a ajustarse a algunos porcentajes predefinidos, agrupar los artículos en categorías A, B y C utilizando puntos de ruptura "naturales" identificados a partir de los porcentajes acumulativos anteriores. Por ejemplo, para identificar los ítems de la categoría A, primero se determina el porcentaje acumulativo de los grados de importancia de los ítems más cercano al valor genérico del 80% (procedente a la regla del 80/20 o al principio de Pareto). Entonces, los artículos contribuyen al cómputo de este porcentaje acumulativo constituirán la categoría A. Un razonamiento similar se aplica para identificar los artículos de las categorías B y C⁵³ (p. 3). La mayor parte de la gestión y la supervisión se dedican a administrar los elementos A, los elementos C reciben la menor atención y los elementos B se encuentran en el medio. El propósito de agrupar artículos es determinar el nivel apropiado de control sobre cada artículo⁵⁴ (p. 4).

Por otra parte, el sistema FEFO utiliza el orden cronológico de validez. El artículo del inventario que tiene la fecha de caducidad más temprana es el primero en salir⁵⁵ (Miranda, 2019 p. 40). La estrategia FEFO puede ser abordada no solo en la búsqueda de reducción de costos sino también en la búsqueda de una mayor eficiencia logística y una mejor calidad del producto con el objetivo de llegar a nuevos mercados⁵⁶ (Mendes, Cruz, Saraiva, Lima y Gaspa, 2020, p. 1).

Por último, cabe precisar que, el sistema de inventario continuo mantiene el saldo actual de los productos existentes. Miller-Nobles y Mattison (2021), considera que el sistema de inventario permanente controla mejor el número de unidades y la cantidad que representan las unidades disponibles en un momento dado y mantiene el equilibrio final entre el inventario de inventario y el costo de los bienes obsoletos. Este proceso identifica el costo y el producto a utilizar⁵⁷.

⁵³ (Kaabi, Jabeur, Ladhari 2018)

⁵⁴ (Kaabi, Jabeur, Ladhari 2018)

⁵⁵ (Miranda 2019)

⁵⁶ (Mendes et al. 2020)

⁵⁷ (Miller-Nobles, Mattison 2021)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Una investigación comienza por una idea el cual evoluciona de manera gradual. Sin embargo, para comenzar una investigación, primero debe conocer los caminos que han construido las comunidades científicas a fin de estudiar cualquier tema, fenómeno o enfoque determinado. Existen vías básicas: cualitativa, cuantitativa y mixta ⁵⁸(Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 4).

El enfoque cuantitativo representa un conjunto de procedimientos secuenciales para comprobar ciertas hipótesis. Se comienza con una idea delimitada, para luego crear preguntas y objetivos de investigación, posterior se verifica la literatura y desarrollar un marco teórico; luego, hacen hipótesis a partir de las preguntas y se identifican y determinan variables; para probar el primero se crea un plan, se eligen casos o unidades para calcular variables de forma particular (lugar y tiempo); se examinan y relacionan las medidas conseguidas (mediante métodos estadísticos), y se extraen una sucesión de resultados en relación a la hipótesis o hipótesis ⁵⁹(Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 5).

Por consiguiente, el enfoque del presente estudio fue cuantitativo, porque se empleó el análisis estadístico para experimentar las hipótesis que han sido planteadas al inicio del estudio.

Entre los tipos tenemos a la investigación básica y aplicada. Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero sostienen que la investigación básica se realiza desde que manifestó la científica, puesto que busca descubrir misterios de la vida natural, humana o del universo⁶⁰ (2018, p. 133).

Y la investigación aplicada se fundamenta en consecuencia de la investigación de las ciencias naturales y sociales, pura, básica o fundamental. Se formulan hipótesis

⁵⁸ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁵⁹ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁶⁰ (Ñaupas et al. 2018)

y problemas para dar solución a los problemas cotidianos⁶¹ (Ñaupas et al., 2018, p. 136).

Por ello, la exploración realizada fue aplicada, pues el sistema informático se propone como solución al problema relacionado con el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Para la elección del diseño, Hernández-Sampieri y Mendoza mencionan que se refiere a una estrategia o plan diseñado para obtener datos que desea contestar a una pregunta sobre el problema planteado⁶² (2018, p.150). Respecto a los diseños experimentales prueban y manipulan estímulos, tratamientos, intervenciones o influencias (v. independientes) a fin de acatar los resultados de variables distintas (dependientes) en la posición de inspección⁶³ (2018, p. 152).

El plan experimental tiene tres tipos: cuasiexperimental, preexperimental y experimento puro. Donde el diseño preexperimental posee un nivel de control mínimo y ejerce en una sola especie⁶⁴ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.163).

Respecto al diseño de un grupo de control o preprueba/posprueba, se selecciona un grupo y administra una prueba anticipada sin tratamiento o estímulo experimental, luego, se aplica el tratamiento; por último, se administra al estímulo una prueba posterior⁶⁵ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 163).

⁶¹ (Ñaupas et al. 2018)

⁶² (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁶³ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁶⁴ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁶⁵ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

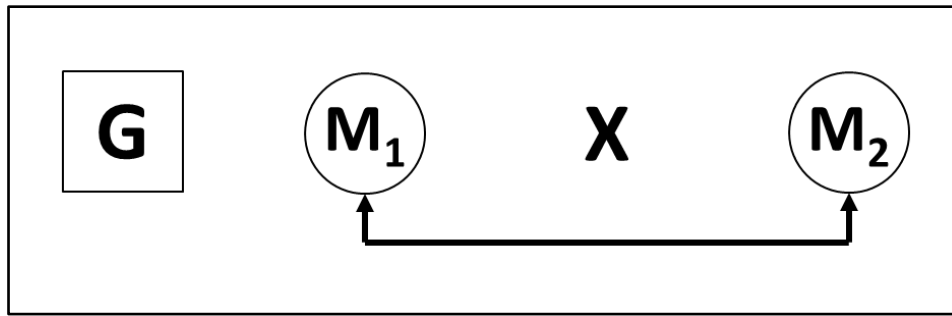


Figura 3. Diseño de preprueba/posprueba. Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 163.

Donde:

G = Grupo experimental: Expone que se utilizará para calcular el índice de rotación de stock e índice de rotura de stock.

M₁ = Preprueba: Medición Preliminar de los indicadores sin implementar el sistema informático.

X = Prueba, Tratamiento, estímulo o condición experimental: Sistema informático.

M₂ = Posprueba: Medición post procesamiento de los indicadores ya implementado el sistema informático.

Por lo antes mencionado, el estudio fue de diseño experimental, tipo preexperimental, ya que se implementó un sistema informático en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. para mejorar el control de inventario, para ello fue necesario aplicar una preprueba para ver la situación en la que se encontraba la muestra previa a implementar el sistema, y posterior de implementado se realizó una posprueba para evaluar y explicar los cambios que ha sufrido la muestra.

3.2. Variables y operacionalización

Las variables tomadas fueron: sistema informático (variable independiente); y control de inventario (v. dependiente). En caso de la dimensión para la variable dependiente establece Gestión de stock y contiene dos indicadores que son índice de rotación de stock e índice rotura de stock (véase anexo 4).

Nivel de razón, es la medida más alta, ya que tiene atributos de escalas nominal, de intervalo y ordinal. El nivel se basa en el cero absoluto de significado empírico. Ya que halla un cero total o normal, todas las operaciones aritméticas son posibles, incluyendo la división y multiplicación⁶⁶ (Ñaupas et al., 2018, p. 330). Por lo indicado, se optó por razón como escala de medición para esta investigación.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población, es el aglomerado de los componentes de estudio que comparten propiedades comunes para el estudio o exploración⁶⁷ (Ñaupas et al., 2018, p. 334).

Las cantidades se delimitaron teniendo en consideración los siguientes criterios, los criterios de exclusión como registros dentro de días laborables, en criterio de inclusión los registros no completados con distinto producto.

Por ende, considerado los criterios de exclusión e inclusión mencionados, la población de estudio de AyL Perú S.A.C. quedó delimitada para ambos indicadores en 20 registros.

La muestra es una fracción de la población la cual agrupa propiedades totales, por lo que permite la generalización de los resultados⁶⁸ (Ñaupas et al., 2018, p. 334). Hernández-Sampieri y Mendoza sugieren que en estudios cuantitativos y de tipo descriptivo si la población es menos que 30, la muestra debe ser igual a la población⁶⁹ (2018, p. 214).

⁶⁶ (Ñaupas et al. 2018)

⁶⁷ (Ñaupas et al. 2018)

⁶⁸ (Ñaupas et al. 2018)

⁶⁹ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

Ya obtenida la muestra se realiza el muestreo, pues es una técnica que elige unidades de estudio que conformaran la muestra, con el objetivo de recolectar datos necesarios para el estudio o exploración⁷⁰ (Ñaupas et al., 2018, p. 334).

En el enfoque cuantitativo se tiene el método de muestreo no probabilístico y probabilístico. Las probabilísticas son un subconjunto de la población en el que los componentes en su totalidad poseen igual probabilidad de ser seleccionados⁷¹ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 200).

Los muestreos probabilísticos tienen los procedimientos muestrales: estratificado, al azar sistemático, aleatorio simple y por conglomerados. El método aleatorio simple selecciona al azar las unidades que va a conformar la muestra⁷² (Ñaupas et al., 2018, p. 334).

En conclusión, el muestreo aplicado en este estudio es tipo probabilístico y método muestreo aleatorio simple.

Por último, se detalla cada indicador con su respectiva la muestra y unidad de análisis en la tabla 1.

Tabla 1. Muestra.

INDICADOR	MUESTRA	UNIDAD DE ANÁLISIS
Índice de rotación de stock	20 registros	Registros durante 20 días
Índice de rotura de stock	20 registros	Registros durante 20 días

Fuente: Elaboración propia

⁷⁰ (Ñaupas et al. 2018)

⁷¹ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁷² (Ñaupas et al. 2018)

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas son una agrupación de reglas y métodos asignados a un específico proceso con la finalidad de regularlo y lograr un propósito definido⁷³ (Ñaupas et al., 2018, p. 273).

Además, los instrumentos son herramientas físicas o conceptuales, por medio de las que se recolectan datos e información mediante ítems o interrogantes que demandan ser respondidas por parte del investigador⁷⁴ (Ñaupas et al., 2018, p. 273).

En este estudio se empleó la técnica “Análisis documental” y “Ficha de registro documental” como instrumento para la recolección de datos. Ríos (2017) manifiesta que esta técnica permite conseguir datos que figuren en documentos (registros, historias clínicas, expedientes, etc) y formen parte de la investigación como fuente de datos⁷⁵ (p. 102). La ficha de registro documental es un instrumento que registra datos o información que se encuentra en fuentes documentales⁷⁶ (p. 105). Por consiguiente, se detalla en la tabla 2 la técnica e instrumento aplicado para cada indicador.

Tabla 2. *Técnicas e instrumentos para la recolección de datos*

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Índice de rotura de stock	Análisis documental	Ficha de registro documental
Rotura de stock	Análisis documental	Ficha de registro documental

Fuente: Elaboración propia

⁷³ (Ñaupas et al. 2018)

⁷⁴ (Ñaupas et al. 2018)

⁷⁵ (Ríos 2017)

⁷⁶ (Ríos 2017)

Los instrumentos de medición que se emplearon debieron contar con validez, para ello, Hernández-Sampieri y Mendoza nos declaran que la validez es el rango en que un instrumento es apropiado para el estudio ya que mide aquello que se tiene como objetivo (variable) y se obtiene a través de las opiniones de expertos⁷⁷ (2018, p. 229).

Esta validez se realizó mediante la presentación de fichas de registro a experto de la Universidad César Vallejo, para el indicador índice de rotación de stock se obtuvo un ponderado de 90.5% y para el indicador índice de rotura de stock obtuvo un ponderado de 92%, demostrando así que el instrumento posee un nivel de **excelente** para la recolección los datos (Véase anexos 6 y 7).

Asimismo, los instrumentos de medición que se emplearon debieron contar con confiabilidad, para ello, Hernández-Sampieri y Mendoza nos declaran ser el nivel del cual el instrumento obtiene resultados consistentes y coherentes en la muestra⁷⁸ (2018, p. 228).

Las mediciones confiables se pueden medir entre 0 y 1, donde cero (0) significa nula confiabilidad y uno (1) representa un máximo de confiabilidad. Cuando el coeficiente esté más cerca a cero, mayor error tendrá la medición⁷⁹ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 239). Los niveles de confiabilidad se reflejan en una escala detalladas en la tabla 3.

⁷⁷ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁷⁸ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁷⁹ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

Tabla 3. Valoración de confiabilidad

ESCALA	NIVEL
0.00 < sig < 0.20	Muy bajo
0.20 ≤ sig < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig < 1.00	Elevado

Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 239.

Para la confiabilidad se aplicó test-retest como tipo de medición, su procedimiento es que en un determinado periodo se administran dos o más veces a un mismo grupo de casos o personas un mismo instrumento de medición. Se considera confiable un instrumento cuando los resultados de ambas aplicaciones son correlacionales⁸⁰ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 323).

Por esta razón, para lograr la escala empleó el coeficiente de correlación de Pearson al ser un test estadístico el cual analiza el vínculo entre dos variables medidas a rango de intervalo o razón. Se calcula a partir de la puntuación obtenida en una muestra bivariado. Las evaluaciones conseguidas de una variable se relacionan a calificaciones conseguidas de otra variable, dentro de mismas circunstancias o grupo de participantes⁸¹ (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 346).

Los coeficientes tienen dos componentes: dirección (positiva o negativa) y magnitud. Una correlación positiva entre dos variables (digamos, X y Y) significa que, si una variable aumenta, la otra también ("A mayor X, mayor Y" y viceversa; altos valores en X corresponden a altos valores en Y, bajos valores en X, bajos

⁸⁰ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

⁸¹ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

valores en Y). Una correlación negativa implica que, si una variable se incrementa, la otra disminuye ("A mayor X, menor Y", "mayor Y, menor X"; altos valores en una variable se asocian con bajos de la otra). Los niveles de variación de coeficiente se reflejan en una escala de -1.00 a 1.00 desglosadas en la tabla 4.

Tabla 4. *Variación de coeficiente*

ESCALA	NIVEL
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil.
-0.10	Correlación negativa muy débil.
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
0.10	Correlación positiva muy débil
0.25	Correlación positiva débil
0.50	Correlación positiva media
0.75	Correlación positiva considerable
0.90	Correlación positiva muy fuerte
1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 346.

Por consiguiente, tras suministrar el coeficiente de correlación de Pearson en los datos por cada ficha de registro para cada indicador tanto test y retest (véase anexos del 9 al 12), se obtuvieron los resultados de las tablas 5 y 6.

Tabla 5. Confiabilidad del instrumento índice de rotación de stock

		IRS_TEST	IRS_RETEST
IRS_TEST	Correlación de Pearson	1	,982**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
IRS_RETEST	Correlación de Pearson	,982**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

La tabla 5 nos muestra que confiabilidad del instrumento “Índice de rotación de stock” es 0.982, por lo que indica ser correlación positiva muy fuerte, en consecuencia, el instrumento es confiable.

Tabla 6. Confiabilidad del instrumento índice de rotura de stock

		RS_TEST	RS_RETEST
RS_TEST	Correlación de Pearson	1	,915**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
RS_RETEST	Correlación de Pearson	,915**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6 nos muestra que la confiabilidad del instrumento “Índice de rotura de stock” es 0.915, por lo que indica ser de correlación positiva muy fuerte, en consecuencia, el instrumento es confiable.

3.5. Procedimientos

Este estudio evaluó la problemática más recurrente en la empresa AyL Perú S.A.C. siendo este el proceso de control de inventario y considerándola como variable dependiente en el estudio. Ya determinado el enfoque se indagó en distintos gestores bibliográficos, recopilando de diferentes investigadores artículos científicos, tesis y libros para encontrar antecedentes con problemas parecidos y analizar sus logros presentados a fin de obtener una base teórica, dimensiones e indicadores para sustentar este estudio. Se mantuvo comunicación constante con la organización para adquirir datos sobre el flujo del proceso control de inventario y sus casos, en base a esa data, a fin de progresar el control de inventario se creó un sistema informático, siendo ésta la variable independiente del proyecto.

Asimismo, para operacionalizar las variables se definió el tipo y diseño de investigación, identificando la dimensión e indicadores. Por tanto, se procedió a seleccionar la población y muestra, así como determinar el tipo de muestreo. Por consiguiente, se estableció la técnica y se desarrolló el instrumento a fin de recolectar datos; para la validez, se estableció mediante un juicio de expertos, luego la confiabilidad fue calculada y los datos se analizaron aplicando el método test-retest mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Luego, se determinó que procedimiento utilizar con los datos del proyecto los cuales serán a mediante el programa SPSS 21 aplicando un análisis descriptivo mediante frecuencias y para la prueba de normalidad, un análisis inferencial por medio del test de Shapiro-Wilk, pues permitió definir si la data es de distribución normal o no normal y por ello aplicar las pruebas estadísticas T-Student y T-Wilcoxon para la prueba paramétrica y no paramétrica respectivamente.

Por último, se identificaron los aspectos administrativos del estudio, donde se utilizan los recursos y los presupuestos que generan, también se determinan los recursos financieros de la investigación y finalmente, el cronograma para ejecutar el estudio o investigación.

3.6. Método de análisis de datos

Respecto al software de estadística, se trabajó con SPSS 21 para analizar este estudio, el cual según George y Mallery expresan que el software es un poderoso instrumento apto de ejecutar todo tipo de dato empleado en las ciencias naturales, ciencias sociales o en el universo de los negocios⁸² (2019, p. 12).

Esta exploración o proyecto realizó un análisis descriptivo de las variables, por lo que el sistema informático (V. Independiente) determinó la influencia del índice de rotación de stock e índice de rotura de stock para el control de inventario (V. Dependiente); para tanto se desarrolló un pretest que permita evidencias el actual contexto de los indicadores, posterior se realizó un postest con la data nueva que los indicadores obtuvieron mediante el sistema informático implementado.

Partiendo la prueba de normalidad se efectuó un análisis inferencial para los indicadores, ello se realizó con el método Shapiro-Wilk, como expresan Hahs y Lomax es “una prueba que proporciona evidencia de hasta qué punto la distribución de nuestra muestra es estadísticamente diferente de una distribución normal”⁸³ (2020, p. 658).

En caso que la data siga la distribución normal se realiza la prueba paramétrica T de Student. Caso contrario, si son de distribución no normal se realiza la prueba no paramétrica T-Wilcoxon. Ambos casos nos permites probar las hipótesis, confirmándolas o refutándolas.

Se aplicó también una prueba de hipótesis, por tanto, se necesitará definir ciertas variables: IrsAs, que significa índice de rotación de stock en inventario antes de usar el sistema informático, IrsDs, que significa índice de rotación de stock en inventario después de usar el sistema informático; y RsAs, que significa rotura de stock en inventario antes de usar el sistema informático, RsDs, que significa rotura

⁸² (Darren, Paul 2019)

⁸³ (Hahs-Vaughn, Lomax 2020)

de stock en inventario después de usar el sistema informático. A continuación, se describirá las hipótesis estadísticas.

HE1: La implementación del sistema informático aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Hipótesis Nula Ho: La implementación del sistema informático no aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

$$H_0: IrsAs > IrsDs$$

Figura 4. Hipótesis nula - IRS

Hipótesis Alternativa Ha: La implementación del sistema informático aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

$$H_a: IrsAs \leq IrsDs$$

Figura 5. Hipótesis alternativa - IRS

HE2: La implementación del sistema informático disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Hipótesis Nula Ho: La implementación del sistema informático no disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

$$H_0: R_{sAs} < R_{sDs}$$

Figura 6. Hipótesis nula - RS

Hipótesis Alternativa Ha: La implementación del sistema informático disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

$$H_a: R_{sAs} \geq R_{sDs}$$

Figura 7. Hipótesis alternativa - RS

Respecto al nivel de significancia, se tuvo en cuenta que $\alpha=0.05$ es para determinar la aceptación o el rechazo de las hipótesis. Asimismo, el nivel de confiabilidad $(1 - \alpha)$ debe 0.95 y el margen de error: $\alpha = 0.05$.

3.7. Aspectos éticos

El presente informe encontró compromiso y relación con la ética dictaminada del investigador, protegiéndose en el reglamento que rijan en la actualidad a nivel mundial estos lineamientos. Toda propiedad intelectual citada en el proyecto ha sido respetada efectuando correctamente las referencias respectivas con los distintos autores. Asimismo, contó con datos fiables brindados por la empresa AyL Perú S.A.C., que fueron proporcionados con la finalidad de hallar una herramienta informática que les ayude a mejorar u optimizar en el área de logística el control de inventario (véase anexo 17). Por ello, cualquier uso no apropiado es no aprobado y rechazado por la empresa en mención.

Todo lo anterior fue con la finalidad de que la investigación fuera segura y posea un nivel alto de calidad, también cuente con información veraz y auténtica para que en un futuro los investigadores puedan enriquecer sus conocimientos.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

Se cuantificaron los indicadores IRS (Índice de rotación de stock) y RS (Índice de rotura de stock). Se efectuó en dos fases, en la primera antes de la implementación del sistema informático (Pretest) se midieron los indicadores, y en la segunda se midieron los indicadores luego de que el sistema informático se implementado (Postest). La ejecución de ambas etapas permitió contrastar los resultados alcanzados y comprobó si el proceso de control de inventario obtuvo una mejora.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos para índice de rotación de stock en pretest y postest

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
IRS_PRETEST	20	2,72	73,92	17,5555	18,71098	350,101
IRS_POSTEST	20	14,03	99,07	50,4165	25,20319	635,201
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia

Analizando la tabla 7, las medidas descriptivas para IRS evidenciaron un promedio de 17,55% (pretest) y 50,41% (postest) indicando así una variación del indicador en el antes y el después de puesta en marchas del sistema informático. La desviación standard fue de 18,71 (pretest) y de 32,08 (postest) lo que significa que la data fue un poco más dispersa (respecto a la media) comparando ambos casos. En el pretest los valores mínimo y máximo fue 2,72% y 73,92% respectivamente y en postest 14,03% y 99,07%, evidenciando una diferencia entre el pretest y postest. Lo anterior se corrobora en la figura 8.

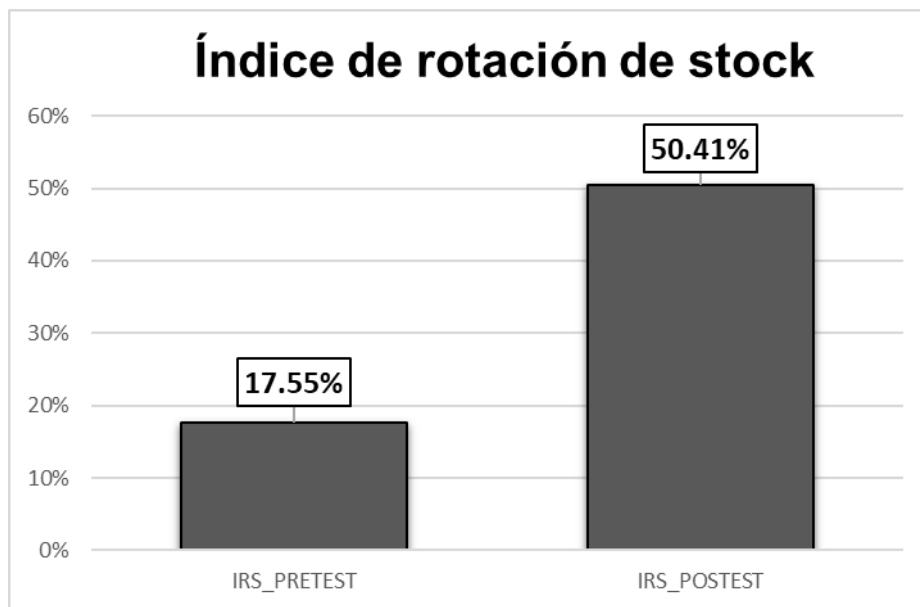


Figura 8. Estadísticos descriptivos para índice de rotación de stock en pretest y postest

Tabla 8. Estadísticos descriptivos para índice de rotura de stock en pretest y postest

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Dev. típ.	Varianza
RS_PRETEST	20	8,33	63,64	29,8715	16,39435	268,775
RS_POSTEST	20	,00	5,19	1,4760	1,83543	3,369
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia

Observando la tabla 8, las medidas descriptivas para RS evidenciaron un promedio de 29,87% (pretest) y 1,47% (postest) el cual significa la existencia de una variación en la comparación del antes y después sin implementar el sistema informático. Se obtuvo una desviación standard de 16,39 (pretest) y 1,83 (postest) expresando ser los datos de modo ligero más dispersos (respecto a la media) comparando ambos casos. Respecto al pretest se obtuvo el valor mínimo y máximo de 8,33% y 63,64% respectivamente y para el postest 0,00% y 5,19%, evidenciando una diferencia entre el pretest y postest. Lo anterior se corrobora en la figura 9.

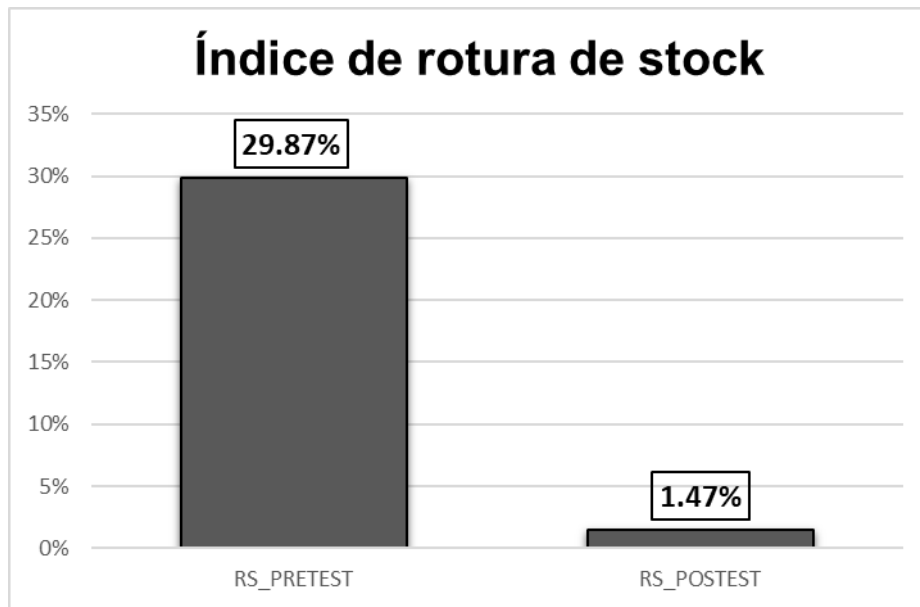


Figura 9. Índice de rotura de stock en pretest y postest

4.2. Análisis Inferencial

Se aplicó a los datos la prueba de normalidad con la finalidad de definir si son paramétrica o no paramétrica para después establecer si las hipótesis son rechazadas o aceptadas. Debido a que la muestra es $20 \leq 50$ se aplicó el método Shapiro-Wilk, como indican Hahs y Lomax (2020, p. 658). En casi se considera p-valor < 0.05 es de distribución no normal, en caso p-valor ≥ 0.05 continua una distribución normal. Recordar que el nivel crítico del contraste es p-valor (ó Sig.).

Para la distribución normal se aplicará prueba T-Student, en caso de no ser normal se aplicará la prueba de T-Wilcoxon, tal como mencionan Hernández-Sampieri y Mendoza⁸⁴ (2018, p. 345).

⁸⁴ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

Tabla 9. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en pretest y postest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IRS_PRETEST	,317	20	,000	,709	20	,000
IRS_POSTEST	,174	20	,114	,928	20	,139

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Examinando la tabla 9, los resultados mostrados indicaron que el valor de significancia de IRS en el pretest dio 0,000 (menor que 0.05), reflejando que el IRS continua una distribución no normal. El postest indica que el valor de significancia de IRS dio 0,139 (mayor que 0.05), evidenciando que el IRS continua una distribución normal. La muestra de la normalidad de la data en pretest y postest para el indicador IRS se muestran en las figuras 10 y 11.

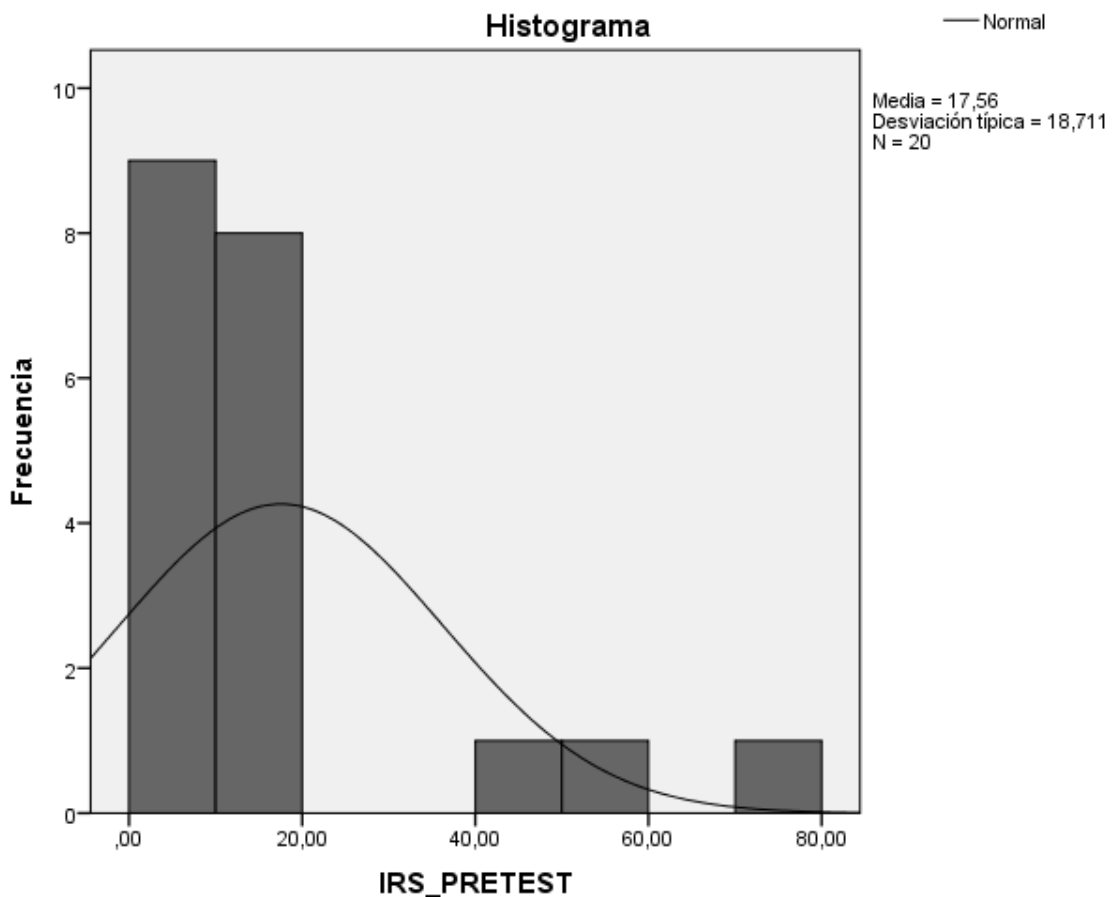


Figura 10. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en pretest.

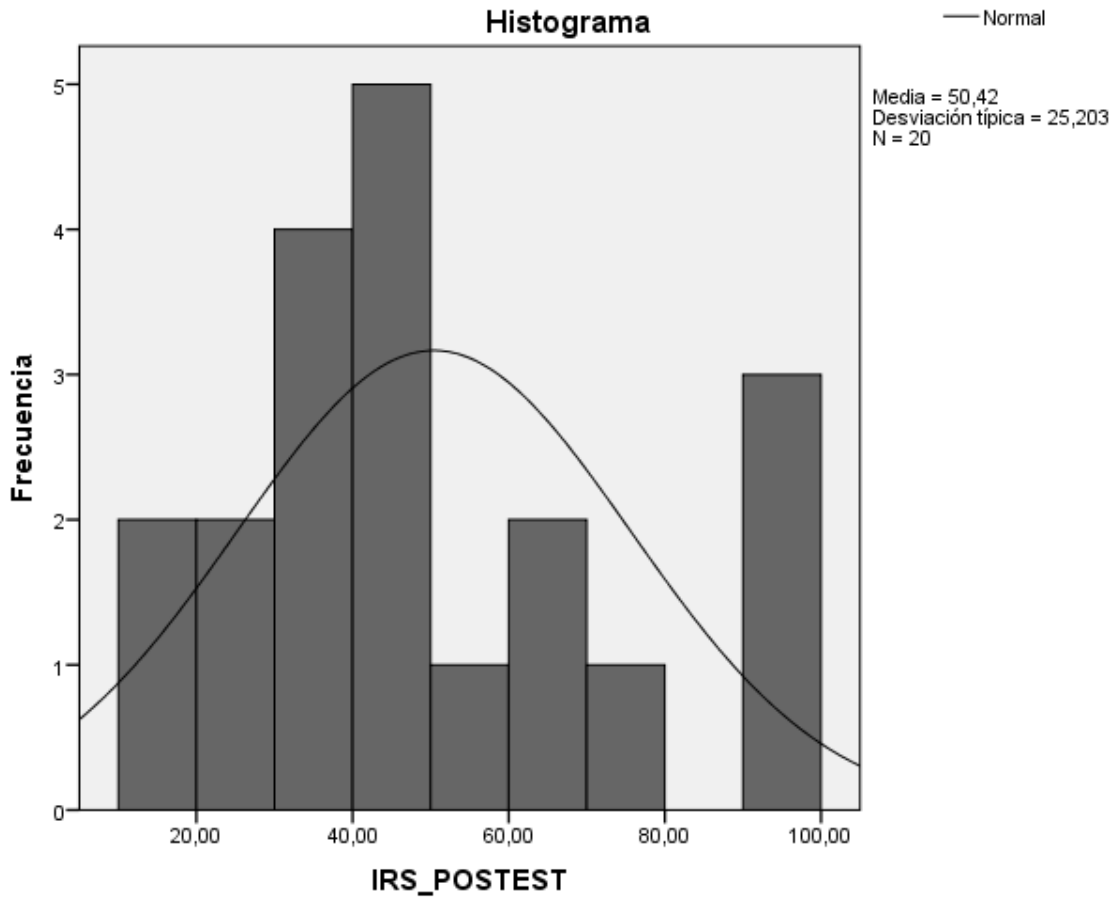


Figura 11. Prueba de normalidad para índice de rotación de stock en postest.

Tabla 10. Prueba de normalidad para índice de rotura de stock en pretest y postest

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RS_PRETEST	,161	20	,188	,931	20	,163
RS_POSTEST	,289	20	,000	,787	20	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Revisando la décima tabla, los resultados mostrados indicaron que el valor de significancia de RS en el pretest dio 0,163 (mayor que 0.05), evidenciando que el

RS tiene distribución normal. Respecto al posttest, determinó que la significancia de RS fue 0,001 (menor que 0.05), demostrando que el RS no es de distribución normal. La muestra de la normalidad de la data en pretest y posttest para el indicador RS se muestran en las figuras 12 y 13.

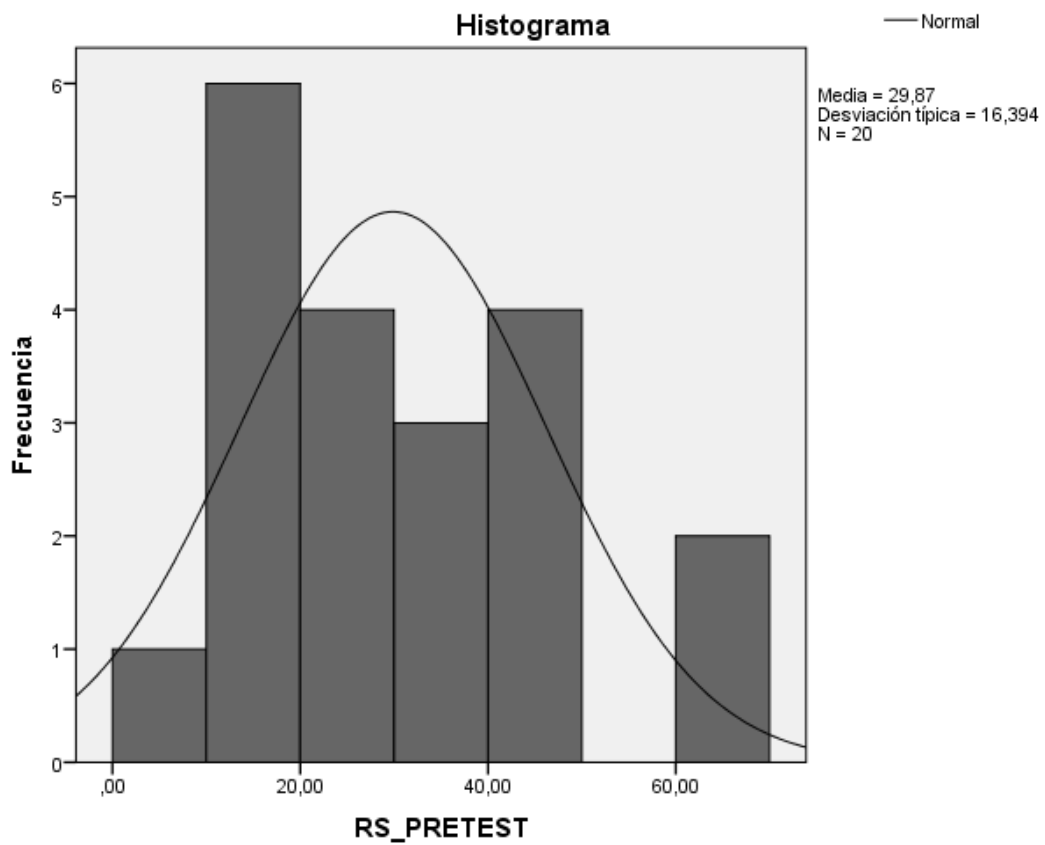


Figura 12. Normalidad de índice de rotura de stock en pretest.

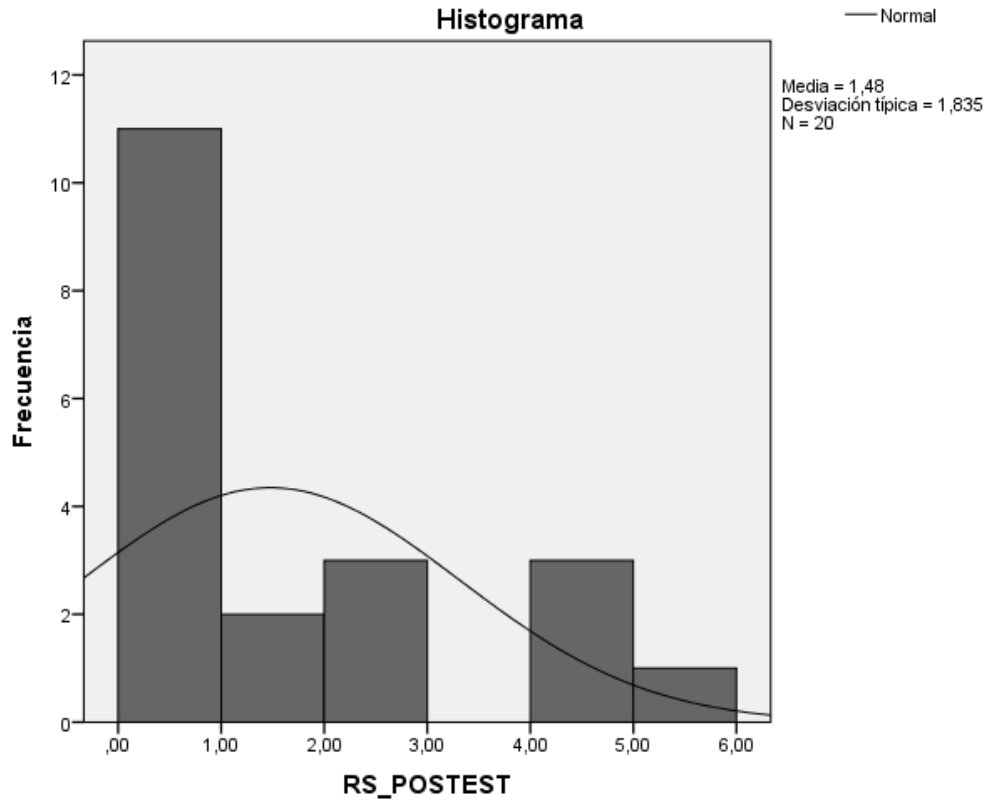


Figura 13. Normalidad de índice de rotura de stock en postest.

4.3. Prueba de Hipótesis

Con la finalidad de probar las hipótesis se consideró como resultados para los indicadores IRS (Índice de rotación de stock) y RS (Índice de rotura de stock) en el pretest y postest.

Para la distribución normal y no normal se aplicó prueba T-Student y T-Wilcoxon respectivamente, tal como mencionan Hernández-Sampieri y Mendoza⁸⁵ (2018, p. 345).

Para el IRS los datos son de distribución no normal tanto para el pretest como postest lo cual se evidencia en la tabla 11. Por tal razón se empleó la prueba de T-Wilcoxon.

⁸⁵ (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018)

Tabla 11. Prueba de T-Wilcoxon para índice de rotación de stock en pretest y postest

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
IRS_POSTEST -	Rangos negativos	2 ^a	1,50	3,00
	Rangos positivos	18 ^b	11,50	207,00
IRS_PRETEST	Empates	0 ^c		
Total		20		

a. IRS_POSTEST < IRS_PRETEST

b. IRS_POSTEST > IRS_PRETEST

c. IRS_POSTEST = IRS_PRETEST

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Contraste de T-Wilcoxon para índice de rotación de stock en pretest y postest

Estadísticos de contraste ^a	
	IRS_POSTEST - IRS_PRETEST
Z	-3,808 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

La tabla 12 muestra el nivel de significancia o p-valor es de 0,00 por ende al ser un valor menor a 0,05 se acepta la hipótesis alternativa y se niega la hipótesis nula. Por lo que se puede inferir que la implementación del sistema informático aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Para la RS la data es de distribución normal en pretest y distribución no normal para el postest lo cual se evidencia en la tabla 13. Por tal razón se destinó la prueba de T-Wilcoxon.

Tabla 13. Prueba de T-Wilcoxon para índice de rotura de stock en pretest y postest

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
RS_POSTEST -	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
RS_PRETEST	Empates	0 ^c		
Total		20		

a. RS_POSTEST < RS_PRETEST

b. RS_POSTEST > RS_PRETEST

c. RS_POSTEST = RS_PRETEST

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Contraste de T-Wilcoxon para índice de rotura de stock en pretest y postest

Estadísticos de contraste ^a	
	RS_POSTEST - RS_PRETEST
Z	-3,920 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

La tabla 14 muestra el nivel de significancia o p-valor es de 0,00 por ende al ser un valor menor a 0,05 se acepta la hipótesis alternativa y se niega la hipótesis nula. Por tanto, la implementación del sistema informático disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio exploró el control de inventario logrando analizar los indicadores: índice de rotación de stock (IRS) e índice de rotura de stock (IR). Para ello se trabajó con bases teóricas relacionadas para su respaldo y referencia con distintos antecedentes.

Para índice de rotación de stock se obtuvo una mejora, puesto que el porcentaje reflejado antes de implementar el sistema informático fue de 17,55% y una vez realizada la implementación del sistema informático aumentó a un 50,41%, esto equivale a una creciente de 32,86%.

En contrastación con la investigación titulada “Sistema Web para el Control de Inventario en la Empresa Ormeño, Vitarte 2021” realizada por Jeremy Jack Muñoz Ore en el año 2021 y elaborada en la Universidad César Vallejo, se encuentra similitud con el antecedente para el indicador IRS, puesto que su investigación obtuvo 83,17%, en comparación con la información obtenida previo a la implementación de su sistema web el cual fue de 64,10% lo que evidencia un aumento de 19,07%.

Asimismo, comparando la investigación realizada por Yordan Pool Campos Curilla, titulada “Sistema informático para el proceso de control de inventario del almacén en RST Ingenieros S.A.” y elaborada en la Universidad César Vallejo en el 2018, también se encuentra similitud con el antecedente para el indicador IRS, puesto que su investigación obtuvo 86%, en comparación con la data obtenida previa a la implementación de su sistema informático el cual fue de 66%, lo que evidencia un aumento de 20%.

Además, para el indicador IRS, se contrasta la investigación realizada por Leffty Ulises Juarez Ramirez titulada “Sistema informático bajo plataforma web para el Proceso de control logístico del área de almacén en la empresa El Palacio de las Maletas E.I.R.L” y elaborada en la Universidad César Vallejo en el 2017. Del mismo modo, se halla parecido con el antecedente para el indicador IRS, puesto que su investigación obtuvo 60.08%, en comparación con la data obtenida anterior a la

implementación de su sistema informático el cual fue de 144.50% lo que evidencia un aumento de 84.42%.

Respecto al índice de rotura de stock se evidenció una mejora, ya que el porcentaje registrado antes de la implementación del sistema informático fue de 29,87% y disminuyó a 1,47% con la implementación de dicho sistema, esto equivale a la reducción de 28,40%.

En contrastación con la investigación titulada “Sistema Web para el Control de Inventario en la Empresa Ormeño, Vitarte 2021” realizada por Jeremy Jack Muñoz Ore en el año 2021 y elaborada en la Universidad César Vallejo, se encuentra similitud con el antecedente para el indicador IR porque su investigación obtuvo 24,50%, en comparación con los resultados obtenidos antes de la implementación de su sistema web el cual fue de 41,43% lo que demuestra una disminución de 16,93%.

Asimismo, comparando la investigación realizada por Lady Analy Costilla Claros titulada “Sistema web para la gestión de inventario de la empresa EDSILL E.I.R.L” y elaborada en la Universidad César Vallejo en el 2018, también se encuentra similitud con el antecedente para el indicador IR, porque que su investigación obtuvo 86,75%, en comparación con la data obtenida previo a la implementación de su sistema informático el cual fue de 53,83% lo que evidencia un aumento de 32.92%.

En relación al sistema informático y comparado con la investigación realizada por E. Soegoto y A. Palalungan con su artículo “Web based online inventory information system” efectuada en la Universidad Informática de Indonesia en el año 2020, mencionan que, su objetivo fue mostrar el uso de un sistema de inventario en línea basado en la web para aumentar el desempeño humano en el proceso de trabajo en las empresas y es una innovación para facilitar la gestión de bienes, lo que ayuda a simplificar las cosas complicadas. Asimismo, las empresas que utilizan sistemas de inventario en línea disputan en el desarrollo de sus sistemas de inventario existentes a fin de respaldar el trabajo de la compañía. De igual modo, el sistema

informático brindado para la empresa AyL Perú S.A.C. facilita el seguimiento y actual posición de stock, además, facilita la elaboración de informes o información sobre el stock y, por último, brinda la facilidad a la empresa de realizar nuevos pedidos para almacenar evitando la incorrecta rotación de stock y rotura de la misma. Por otra parte, el desarrollo del software sigue el flujo del proceso comercial. En esencia, la cantidad de inventario o stock registrados son controlados correctamente y el sistema informático permite el ahorro de tiempo, energía y dinero apoyando así el cumplimiento de los propósitos de la empresa.

Respecto al marco de trabajo empleado en el presente estudio, el seleccionado y mejor empleado previa a una validación de expertos, fue el marco de trabajo SCRUM. Para ello, Richard Arias, Keyla Nalvarte y Laberiano Andrade en su artículo titulado “Design Of A Web System To Optimize The Logistics And Costing Processes Of A Chocolate Manufacturing Company” de la universidad Universidad de Ciencias y Humanidades en el año 2021, establecieron que, al aplicar Scrum, en comparación con otras metodologías, el tiempo de desarrollo del proyecto disminuyó al efectuarse solo en 3 meses y 2 semanas. Incluso, se adapta a las necesidades del proyecto porque es modular y brinda continuos entregables. De igual modo, el tiempo de desarrollo del sistema informático en el presente estudio fue de 71 días lo que equivale a 3 meses aproximadamente y permitió el realizar entregables constantes, del mismo modo, facilitó dimensionar mejor el desarrollo del sistema informático, permitió contar con fechas de entrega reales; además, ayudó en mejorar la comunicación y organización del equipo de desarrollo, apoyó en tener feedbacks precisos y rápidos; también, mejoras continuas y el cumplimiento responsable del compromiso con la empresa a fin de brindar una solución eficaz a su problema con el control de inventario y permitiendo así el logro de sus objetivos organizacionales.

En consecuencia, con los resultados obtenidos en la investigación, se confirma que la implementación de un sistema informático mejora el proceso de control de inventario, afirmando que el sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C., porque permitió el aumento del

IRS y la disminución del IR, logrando cumplir los objetivos de la presente investigación.

VI. CONCLUSIONES

Con los resultados alcanzados en el presente estudio, se confirma que la implementación de un sistema informático mejora el proceso de control de inventario, afirmando así que, el sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C., ya que aumentó el índice de rotación de stock (IRS) y la disminución del índice de rotura de stock (IR), alcanzando así los propósitos del presente estudio.

Se determinó que el sistema informático, aumentó en un 32.86% correspondiente al IRS, ya que, previo a la implementación fue de 17,55% y una vez realizada la implementación del sistema informático aumentó a un 50,41%. Por ende, la implementación del sistema informático aumenta el IRS en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Se concluyó que el sistema informático disminuyó un 28,40% correspondiente al IR, pues el porcentaje registrado previo al implementar el sistema informático fue 29,87% y disminuyó a 1,47% con la implementación de dicho sistema. Por tanto, la implementación del sistema informático disminuye el IR en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

VII. RECOMENDACIONES

En relación a la investigación, se propone el desarrollo de futuras investigaciones que cuenten con problemas similares a fin de extender los resultados alcanzados o estudiar indicadores distintos para mejorar el control de inventario como índice de obsolescencia.

Asimismo, se recomienda extender la investigación desarrollada a un mayor periodo de tiempo en comparación a lo utilizado en la investigación actual para poder ver mejor los resultados óptimos que se puede tener con respecto a la influencia que tiene el sistema informático para la mejora del control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Respecto al sistema informático, se sugiere incluir a futuro funcionalidades nuevas para integrar los procesos que realiza en la empresa. Del mismo modo, desarrollar módulos actualizados apoyando distintos procedimientos, a fin que el sistema no solo soporte el control de inventarios si no también, otras operaciones que agilicen los procesos de la organización.

Por otra parte, respecto a la aplicación de nuevas tecnologías, para un mejor desempeño se puede optar incluir código QR y/o RFID.

También, se sugiere realizar un mantenimiento continuo del aplicativo con la finalidad de prevenir futuros problemas que consigan desarrollarse.

Respecto al uso correcto del sistema informático, se propone llevar a cabo capacitaciones constantes para el personal que utilice el aplicativo con el propósito de familiarizarse con ello, ya sea, por medio de videos o manuales. De este estilo, se evitaría posibles errores durante el manejo del sistema.

Por último, pueden considerar esta investigación como modelo para futuras investigaciones o empresas para su beneficio ya que cuenta con rigor científico y plantea nuevo modelo de solución al control de inventario.

REFERENCIAS

ALEGRE, María del Pilar, 2019. *Sistemas operativos monopuesto*. en línea. 2. Madrid: Editorial Paraninfo. ISBN 978-84-283-4139-4. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=qt-ZDwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=sistema%20inform%C3%A1tico%20es&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>

ARIAS, Richard, NALVARTE, Keyla y ANDRADE, Laberiano, 2021. Design of a Web System to Optimize the Logistics and Costing Processes of a Chocolate Manufacturing Company. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. 2021. Vol. 12, no. 8, pp. 7. DOI 10.14569/IJACSA.2021.0120897.

ASANA, I M D P, RADHITYA, M L, WIDIARTHA, K K, SANTIKA, P P y WIGUNA, I K A G, 2020. Inventory control using ABC and min-max analysis on retail management information system. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. Vol. 1469, no. 1, pp. 11. DOI 10.1088/1742-6596/1469/1/012097.

ASENCIO CRISTOBAL, Luis Roberto, GONZÁLEZ ASCENCIO, Edwin y LOZANO ROBLES, Mariana, 2017. El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. *Retos*. 30 marzo 2017. Vol. 7, no. 13, pp. 123. DOI 10.17163/ret.n13.2017.08.

BACKES, Michael, RIECK, Konrad, SKORUPPA, Malte, STOCK, Ben y YAMAGUCHI, Fabian, 2017. Efficient and Flexible Discovery of PHP Application Vulnerabilities. En: *2017 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P)*. en línea. Paris: IEEE. abril 2017. pp. 334-349. [Accedido 14 abril 2022]. ISBN 978-1-5090-5762-7. DOI 10.1109/EuroSP.2017.14.

CAMPOS, Yordan, 2018. *Sistema informático para el proceso de control de inventario del almacén en RST Ingenieros S.A.* en línea. Lima: Universidad César Vallejo. Recuperado a partir de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_5982c806fdc5e5af8cb8935f509a5768

CARRO PAZ, Roberto y GONZÁLEZ GOMEZ, Daniel, 2013. *Gestión de stocks en línea*. Facultad de ciencias económicas y sociales. Recuperado a partir de: http://nulan.mdp.edu.ar/1830/1/gestion_stock.pdf

COLL ALIAGA, Peregrina Eloína, 2018. *SQL: Lenguaje de definición de datos*. en línea. [Polimedia]. València: Universitat Politècnica de València, 2018. [Accedido 12 noviembre 2021]. Ciencias de la Computación. Recuperado a partir de: <https://riunet.upv.es/handle/10251/103667>

COSTILLA, Lady, 2018. *Sistema web para la gestión de inventario de la empresa EDSILL E.I.R.L.* en línea. Lima: Universidad César Vallejo. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47757>

DARREN, George y PAUL, Mallery, 2019. *IBM SPSS Statistics 25 Step By Step: A Simple Guide And Reference*. 15. New York: Routledge. ISBN 978-1-138-49104-5.

DAYLEY, Brad y DAYLEY, Brendan, 2016. *Sams teach yourself AngularJS, JavaScript, and jQuery all in one in 24 hours*. Indianapolis. Ind: Sams, Pearson Education. Sams teach yourself. ISBN 978-0-672-33742-0.

DI BARTOLO, Ary y MARTIN, Mariano, 2020. *Evaluación de potencial innovador y de mercado de plataforma de gestión para empresas agropecuarias*. en línea. La Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado a partir de: <http://200.0.183.55/handle/123456789/447>

DIEGO MORILLO, Amelia, 2015. *Gestión de pedidos y stock*. en línea. Madrid: Editorial Paraninfo. ISBN 978-84-283-9774-2. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=KjsjCAAAQBAJ&pg=PA48&dq=rotura%20de%20stock&pg=PA48#v=onepage&q&f=falseGoogle-Books-ID:KjsjCAAAQBAJ>

ELGUERA, Lesly, 2017. *Implementación de un sistema de información para apoyar la gestión de las funciones logísticas de las pequeñas empresas que venden alimentos frescos en el Perú*. en línea. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ. Recuperado a partir de: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9558>

ESCUADERO ARAGÓN, María Eugenia, 2021. *Gestión de compras*. en línea. Madrid: Editex. ISBN 978-84-13-21608-9. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=Dg4tEAAAQBAJ&lpg=PA41&dq=indice%20rotura%20de%20stock&pg=PA41#v=onepage&q=indice%20rotura%20de%20stock&f=false>Google-Books-ID: Dg4tEAAAQBAJ

HAHS-VAUGHN, Debbie y LOMAX, Richard, 2020. *An Introduction to Statistical Concepts*. 4. New York: Routledge. ISBN 978-1-138-65055-8.

HAYAT, Faisal, REHMAN, Ammar Ur, ARIF, Khawaja Sarmad, WAHAB, Kanwal y ABBAS, Muhammad, 2019. The Influence of Agile Methodology (Scrum) on Software Project Management. En: *2019 20th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD)*. en línea. Toyama, Japan: IEEE. julio 2019. pp. 145-149. [Accedido 12 julio 2022]. ISBN 978-1-72811-651-8. DOI 10.1109/SNPD.2019.8935813.

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto y MENDOZA, Christian, 2018. *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. ISBN 978-1-4562-6096-5.

HUAROC, Marco, 2021. *Empleo de un sistema web en la optimización de cotizaciones en ventas de suministros informáticos en CompuPlaza – Cercado de Lima, 2020-2021*. en línea. Lima: Universidad Peruana De Las Américas. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1792>

JUAREZ, Leffty, 2017. *Sistema informático bajo plataforma web para el Proceso de control logístico del área de almacén en la empresa El Palacio de las Maletas E.I.R.L.* en línea. Lima: Universidad César Vallejo. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1658>

KAABI, Hadhami, JABEUR, Khaled y LADHARI, Talel, 2018. A Genetic Algorithm-Based Classification Approach for Multicriteria ABC Analysis. *International Journal of Information Technology & Decision Making*. noviembre 2018. Vol. 17, no. 06, pp. 1805-1837. DOI 10.1142/S0219622018500475.

KUČERA, T y SUK, A, 2019. The Application of ABC Analysis in the Logistic Warehousing Processes. *Kaunas University of Technology*. 2019. Vol. 2019-october, no. 23, pp. 6.

LADRÓN, Miguel, 2020. *Gestión de inventarios. UF0476*. en línea. Tutor Formación. ISBN 978-84-17943-52-3. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistema+inform%C3%A1tico+concepto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjV6dv2of72AhV1IWofHcgMAy44FBD0AXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>Google-Books-ID: bpXSDwAAQBAJ

LATORRE, Marino, 2018. Historia de la Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. *Historia de la Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0*. en línea. 28 marzo 2018. [Accedido 26 octubre 2021]. Recuperado a partir de: <https://marinolatorre.umch.edu.pe/historia-de-la-web-1-0-2-0-3-0-y-4-0/>

LOBATO GÓMEZ, Francisco y VILLAGRÁ, Fernando L., 2020. *GESTION LOGISTICA Y COMERCIAL*. en línea. Madrid: Macmillan Profesional. ISBN 978-84-15656-66-1. Recuperado a partir de: https://books.google.com.pe/books/about/Gesti%C3%B3n_log%C3%ADstica_y_comercial.html?id=kFNIAQAACAAJ&redir_esc=y

LÓPEZ MARCHENA, Arturo, 2017. *MF2106_2 - Gestión de compras en el pequeño comercio*. en línea. 6. España: Editorial Elearning, S.L. ISBN 978-84-16360-28-4. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=rlxWDwAAQBAJ&lpg=PA73&dq=indice%20rotura%20de%20stock&pg=PA2#v=onepage&q&f=false>Google-Books-ID: rlxWDwAAQBAJ

MARTICORENA CARDENAS, Clinton Javier, 2018. *Control de Inventario para la Gestión Eficiente del Stock en una Empresa Distribuidora de Bebidas*. en línea. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes. [Accedido 12 julio 2022]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1066>Accepted: 2019-09-19T01:45:46Zpublisher: Universidad Peruana los Andes

MENDES, Adriana, CRUZ, Joao, SARAIVA, Tiago, LIMA, Tania M. y GASPAR, Pedro D., 2020. Logistics strategy (FIFO, FEFO or LSFO) decision support system for perishable food products. En: *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*. en línea. Sakheer, Bahrain: IEEE. 8 noviembre 2020. pp. 173-178. [Accedido 12 julio 2022]. ISBN 978-1-72819-677-0. DOI 10.1109/DASA51403.2020.9317068.

MILLER-NOBLES, Tracie y MATTISON, Brenda, 2021. *Horngrén's Financial & Managerial Accounting, 7th Edition*. en línea. 7. Texas: Pearson. [Accedido 12 julio 2022]. ISBN 0-13-650726-3. Recuperado a partir de: <https://www.pearson.com/content/one-dot-com/one-dot-com/us/en/higher-education/program.html>

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, 2021. *Boletín de comercio interno. Grandes almacenes, supermercados y tiendas especializadas*. en línea. enero 2021. Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos de la Secretaría General del Ministerio de la Producción. Recuperado a partir de: <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oeo-documentos-publicaciones/boletines-comercio-interno/item/954-2021-enero-grandes-almacenes-supermercados-y-tiendas-especializadas>

MIRANDA, Rodrigo, 2019. *Estratégia de comercialização e logística integrada*. en línea. São Paulo: Editora Senac São Paulo. ISBN 978-85-396-2321-1. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=PQm5DwAAQBAJ&lpg=PT129&dq=estrategia%20fefo&pg=PT129#v=onepage&q=estrategia%20fefo&f=falseGoogle-Books-ID: PQm5DwAAQBAJ>

MUÑOZ, Jeremy, 2021. *Sistema web para el control de inventario en la empresa Ormeño, Vitarte 2021*. en línea. Lima: Universidad César Vallejo. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88998>

NÁPOLES, Daniellys Morell, LÓPEZ, Juan Betancourt y SABINA, Agustín Acosta, 2019. Administración de inventarios. *Técnica administrativa*. 2019. Vol. 18, no. 77, pp. 2.

ÑAUPAS, Humberto, VALDIVIA, Marcelino, PALACIOS, Jesús y ROMERO, Hugo, 2018. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 5. Bogotá: Ediciones de la U. ISBN 978-958-762-876-0.

OLUWASEYI, Joseph Afolabi, ONIFADE, Morakinyo Kehinde y ODEYINKA, Olumide F., 2017. Evaluation of the Role of Inventory Management in Logistics Chain of an Organisation. *LOGI – Scientific Journal on Transport and Logistics*. 1 noviembre 2017. Vol. 8, no. 2, pp. 1-11. DOI 10.1515/logi-2017-0011.

OVANDO ORTEGA, Denzel Javier, 2019. *Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web en línea*. Sinaloa: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA. Recuperado a partir de: <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/142016030030OvandoOrtegaDenzelJavier10843.pdf>

PADILLA GARCÍA, Joseph Luis, 2020. *Implementación de un software de historial médico de mascotas para mejorar los procesos de registro y búsqueda en la veterinaria Bandy Pet's, distrito de San Martín de Porres*. en línea. Lima: Universidad de ciencias y humanidades. [Accedido 5 octubre 2021]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uch.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12872/509>Accepted: 2020-10-29T16:52:31Zpublisher: Universidad de Ciencias y Humanidades

PEÑA, Claudio, 2019. *PHP 7 - Sitios Dinámicos: Aprenda a programar sin conocimientos previos*. en línea. 1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Six Ediciones. ISBN 978-987-46518-8-4. Recuperado a partir de: <https://books.google.com.pe/books?id=pvylDwAAQBAJ&lpg=PA15&dq=sistema%20de%20escritorio&pg=PA15#v=onepage&q=sistema%20de%20escritorio&f=false> eGoogle-Books-ID: pvylDwAAQBAJ

RACHAD, Sofia, LARABI, Zineb El Idrissi, NSIRI, Benayad y BENSASSI, Bahloul, 2017. Inventory Management in Closed Loop Structure Using KPIs. . 2017. Vol. 12, no. 15, pp. 6.

RÍOS, Roger, 2017. *Metodología para la investigación y redacción*. 1. Málaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. ISBN 978-84-17211-23-3.

SAN JUAN, Victor, 2016. Ventajas de los sistemas web. *Ventajas de los sistemas web*. en línea. 27 abril 2016. [Accedido 10 julio 2022]. Recuperado a partir de: <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web#:~:text=Se%20denomina%20sistema%20web%20a,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador>

SOEGOTO, E y PALALUNGAN, A, 2020. Web Based Online Inventory Information System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020. No. 879, pp. 7. DOI 10.1088/1757-899X/879/1/012125.

SUÁREZ, Luis, 2018. *Desarrollo de un sistema informático web con la metodología ágil XP para el control de información del proceso de evaporación y batido de la panela en la productora Aprocaña Norandino, 2017*. en línea. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Recuperado a partir de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/615>

Sublime Text - the sophisticated text editor for code, markup and prose, sin fecha. en línea. [Accedido 12 abril 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.sublimetext.com/>

TORRES REMON, Manuel, 2016. *Desarrollo de aplicaciones web con PHP y MySQL*. 1. Barcelona: Marcombo. ISBN 978-84-267-2326-0.

VELÁSQUEZ ARBOLEDA, Eder Mauricio, 2019. Estudio del modelo de gestión de inventarios basado en máximos y mínimos. . 2019. pp. 29.

WESTREICHER, Guillermo, sin fecha. Control de inventario. *Economipedia*. en línea. [Accedido 12 julio 2022]. Recuperado a partir de: <https://economipedia.com/definiciones/control-de-inventario.html>

ANEXOS

Anexo 1: Entrevista

ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE AYL PERÚ S.A.C

N.º Entrevista:	01
Entrevistado	Danyelo Alain Cancino Leon
Cargo	Gerente General
Fecha	20/04/2021

1. ¿Cuál es el nombre de la empresa? ¿Cuándo inició sus actividades?

El nombre de la empresa es AYL PERU S.A.C. Inició el 13 de febrero del 2015.

2. ¿Dónde se encuentra ubicada la empresa?

La empresa se encuentra ubicada en el distrito de La Victoria, específicamente Av. Miguel Grau 254.

3. ¿Cuál es el rubro de la empresa? ¿A qué se dedica?

Nos dedicamos a la venta de electrodomésticos y artefactos eléctricos.

4. ¿Cuáles son los procesos más importantes en su organización?

Todos los procesos manejados en la empresa son primordiales para nuestro negocio, sin embargo, hay procesos a los que consideramos pilares como son nuestro control de inventario y las ventas ya que son importantes para el crecimiento del negocio.

5. ¿Cuál de los procesos mencionados considera el más importante para llevar una mejor gestión de la empresa?

El control de inventarios, ya que depende mucho que los artículos se distribuyan y vendan correctamente.

6. ¿Podrías explicar cómo realizan el proceso de control de inventarios en la actualidad?

Iniciamos realizando la compra de un lote de artículos, dicho pedido lleva consigo una guía y lista impresa con los artículos que recibimos. La lista es manejada por nuestra secretaria quien se encarga de digitalizar todo el contenido en Excel y poder llevar un control de los productos existentes y los que necesitamos reponer.

7. ¿Qué personas intervienen en sus procesos?

Mi persona, la secretaria y el encargado del área.

8. ¿Qué área es la encargada en el proceso de control de inventarios? El área de logística.

9. ¿Cuál es el requerimiento principal del área? ¿Qué es lo que necesita para que el proceso de control de inventarios sea correcto y por qué es necesario atenderlo?

La información sobre las existencias se encuentra en una hoja de Excel el cual lo manejamos de forma manual ya sea mi persona, la secretaria o el encargado de logística. Ocurre que, al ser manejado por diversas personas, en ocasiones hemos encontrado que los artículos no han sido registrados correctamente. En primer lugar, al nosotros trabajar con electrodomésticos, estos artículos cuentan con una versión o actualización y mientras más antiguo sea, se vuelve obsoleto y el precio de venta no es lo mismo después de unos años. En segundo lugar, al realizar una venta la base de datos registra existencia de "X" artículo, sin embargo, al buscarlo en almacén encontramos que ya no hay por lo que se pierde tiempo y no se cumple el proceso de venta correctamente y eso genera insatisfacción a nuestros clientes demostrando que no brindamos calidad de atención y/o servicio.

10. **¿En la actualidad existe un sistema implementado en la empresa que cubra satisfactoriamente el proceso de control de inventarios?**


Lamentablemente no contamos con un sistema como tal. El proceso lo manejamos mediante el programa de Excel, sin embargo, sería de apoyo contar con un sistema que nos facilite dicho proceso.

11. **¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema informático que le permita mejorar el control de inventarios?**

Si, en definitiva, un sistema informático ayudaría a la mejora de los procesos de negocio de toda empresa y sí estaría de acuerdo en la implementación de dicho sistema ya que optimizaría tiempo y dinero.

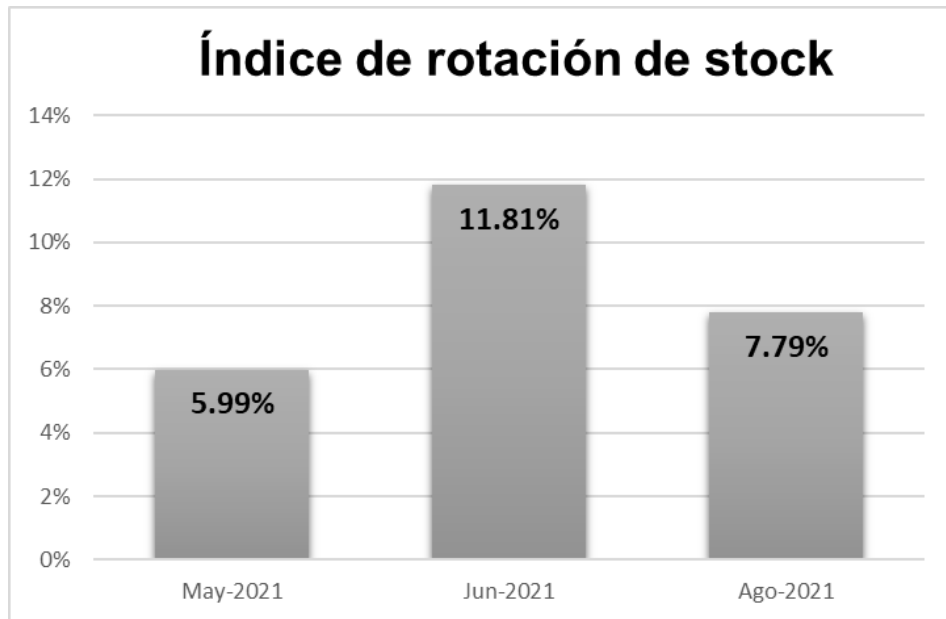
12. **Para fines educativos de investigación, ¿Nos permitiría acceder a su información para el desarrollo de la investigación?**

Si, les brindaré el acceso respectivo para el uso de la información que se requiera con fines de investigación.

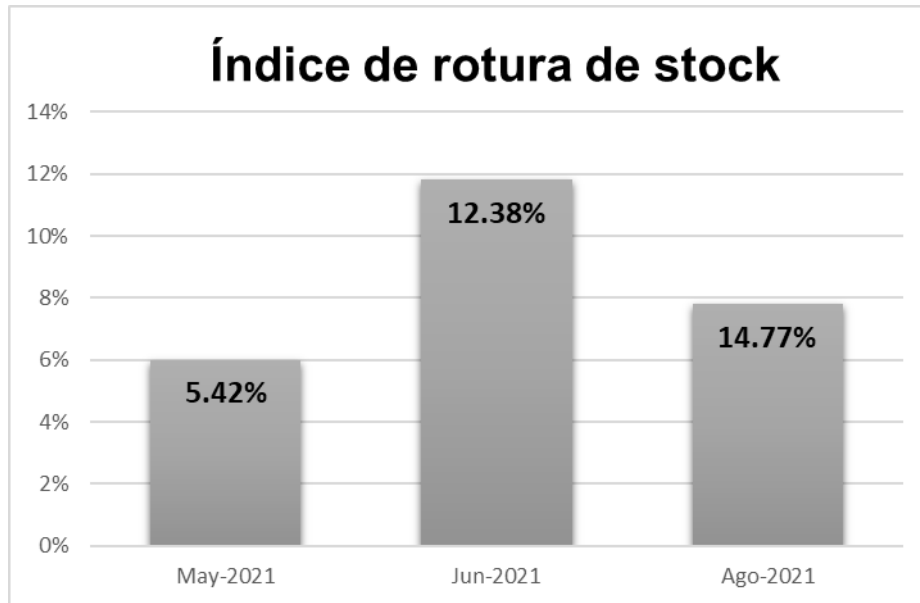

DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
DNI 25511785

ALAIN CANCINO LEÓN
Gerente General
AvL PERÚ S.A.C.

Anexo 2: Porcentaje inicial para “Índice de rotación de stock”



Anexo 3: Porcentaje inicial para “Índice de rotura de stock”



Anexo 4: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
Principal	General	General	Independiente	Gestión de stock	Índice de rotación de stock	<p>Tipo de Estudio: Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación: Pre – Experimental</p> <p>Población: 20 registros para índice de rotación de stock 20 registros para índice de rotura de stock</p> <p>Muestra: 20 registros para índice de rotación de stock 20 registros para índice de rotura de stock</p> <p>Técnicas e instrumentos: Análisis documental - Ficha de registro documental</p>
Secundario	Específico	Específicas	Dependiente			
PG: ¿Cómo influye la implementación del sistema informático al control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.?	OG: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.	HG: La implementación del sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.	Sistema informático			
PE1: ¿Cómo influye la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.?	OE1: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.	HE1: La implementación del sistema informático aumenta el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.	Control de inventario		Índice de rotura de stock	
PE2: ¿Cómo influye la implementación del sistema informático en el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.?	OE2: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.	HE2: La implementación del sistema informático disminuye el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.				

Anexo 5: Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente: Sistema informático	"Conjunto de elementos que hace posible el tratamiento automático de la información. Se encarga de procesar la información de entradas (datos) y obtener una información de salida (resultados). Estos datos deben estar contenidos en soportes accesibles para el sistema informático y este debe depositar los resultados del tratamiento en algún soporte comprensible para el usuario" (Suárez, 2018, p. 14).	El sistema informático mejora el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C., permitiendo almacenar y procesar información apoyando en la toma de decisiones y reduciendo tiempos y costos.	Gestión de stock Velásquez (2019), indica que debe conocer la cantidad o niveles de inventario existentes (p. 1). Además, se evalúan mediante la gestión de stock en el cual se encuentran los indicadores "índice de rotación de stock" e "índice rotura de stock" (p. 18).	Índice de rotación de stock $IRS = (\text{ventas}/\text{stock medio}) * 100$ (Velásquez, 2019, p. 18).	Razón
Dependiente: Control de inventario	Es uno de los procesos comerciales más importantes durante la operación de una empresa en lo que se refiere a compras, ventas y actividades logísticas. Se ocupaba de la gestión de stocks a lo largo de toda la cadena de suministro y de mantener el nivel correcto de existencias y registrar su movimiento (Oluwaseyi, Morakinyo y Odeyinka, 2017, p. 1).	El control de inventario monitorea las existencias de los artículos en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C., aumentando la rotación de stock y disminuyendo la rotura de stock.		Índice de rotura de stock $IR = (\text{N}^\circ \text{ referencias stock cero}/\text{N}^\circ \text{ total de referencias}) * 100$ (Escudero, 2021, p. 41).	

Anexo 6: Validación de Instrumento - Ficha de registro para el indicador “Índice de rotación de stock”


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: ÍNDICE DE ROTACIÓN DE STOCK

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:
 Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magíster (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora:
 Fecha:

TESIS: CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA AYL PERÚ S.A.C.

Autores: Carrascal Huamani, Alex Javier
 Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

DEFICIENTE (0-20%) REGULAR(21-50%) BUENO(51-70%) MUY BUENO(71-80%) EXCELENTE(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

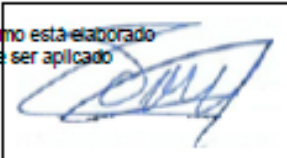
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					90
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					95
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

FIRMA DEL EXPERTO 

4

Anexo 7: Validación de Instrumento - Ficha de registro para el indicador “Índice de rotura de stock”


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: ÍNDICE DE ROTURA DE STOCK

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:
 Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magíster (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora:
 Fecha:

TESIS: CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA AYL PERÚ S.A.C.

Autores: Carrascal Huamant, Alex Javier
 Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

DEFICIENTE (0-20%) REGULAR(21-50%) BUENO(51-70%) MUY BUENO(71-80%) EXCELENTE(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del Instrumento involucradas mediante una serie de Indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los Indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					95
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					90
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					95
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					95
PERTENENCIA	El Instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(X) El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 () El Instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

6

Anexo 8: Validación de la Metodología de Desarrollo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto:

Huarale Zegarra, Raúl Eduardo

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Fecha:

21/04/2022

TESIS: CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA AYL PERÚ SAC

Autores: Carrascal Huamani, Alex Javier

Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA		
		SCRUM	RUP	XP
1	¿Qué metodología brinda un mejor modelo de conocimiento para el trabajo de Investigación?	5	3	5
2	¿Qué metodología propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de Investigación?	4	4	3
3	¿Qué metodología está enfocado a proyectos y es más fácil de entender y más auto organizado del equipo?	5	4	4
4	¿Qué metodología define claramente las reglas que se utilizarán en el sistema experto del trabajo de Investigación?	5	3	4
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	4	3	3
6	¿Qué metodología es más flexible?	4	3	4
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	5	3	3
PUNTUACION				

SUGERENCIAS

El marco de trabajo si se adapta a la presente investigación

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 9: Fichas de registros para el indicador “Índice de Rotación de Stock” (Test)

N° de ficha de Registro		1		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotación de stock	$\text{Índice de rotación de stock} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock medio}} \times 100$	
ITEM	May-21	Ventas	Stock medio	Índice de rotación de stock
	Fecha			
1	03/05/2021	4500	80000	5.63
2	04/05/2021	3390	75500	4.49
3	05/05/2021	2990	72110	4.15
4	06/05/2021	2490	69120	3.60
5	07/05/2021	3250	66630	4.88
6	08/05/2021	2750	63380	4.34
7	11/05/2021	3550	60630	5.86
8	12/05/2021	2950	57080	5.17
9	13/05/2021	2650	54130	4.90
10	14/05/2021	3390	51480	6.59
11	15/05/2021	2150	48090	4.47
12	17/05/2021	2880	45940	6.27
13	18/05/2021	2350	43060	5.46
14	21/05/2021	2550	36710	6.95
15	22/05/2021	2190	34160	6.41
16	25/05/2021	1850	29770	6.21
17	27/05/2021	1750	27120	6.45
18	28/05/2021	2150	25370	8.47
19	29/05/2021	2350	23220	10.12
20	31/05/2021	1970	20870	9.44


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 10: Fichas de registros para el indicador “Índice de Rotación de Stock” (Retest)

N° de ficha de Registro		2		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotación de stock	$\text{Índice de rotación de stock} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock medio}} \times 100$	
ITEM	Jun-21	Ventas	Stock medio	Índice de rotación de stock
	Fecha			
1	01/06/2021	2050	18900	10.85
2	02/06/2021	1480	16850	8.78
3	03/06/2021	1450	15370	9.43
4	04/06/2021	970	13920	6.97
5	05/06/2021	1150	12950	8.88
6	08/06/2021	1070	11800	9.07
7	09/06/2021	1090	10430	10.45
8	10/06/2021	950	9340	10.17
9	11/06/2021	690	8390	8.22
10	14/06/2021	950	7670	12.39
11	15/06/2021	540	6720	8.04
12	16/06/2021	780	6180	12.62
13	17/06/2021	610	5400	11.30
14	18/06/2021	710	4790	14.82
15	19/06/2021	505	4080	12.38
16	23/06/2021	340	2775	12.25
17	24/06/2021	320	2435	13.14
18	25/06/2021	355	2115	16.78
19	26/06/2021	370	1760	21.02
20	30/06/2021	165	890	18.54


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 11: Fichas de registros para el indicador “Índice de rotura de stock” (Test)

N° de ficha de Registro		3		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotura de stock	$\text{Índice de rotura de stock} = \frac{\text{N}^\circ \text{ referencia stock cero}}{\text{N}^\circ \text{ total de referencia}} \times 100$	
ITEM	May-21	N° referencias stock cero	N° total de referencias	Índice de rotura de stock
	Fecha			
1	01/05/2021	5	100	5.00
2	03/05/2021	5	99	5.05
3	04/05/2021	3	98	3.13
4	05/05/2021	3	95	3.16
5	06/05/2021	4	93	4.30
6	07/05/2021	4	92	4.35
7	08/05/2021	4	91	4.40
8	11/05/2021	4	90	4.44
9	12/05/2021	5	88	5.68
10	14/05/2021	4	88	4.65
11	15/05/2021	5	85	5.88
12	17/05/2021	5	83	6.02
13	18/05/2021	4	82	4.88
14	21/05/2021	5	81	6.17
15	22/05/2021	4	78	5.13
16	25/05/2021	5	77	6.49
17	27/05/2021	4	74	5.41
18	28/05/2021	6	71	8.45
19	29/05/2021	6	70	8.57
20	31/05/2021	5	69	7.25


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 12: Fichas de registros para el indicador “Índice de rotura de stock” (Retest)

N° de ficha de Registro		4		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotura de stock	$\text{Índice de rotura de stock} = \frac{\text{N}^\circ \text{ referencia stock cero}}{\text{N}^\circ \text{ total de referencia}} \times 100$	
ITEM	Jun-21	N° referencias stock cero	N° total de referencias	Índice de rotura de stock
	Fecha			
1	01/08/2021	7	69	10.14
2	02/08/2021	8	68	11.76
3	03/08/2021	6	67	8.96
4	04/08/2021	4	66	6.06
5	05/08/2021	5	65	7.69
6	08/08/2021	6	63	9.52
7	09/08/2021	5	61	8.20
8	10/08/2021	6	59	10.17
9	11/08/2021	7	58	12.07
10	14/08/2021	6	57	10.53
11	15/08/2021	7	55	12.73
12	16/08/2021	7	54	12.96
13	17/08/2021	6	53	11.32
14	18/08/2021	9	52	17.31
15	19/08/2021	6	51	11.76
16	23/08/2021	9	49	18.37
17	24/08/2021	6	48	12.50
18	25/08/2021	8	47	17.02
19	26/08/2021	9	45	20.00
20	30/08/2021	8	43	18.60

DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
DNI 25511785

ALAIN CANCINO LEÓN
Gerente General
AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 13: Ficha de registro para el indicador “Índice de Rotación de Stock” (Pretest)

N° de ficha de Registro		5		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Indice de rotación de stock	$\text{Índice de rotación de stock} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock medio}} \times 100$	
ITEM	Ago-21	Ventas	Stock medio	Índice de rotación de stock
	Fecha			
1	02/08/2021	7160	135000	5.30
2	03/08/2021	3480	127840	2.72
3	04/08/2021	7000	124360	5.63
4	05/08/2021	4500	117360	3.83
5	06/08/2021	3960	112860	3.51
6	09/08/2021	8200	108900	7.53
7	10/08/2021	7000	100400	6.97
8	11/08/2021	14000	93400	14.99
9	12/08/2021	12480	79400	15.72
10	13/08/2021	9280	66890	13.87
11	16/08/2021	11000	57610	19.09
12	17/08/2021	7000	46610	15.02
13	18/08/2021	3560	39610	8.99
14	19/08/2021	6800	36050	18.86
15	20/08/2021	4600	29250	15.73
16	23/08/2021	3400	23850	14.26
17	24/08/2021	1100	20450	5.38
18	25/08/2021	9880	19350	51.06
19	26/08/2021	7000	9470	73.92
20	27/08/2021	960	1970	48.73


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 14: Ficha de registro para el indicador “Índice de Rotación de Stock” (Postest)

N° de ficha de Registro		6		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotación de stock	$\text{Índice de rotación de stock} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock medio}} \times 100$	
ITEM	Feb-22	Ventas	Stock medio	Índice de rotación de stock
	Fecha			
1	01/02/2022	22100	157500	14.03
2	02/02/2022	25400	135400	18.76
3	03/02/2022	27000	110000	24.55
4	04/02/2022	25160	83000	30.31
5	07/02/2022	26040	57840	45.02
6	08/02/2022	15550	31800	48.90
7	09/02/2022	6600	11950	55.23
8	10/02/2022	5300	5350	99.07
9	11/02/2022	27100	95600	28.35
10	14/02/2022	24840	68470	36.28
11	15/02/2022	20700	43630	47.44
12	16/02/2022	11180	22930	48.76
13	17/02/2022	7900	11750	67.23
14	18/02/2022	2740	3850	71.17
15	21/02/2022	1050	1110	94.59
16	22/02/2022	29700	92260	32.19
17	23/02/2022	22700	62560	36.29
18	24/02/2022	18460	39860	46.31
19	25/02/2022	14700	21400	68.69
20	28/02/2022	5900	6200	95.16


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.


Anexo 15: Ficha de registro para el indicador “Índice de rotura de stock” (Pretest)

N° de ficha de Registro		7		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotura de stock	<i>Índice de rotura de stock = $\frac{N^{\circ} \text{ referencia stock cero}}{N^{\circ} \text{ total de referencias}} \times 100$</i>	
ITEM	Ago-21	N° referencias stock cero	N° total de referencias	Índice de rotura de stock
	Fecha			
1	02/08/2021	15	75	20.00
2	03/08/2021	8	73	10.96
3	04/08/2021	6	72	8.33
4	05/08/2021	8	70	11.43
5	06/08/2021	12	67	17.91
6	09/08/2021	10	66	15.15
7	10/08/2021	12	63	19.05
8	11/08/2021	14	61	22.95
9	12/08/2021	8	57	14.04
10	13/08/2021	12	52	23.08
11	16/08/2021	14	49	28.57
12	17/08/2021	14	44	31.82
13	18/08/2021	16	42	38.10
14	19/08/2021	18	41	43.90
15	20/08/2021	16	39	41.03
16	23/08/2021	14	38	36.84
17	24/08/2021	14	33	42.42
18	25/08/2021	14	30	46.67
19	26/08/2021	16	26	61.54
20	27/08/2021	14	22	63.64


 DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN
 DNI 25511785
 ALAIN CANCINO LEÓN
 Gerente General
 AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 16: Ficha de registro para el indicador “Índice de rotura de stock” (Postest)

N° de ficha de Registro		8		
Institución donde se investiga		AyL Perú SAC		
Dirección		Av. Miguel Grau 254 La Victoria - Lima - Lima		
Motivo de investigación:		Índice de rotura de stock	<i>Índice de rotura de stock = $\frac{N^{\circ} \text{ referencia stock cero}}{N^{\circ} \text{ total de referencia}} \times 100$</i>	
ITEM	Feb-22	N° referencias stock cero	N° total de referencias	Índice de rotura de stock
	Fecha			
1	01/02/2022	2	85	2.35
2	02/02/2022	2	84	2.38
3	03/02/2022	4	82	4.88
4	04/02/2022	0	81	0.00
5	07/02/2022	0	79	0.00
6	08/02/2022	4	77	5.19
7	09/02/2022	3	74	4.05
8	10/02/2022	0	69	0.00
9	11/02/2022	0	116	0.00
10	14/02/2022	0	112	0.00
11	15/02/2022	0	107	0.00
12	16/02/2022	0	105	0.00
13	17/02/2022	2	102	1.96
14	18/02/2022	4	95	4.21
15	21/02/2022	2	94	2.13
16	22/02/2022	0	146	0.00
17	23/02/2022	0	142	0.00
18	24/02/2022	0	134	0.00
19	25/02/2022	1	129	0.78
20	28/02/2022	2	126	1.59


DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN

DNI 25511785

ALAIN CANCINO LEÓN
Gerente General
AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 17: Acta de implementación de un sistema informático para el control del inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA AYL PERÚ SAC

Lima, 03 de abril del 2021

AREA DE LOGISTICA

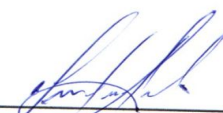
Por medio de la presente se da a conocer que la implementación de un sistema informático para en el control de inventarios en el área de logística de la empresa AYL PERÚ SAC será desarrollado por Alex Javier Carrascal Huamani identificado con DNI 47387492 y Yasay Grace Alexandra Zarate Chipana, identificado con el DNI 73005593 con el objetivo de elaborar su tesis "Control de Inventarios Mediante la Implementación de un Sistema Informático en el Área de Logística de la Empresa AyL Perú SAC" realizado el presente del año, cumple con nuestras expectativas y mejorará notablemente el proceso de control de inventarios, proceso vital para la gestión interna.

Para llevar a cabo la investigación se les permitió compartir información confidencial de la empresa con fines estrictamente educativos, por lo cual expresamos lo siguiente:

1. Que los documentos mostrados y firmados que se muestra como anexos en la tesis han sido verificados, siendo de carácter fidedigno.
2. Así mismo informamos que la data que se le otorga es netamente confidencial.

Ante lo expuesto, se deja constancia de lo anteriormente, para los fines que los interesados crean conveniente.

Atentamente,



DANYELO ALAIN CANCINO LEÓN

DNI 25511785

ALAIN CANCINO LEÓN
Gerente General
AyL PERÚ S.A.C.

Anexo 18: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AYL PERÚ S.A.C. bajo el marco de trabajo SCRUM

MARCO DE TRABAJO SCRUM

1. INTRODUCCIÓN

Este documento contiene el desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. bajo el marco de trabajo SCRUM. Incluye artefactos y documentos manejados durante cada fase de las reuniones, entregas, seguimiento del progreso del proyecto y cada una de las responsabilidades.

2. PROPÓSITO

Proporciona información de referencia necesaria a las personas involucradas en el desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

3. ALCANCE

Se describe el plan de desarrollo para realizar sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C., que se realizará en un plazo máximo de 71 días.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

4.1. Fundamentación

Las principales razones para utilizar un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo SCRUM para llevar a cabo este proyecto son:

- Sistema modular, las propiedades del sistema permiten desarrollar una base funcional mínima y en base a ello, incrementar las funcionalidades o modificar el comportamiento o apariencia del ya implementado.
- Entregas frecuentes y continuas al cliente de los módulos terminados, para que tengas una funcionalidad básica en el menor tiempo posible

4.2. Personas y roles del proyecto

Se muestran las personas involucradas en el proyecto

Tabla 15. Personas y roles del proyecto

ROL	NOMBRE	CARGO
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain	Gerente general
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra	Scrum Team

Fuente: elaboración propia.

5. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Se realiza el acta de constitución del proyecto para dar a conocer el alcance, objetivos y sus participantes.

Tabla 16. Acta de constitución del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO	PRIORIDAD
Control de Inventario Mediante la Implementación de un Sistema Informático en el Área de Logística de la Empresa AyL Perú S.A.C.	Alta

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
<p>La empresa ofrece ventas al por mayor y menor de electrodomésticos y equipos electrónicos. Se evalúa implementar un sistema informático por la falta de control de inventario. Actualmente este proceso ha afectado a la empresa AyL Perú S.A.C.</p>	
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO
<p>Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.</p>	<p>OE1: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.</p> <p>OE2: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.</p>
ALCANCE DEL PROYECTO	
<p>Se desarrollará un sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.</p>	
STAKEHOLDERS	
<p>Cancino León, Danyelo Alain</p>	
ENTREGABLES	
<p>Acta de constitución</p>	<p>El acta de constitución contiene nombre del proyecto, código, justificación, alcance, descripción del producto, entregables, supuestos, restricciones, etapas, duración, equipo de proyecto y anexos</p>
<p>Documento visión del proyecto</p>	<p>Los documentos son entregables definidos.</p>
<p>Plan de gestión de proyecto</p>	<p>Este plan incluye todos los planes subsidiarios.</p>

Plan de desarrollo	Especifica los recursos que se van a utilizar en el desarrollo del proyecto.
Acta de reunión de planificación de sprint	Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada sprint en cola.
Acta de entrega de sprint	Los documentos incluyen la firma del dueño por cada sprint finalizado y entregado.C
Acta de implementación	Documento que indica si el proyecto ha sido culminado con éxito incluyendo la aceptación y la firma del dueño del producto.
SUPUESTO DEL PROYECTO	
<p>El desarrollo del proyecto será ejecutado con recursos propios de los integrantes del proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Se realizan reuniones virtuales por medio de Zoom.</p> <p>La empresa brindará apoyo y facilitará su información necesaria para continuar con la correcta gestión del proyecto.</p>	
RESTRICCIONES DEL PROYECTO	
No hay restricciones.	
DURACIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO	
El proyecto durará un periodo de 71 días.	

Fuente: elaboración propia.

6. DECLARACIÓN DE VISIÓN DEL PROYECTO

Declaración de visión del Proyecto

Tabla 17. Declaración de visión del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO
Control de Inventario Mediante la Implementación de un Sistema Informático en el Área de Logística de la Empresa AyL Perú S.A.C.
ACERCA DEL NEGOCIO
AYL PERÚ S.A.C pertenece al sector comercio y rubro de ventas brindando sus servicios y productos en modalidad presencial y virtual, se encuentra ubicada en La Victoria.
NECESIDAD DEL PROYECTO
La empresa AYL PERÚ S.A.C, no cuenta con un stock actualizado lo cual conlleva a desconocer en qué momento se debe abastecer un producto no permitiendo la fluidez de una venta y generando retraso e incumplimiento en completar un pedido ocasionando pérdidas de dinero y tiempo.
OBJETIVOS DEL PROYECTO
OG: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. OE1: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotación de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. OE2: Determinar la influencia de la implementación del sistema informático en el índice de rotura de stock en el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.
ZONA DE APLICACIÓN

El proyecto se aplicará en la empresa AYL PERÚ S.A.C para el área de logística y será utilizado por los trabajadores involucrados que requieran realizar el control de inventario.

DECLARACIÓN DE LA VISIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como visión la implementación de un sistema informático para el control de inventarios en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Fuente: elaboración propia.

7. MATRIZ DE IMPACTO

Elaboración de la matriz de impacto para determinar el impacto de los requerimientos:

Tabla 18. Tabla de prioridad

#	PRIORIDAD
1	Alta
2	Media
3	Baja

Fuente: elaboración propia.

8. PRODUCT BACKLOG

8.1. Requerimientos funcionales

En primer lugar, se tuvieron los requerimientos funcionales identificados que hicieron posible el adecuado funcionamiento del sistema informático para el control de inventarios en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Tabla 19. Requerimientos funcionales

ID	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	DETALLE	HISTORIA	ESTIMACIÓN	PRIORIDAD	SPRINT
RF01	Inicio de sesión	El sistema debe contar con acceso para el administrador y otro para el personal de logística	HU-01	1	1	1
RF02	Ingreso a sucursal	El sistema debe permitir ingresar a las diferentes sucursales	HU-02	1	1	1
RF03	Mantenimiento de sucursal	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar sucursal	HU-03	2	2	1
RF04	Mantenimiento de empleados	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar empleados	HU-04	2	2	1
RF05	Mantenimiento de usuarios	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar usuarios	HU-05	2	2	1
RF06	Mantenimiento de tipo de documentos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar tipo de documentos	HU-06	2	2	1
RF07	Mantenimiento de catálogo de artículos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar catálogo de artículos	HU-07	2	2	1
RF08	Mantenimiento de categorías de artículos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar categorías de artículos	HU-08	2	2	1

RF09	Mantenimiento de unidades de medida	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar unidades de medida	HU-09	2	2	1
RF10	Mantenimiento de artículos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar nuevos ingresos de artículos	HU-10	2	2	2
RF11	Mantenimiento de proveedores	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar nuevos ingresos de proveedores	HU-11	2	2	2
RF12	Mantenimiento de ventas	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar las ventas	HU-12	2	2	2
RF13	Mantenimiento de pedidos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los pedidos	HU-13	2	2	2
RF14	Mantenimiento de clientes	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar a los clientes	HU-14	2	2	2
RF15	Mantenimiento de créditos	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los créditos	HU-15	2	2	2
RF16	Mantenimiento de deudas pendientes	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar las deudas pendientes	HU-16	2	2	2
RF17	Mantenimiento de tipos de comprobantes	El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los tipos de comprobantes	HU-17	2	2	2
RF18	Detalle compras generales	El sistema permitirá visualizar e imprimir las compras generales	HU-18	1	2	3

RF1 9	Detalle de compras detalladas	El sistema permitirá visualizar las compras detalladas	HU-19	1	3	3
RF2 0	Detalle compras generales-proveedor	El sistema permitirá visualizar las compras generales-proveedor	HU-20	1	2	3
RF2 1	Detalle de compras detalladas-proveedor	El sistema permitirá visualizar las compras detalladas-proveedor	HU-21	1	3	3
RF2 2	Detalle de Kardex	El sistema permitirá visualizar el Kardex	HU-22	1	1	3
RF2 3	Detalle de stock de artículos	El sistema permitirá visualizar el stock de artículos	HU-23	1	2	3
RF2 4	Detalle de ventas generales	El sistema permitirá visualizar e imprimir las ventas generales	HU-24	1	2	3
RF2 5	Detalle las ventas detalladas	El sistema permitirá visualizar las ventas detalladas	HU-25	1	3	3
RF2 6	Detalle de ventas pendientes	El sistema permitirá visualizar las ventas pendientes	HU-26	1	2	3
RF2 7	Detalle de ventas al contado	El sistema permitirá visualizar las ventas al contado	HU-27	1	2	3
RF2 8	Detalle de ventas a crédito	El sistema permitirá visualizar las ventas a crédito	HU-28	1	2	3
RF2 9	Detalle de ventas por cliente	El sistema permitirá visualizar las ventas por cliente	HU-29	1	2	3
RF3 0	Detalle de ventas por empleado	El sistema permitirá visualizar las ventas por empleado	HU-30	1	2	3

RF3 1	Detalle de ventas detalladas por empleado	El sistema permitirá visualizar las ventas detalladas por empleado	HU-31	1	3	3
RF3 2	Panel de inicio	El sistema permitirá visualizar los datos importantes mediante un dashboard	HU-32	2	1	4
RF3 3	Reporte índice de rotación de stock	El sistema tendrá reportes para el indicador índice de rotación de stock	HU-33	3	1	4
RF3 4	Reporte índice de rotura de stock	El sistema tendrá reportes para el indicador índice de rotura de stock	HU-34	3	1	4

Fuente: elaboración propia.

8.2. Requerimientos no funcionales

En segundo lugar, se tuvieron los requerimientos no funcionales identificados que hicieron posible el idóneo rendimiento y trazabilidad del sistema informático para el control de inventarios en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Tabla 20. Requerimientos no funcionales

ID	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
RNF01	Seguridad y confiabilidad	De acceso seguro y debe restringir el ingreso a usuarios ajenos al área de la empresa, así como la confiabilidad de los datos	Alta

		que son entregados a los usuarios del sistema.	
RNF02	Accesibilidad	De fácil acceso desde cualquier lugar y con conexión a internet	Alta
RNF03	Portabilidad	Se podrá adaptar a distintos dispositivos.	Alta
RNF04	Facilidad de uso	De interfaz sencilla para facilitar el uso a personas inexpertas como para usuarios con experiencia.	Alta
RNF05	Disponibilidad	El sistema deberá estar disponible 24/7	Alta
RNF06	Instalación	De fácil ubicación e instalación	Alta
RNF07	Flexibilidad	Las modificaciones que se realicen a futuro no deben afectar el uso del sistema	Alta

Fuente: elaboración propia.

9. HISTORIAS DE USUARIO

A continuación, se presenta la descripción de las historias de usuarios presentadas dentro del desarrollo funcional del sistema para lo cual se debe determinar el correcto registro de datos conforme sea lo adecuado, se realiza en forma descriptiva de acuerdo a la implementación y registro dentro del proceso de control de inventarios, para ello se describen las historias las cuales son utilizadas para obtener una óptima visión de los requisitos del sistema.

Tabla 21. HU01 - Inicio de sesión

HISTORIA DE USUARIO HU-01		
Número: 1	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Inicio de sesión		
Prioridad en negocio: Alta	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate - Alex Carrascal		
Descripción: El sistema debe contar con acceso para el administrador y otro para el personal de logística.		
Criterios de Aceptación: Cuando se ingrese el usuario y contraseña se autenticará si esta información es correcta, si las credenciales no son vigentes el sistema no ingresa impidiendo el acceso, si las credenciales son correctas se nos mostrará el menú principal del sistema.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22. HU02 – Ingreso a sucursal

HISTORIA DE USUARIO HU-02	
Número: 2	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Ingresó a sucursal		
Prioridad en negocio: Alta	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate - Alex Carrascal		
Descripción: El sistema debe permitir ingresar a las diferentes sucursales.		
Criterios de Aceptación: Se podrá seleccionar la sucursal a ingresar y cierre de sesión.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. HU03 – Configuración de sucursal

HISTORIA DE USUARIO HU-03		
Número: 3	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de sucursal		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate - Alex Carrascal		

Descripción: El administrador podrá registrar una nueva sucursal. El registro debe tener datos principales como la razón social, tipo de documento, número de documento, dirección, teléfono, email, nombre del representante o contacto, logo y estado. Debe contar con un botón de registro o cancelación del registro.

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24. HU04 – Mantenimiento de empleados

HISTORIA DE USUARIO HU-04		
Número: 4	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de empleados		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate - Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar y listar los datos de los empleados de la empresa. Debe contar con los datos principales y su foto respectiva. Debe contar con un botón de editar y otro para eliminar.		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. HU05 – Mantenimiento de usuarios

HISTORIA DE USUARIO HU-05		
Número: 5	Usuario: Yasay Zarate - Alex Carrascal	
Nombre de historia: Mantenimiento de usuarios		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar y listar los datos de los usuarios a usar el sistema. Debe contar con los datos principales y su foto respectiva. Debe contar con un botón de editar y otro para eliminar.		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. HU06– Mantenimiento de tipo de documentos

HISTORIA DE USUARIO HU-06	
Número: 6	Usuario: Administrador

Nombre de historia: Mantenimiento de tipo de documentos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate - Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar y listar los tipos de documentos de identificación personal como de pagos. Debe contar con un botón de editar y otro para eliminar.		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27. HU07– Mantenimiento de catálogo de artículos

HISTORIA DE USUARIO HU-07		
Número: 7	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de catálogo de artículos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá crear, editar y listar el catálogo de artículos. Debe contar con datos como la categoría, unidad de medida, nombre, breve descripción e imagen del producto. Debe contar con un botón de editar y otro para eliminar artículos.

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 28. HU08– Mantenimiento de categorías de artículos

HISTORIA DE USUARIO HU-08		
Número: 8	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de categorías de artículos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar categorías de artículos		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 29. HU09– Mantenimiento de unidades de medida

HISTORIA DE USUARIO HU-09		
Número: 9	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de unidades de medida		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar unidades de medida		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 30. HU10– Mantenimiento de artículos

HISTORIA DE USUARIO HU-10	
Número: 10	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Mantenimiento de artículos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar nuevos ingresos de artículos		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 31. HU11– Mantenimiento de proveedores

HISTORIA DE USUARIO HU-11		
Número: 11	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de proveedores		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar nuevos ingresos de proveedores

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 32. HU12– Mantenimiento de ventas

HISTORIA DE USUARIO HU-12		
Número: 12	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de ventas		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar las ventas		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. HU13– Mantenimiento de pedidos

HISTORIA DE USUARIO HU-13		
Número: 13	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de pedidos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los pedidos		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 34. HU14– Mantenimiento de clientes

HISTORIA DE USUARIO HU-14	
Número: 14	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Mantenimiento de clientes		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar a los clientes		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 35. HU15– Mantenimiento de créditos

HISTORIA DE USUARIO HU-15		
Número: 15	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de créditos		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los créditos

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 36. HU16– Mantenimiento de deudas pendientes

HISTORIA DE USUARIO HU-16		
Número: 16	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de deudas pendientes		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar las deudas pendientes		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 37. HU17– Mantenimiento de tipos de comprobantes

HISTORIA DE USUARIO HU-17		
Número: 17	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Mantenimiento de tipos de comprobantes		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá crear, editar, listar y eliminar los tipos de comprobantes		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 38. HU18– Detalle compras generales

HISTORIA DE USUARIO HU-18	
Número: 18	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Detalle compras generales		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Baja
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar e imprimir las compras generales		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 39. HU19– Detalle de compras detalladas

HISTORIA DE USUARIO HU-19		
Número: 19	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de compras detalladas		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Baja
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá visualizar las compras detalladas

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 40. HU20– Detalle compras generales-proveedor

HISTORIA DE USUARIO HU-20		
Número: 20	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle compras generales-proveedor		
Prioridad en negocio: Media	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las compras generales-proveedor		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 41. HU21– Detalle de compras detalladas-proveedor

HISTORIA DE USUARIO HU-21		
Número: 21	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de compras detalladas-proveedor		
Prioridad en negocio: Bajo	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Baja
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las compras detalladas-proveedor		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 42. HU21– Detalle de compras detalladas-proveedor

HISTORIA DE USUARIO HU-22	
Número: 22	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Detalle de Kardex		
Prioridad en negocio: Alto	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar el Kardex		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 43. HU23– Detalle de stock de artículos

HISTORIA DE USUARIO HU-23		
Número: 23	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de stock de artículos		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá visualizar el stock de artículos

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 44. HU24– Detalle de ventas generales

HISTORIA DE USUARIO HU-24		
Número: 24	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de ventas generales		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar e imprimir las ventas generales		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 45. HU25– Detalle las ventas detalladas

HISTORIA DE USUARIO HU-25		
Número: 25	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle las ventas detalladas		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Baja
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas detalladas		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 46. HU26– Detalle de ventas pendientes

HISTORIA DE USUARIO HU-26	
Número: 26	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Detalle de ventas pendientes		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas pendientes		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 47. HU26– Detalle de ventas pendientes

HISTORIA DE USUARIO HU-27		
Número: 27	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de ventas al contado		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio

Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal

Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas al contado

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 48. HU28– Detalle de ventas a crédito

HISTORIA DE USUARIO HU-28		
Número: 28	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de ventas a crédito		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas a crédito		

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 49. HU29– Detalle de ventas por cliente

HISTORIA DE USUARIO HU-29		
Número: 29	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de ventas por cliente		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas por cliente		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 50. HU30– Detalle de ventas por empleado

HISTORIA DE USUARIO HU-30		
Número: 30	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Detalle de ventas por empleado		
Prioridad en negocio: Medio	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Medio
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas por empleado		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 51. HU31– Detalle de ventas detalladas por empleado

HISTORIA DE USUARIO HU-31	
Número: 31	Usuario: Administrador, personal de logística

Nombre de historia: Detalle de ventas detalladas por empleado		
Prioridad en negocio: Bajo	Estimación: 1 días	Riesgo de Desarrollo: Bajo
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema permitirá visualizar las ventas detalladas por empleado		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 52. HU32– Panel de inicio

HISTORIA DE USUARIO HU-32		
Número: 32	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Panel de inicio		
Prioridad en negocio: Alto	Estimación: 2 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		

Descripción: El sistema permitirá visualizar los datos importantes mediante un dashboard

Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 53. HU33– Reporte índice de rotación de stock

HISTORIA DE USUARIO HU-33		
Número: 33	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Reporte índice de rotación de stock		
Prioridad en negocio: Alto	Estimación: 3 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema tendrá reportes para el indicador índice de rotación de stock		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 54. HU34– Reporte índice de rotura de stock

HISTORIA DE USUARIO HU-34		
Número: 33	Usuario: Administrador, personal de logística	
Nombre de historia: Reporte índice de rotura de stock		
Prioridad en negocio: Alto	Estimación: 3 días	Riesgo de Desarrollo: Alto
Programador Responsable: Yasay Zarate, Alex Carrascal		
Descripción: El sistema tendrá reportes para el indicador índice de rotura de stock		
Criterios de Aceptación: Se debe ingresar todos los datos, caso contrario debe mostrar un mensaje indicando que debe ser llenado todos los campos.		

Fuente: elaboración propia.

10. PLANIFICACIÓN DE SPRINTS

10.1. Lista de sprints

La finalidad de esta lista es cumplir con los objetivos y requerimientos de cada tarea.

Tabla 55. Lista de sprints

Nº SPRINT	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO	ESTIMACIÓN
-----------	-------------	---------------	------------

SPRINT 0	Diseño y desarrollo de base de datos, prototipo y maquetación	Antes del desarrollo de la aplicación, se requiere el diseño del sistema	7
SPRINT 1	Inicio de sesión, Ingreso a sucursal, Módulo de registro, Módulo de almacén	HU-01, HU-02, HU-03, HU-04, HU-05, HU-06, HU-07, HU-08, HU-09	16
SPRINT 2	Módulo de compras, Módulo de ventas	HU-10, HU-11, HU-12, HU-13, HU-14, HU-15, HU-16, HU-17	16
SPRINT 3	Módulo de consultas de compras, Módulo de consultas de ventas	HU-18, HU-19, HU-20, HU-21, HU-22, HU-23, HU-24, HU-25, HU-26, HU-27, HU-28, HU-29, HU-30, HU-31	14
SPRINT 4	Panel de inicio, Módulo de indicadores	HU-32, HU-33, HU-34	8

Fuente: elaboración propia.

10.2. Entregables del sprint

Tabla 56. Entregables del sprint

Nº SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 0	Reunión de planificación del sprint 0	1
	Diseño y desarrollo de base de datos	2
	Diseño y creación de prototipos	2
	Maquetación del sistema	3
	Presentación del sprint 0	1

SPRINT 1	Reunión de planificación del sprint 1	1
	Inicio de sesión	1
	Ingreso a sucursal	1
	Módulo de registro	8
	Módulo de almacén	6
	Presentación del sprint 1	1
SPRINT 2	Reunión de planificación del sprint 2	1
	Módulo de compras	4
	Módulo de ventas	12
	Presentación del sprint 2	1
SPRINT 3	Reunión de planificación del sprint 3	1
	Módulo de consultas de compras	6
	Módulo de consultas de ventas	8
	Presentación del sprint 3	1
SPRINT 4	Reunión de planificación del sprint 4	1
	Panel de inicio	2
	Módulo de indicadores	6
	Presentación del sprint 4	1

Fuente: elaboración propia.

10.3. Plan de trabajo

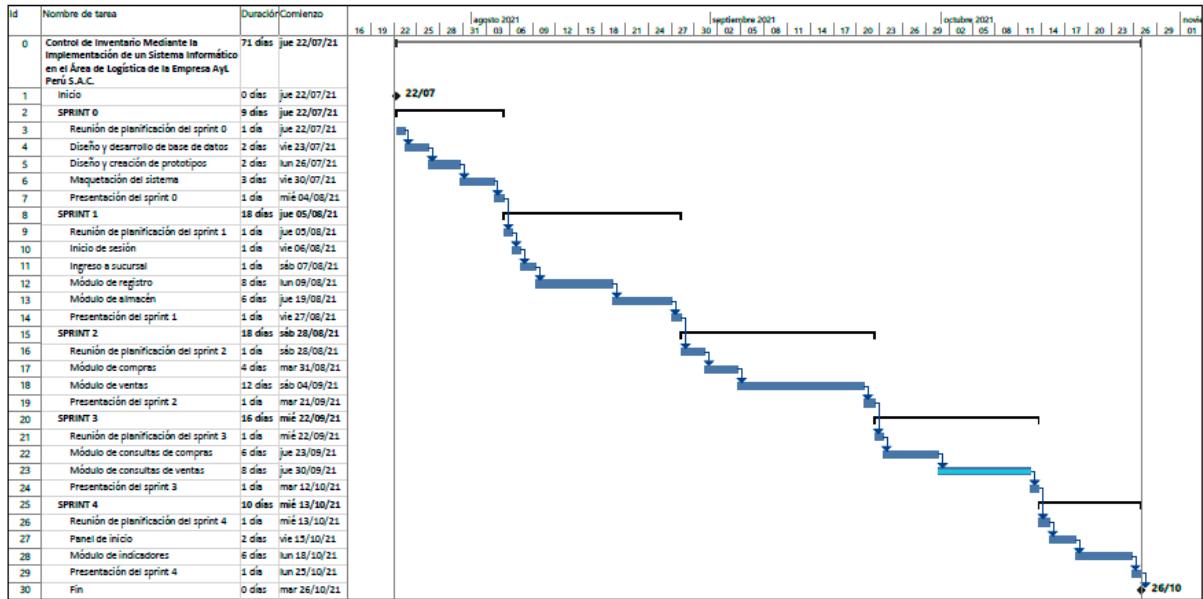


Figura 14. Plan de proyecto. Fuente: elaboración propia.

11. DESARROLLO DE SPRINTS

11.1. SPRINT 0

11.1.1. Detalle del Sprint 0

Tabla 57. Sprint 0

Nº SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 0	Reunión de planificación del sprint 0	1
	Diseño y desarrollo de base de datos	2
	Diseño y creación de prototipos	2
	Maquetación del sistema	3
	Presentación del sprint 0	1

Fuente: elaboración propia.

11.1.2. Planificación del Sprint 0



Figura 15. Planificación del Sprint 0. Fuente: elaboración propia.

11.1.3. Reunión de planificación del sprint 0

Acta de reunión N°1 - Apertura de Sprint 0

ACTA DE REUNIÓN N°1 - APERTURA DE SPRINT 0

I. DATOS

Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Empresa: AyL Perú S.A.C.

Representante: Cancino León, Danyelo Alain

Fecha: 22/07/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 0

9 días

IV. ACUERDOS

Se detalla del Sprint 0, actividades a realizar del 22/07/2021 al 04/08/2021:

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 0	Reunión de planificación del sprint 0	1
	Diseño y desarrollo de base de datos	2
	Diseño y creación de prototipos	2
	Maquetación del sistema	3
	Presentación del sprint 0	1

Firma de conformidad:

Figura 16. Acta de reunión N°1-Apertura de Sprint 0. Fuente: elaboración propia.

11.1.4. Entregables

11.1.4.1. Diseño y desarrollo de base de datos

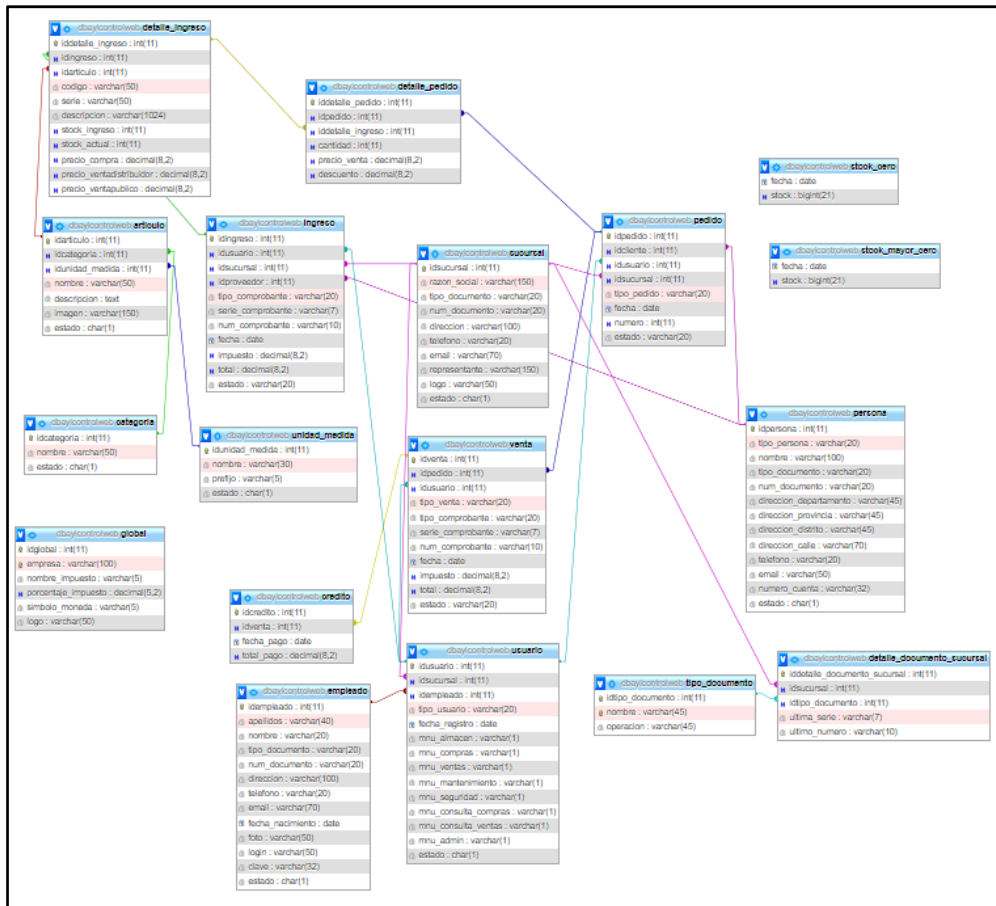


Figura 17. Diseño y desarrollo de base de datos. Fuente: elaboración propia.

11.1.4.2. Diseño y creación de prototipos

Prototipo HU-01: Inicio de sesión

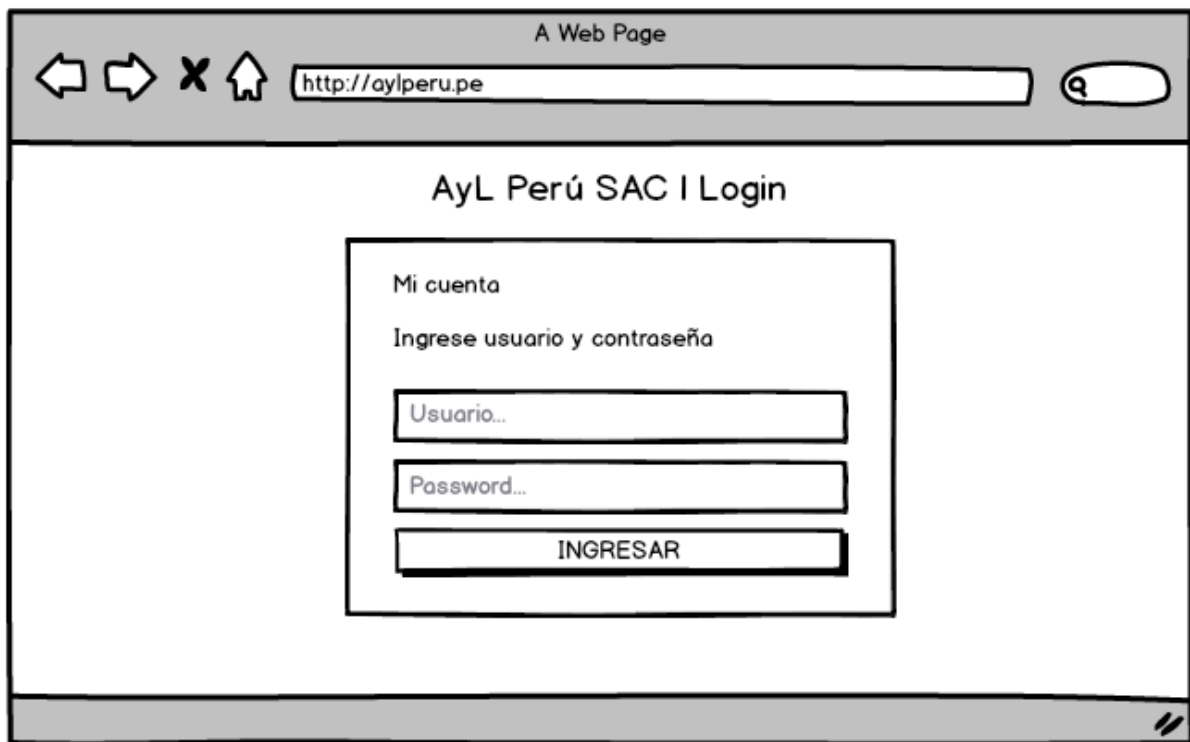


Figura 18. Prototipo HU-01: Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-02: Ingreso a sucursal

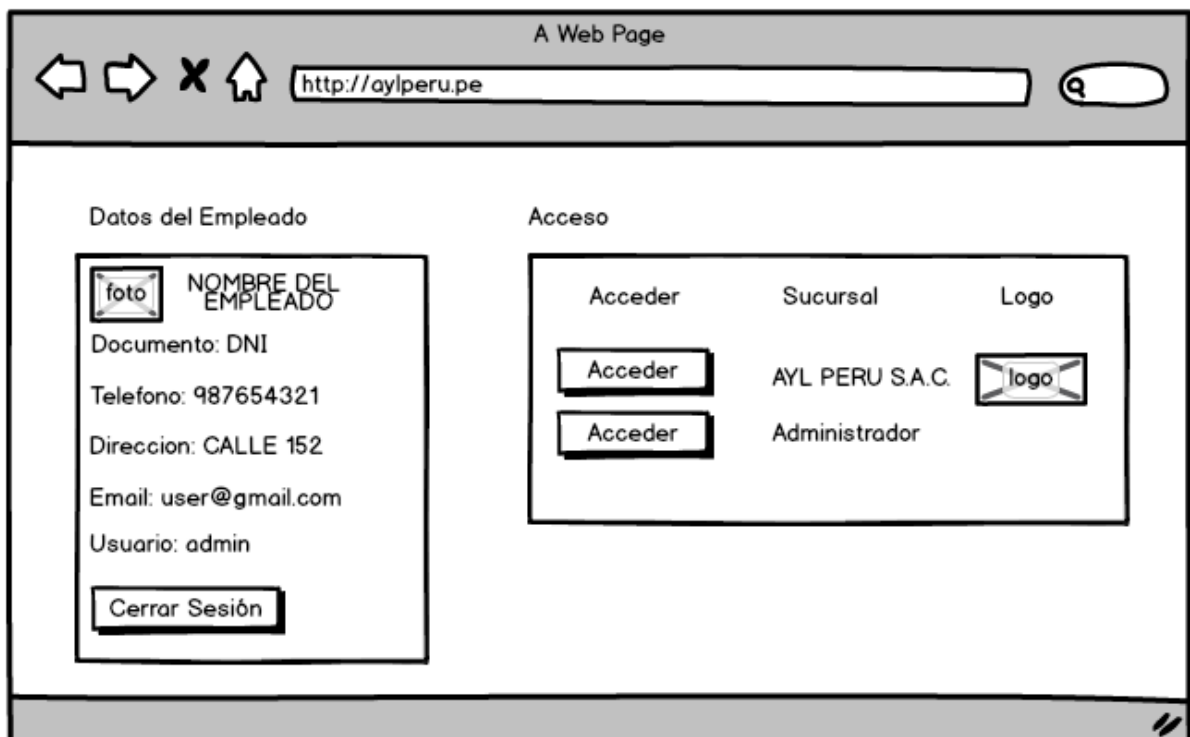


Figura 19. Prototipo HU-02: Ingreso a sucursal. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-03: Mantenimiento de sucursal

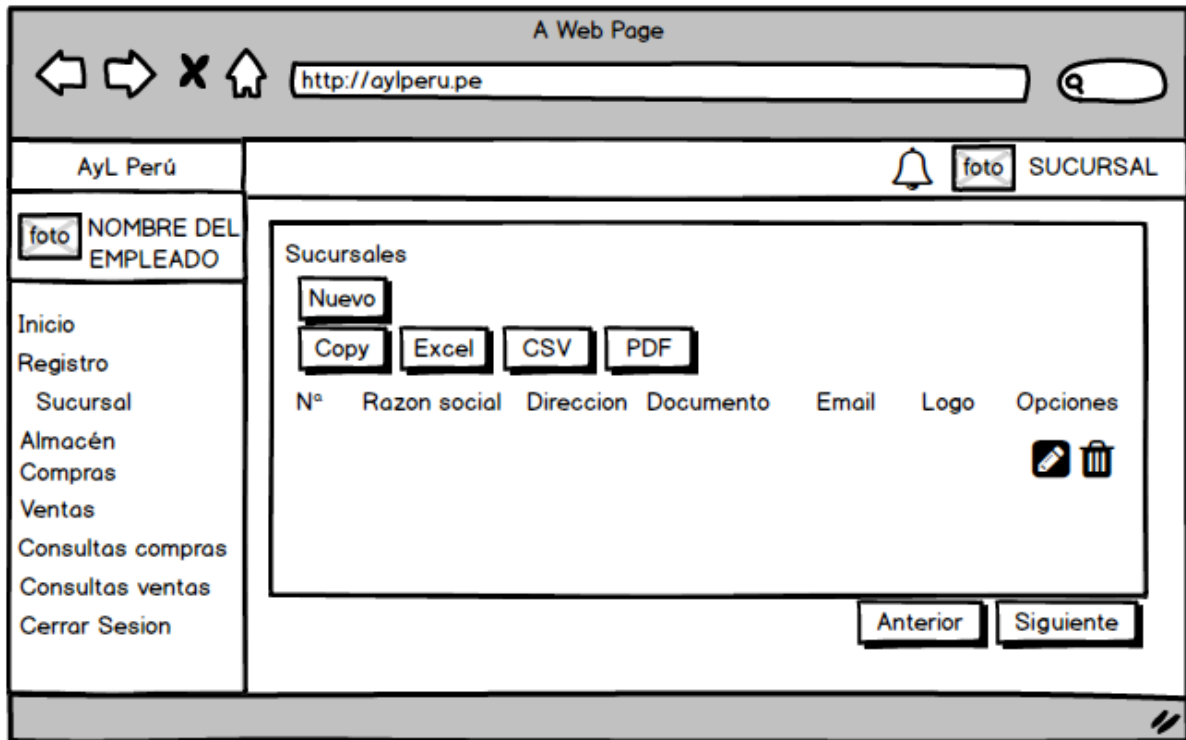


Figura 20. Prototipo HU-03: Mantenimiento de sucursal. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-04: Mantenimiento de empleados

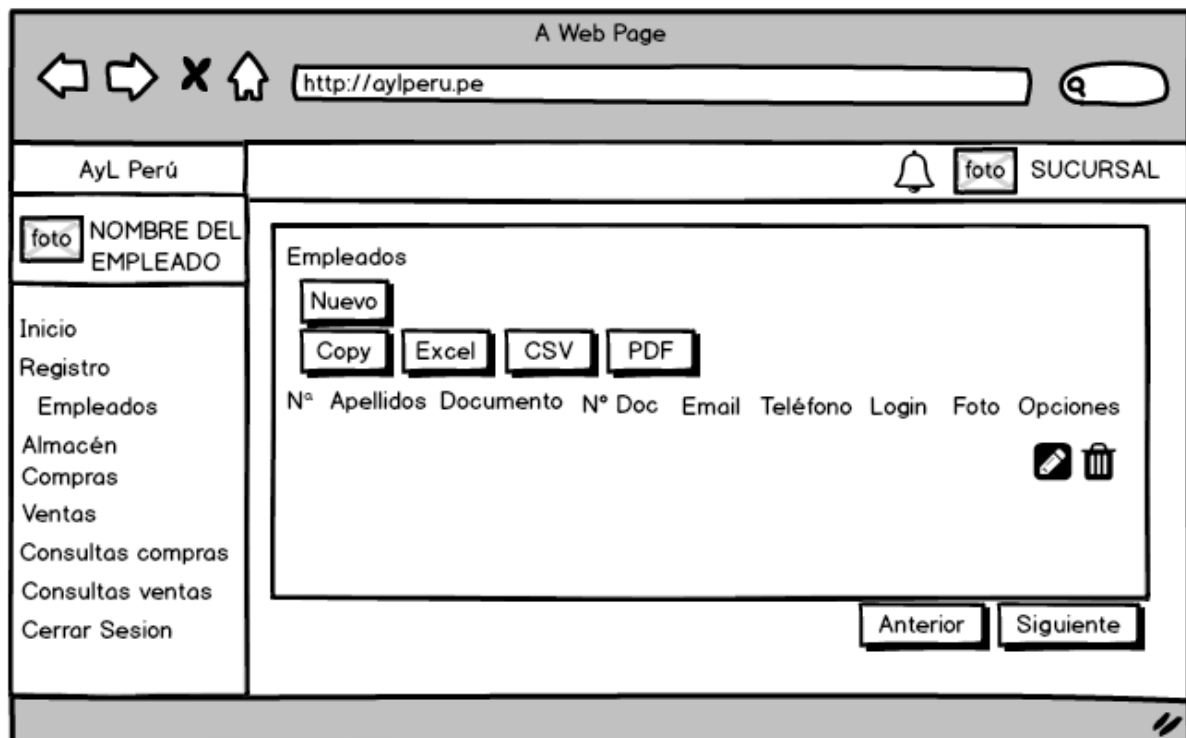


Figura 21. Prototipo HU-04: Mantenimiento de empleados. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-05: Mantenimiento de usuarios

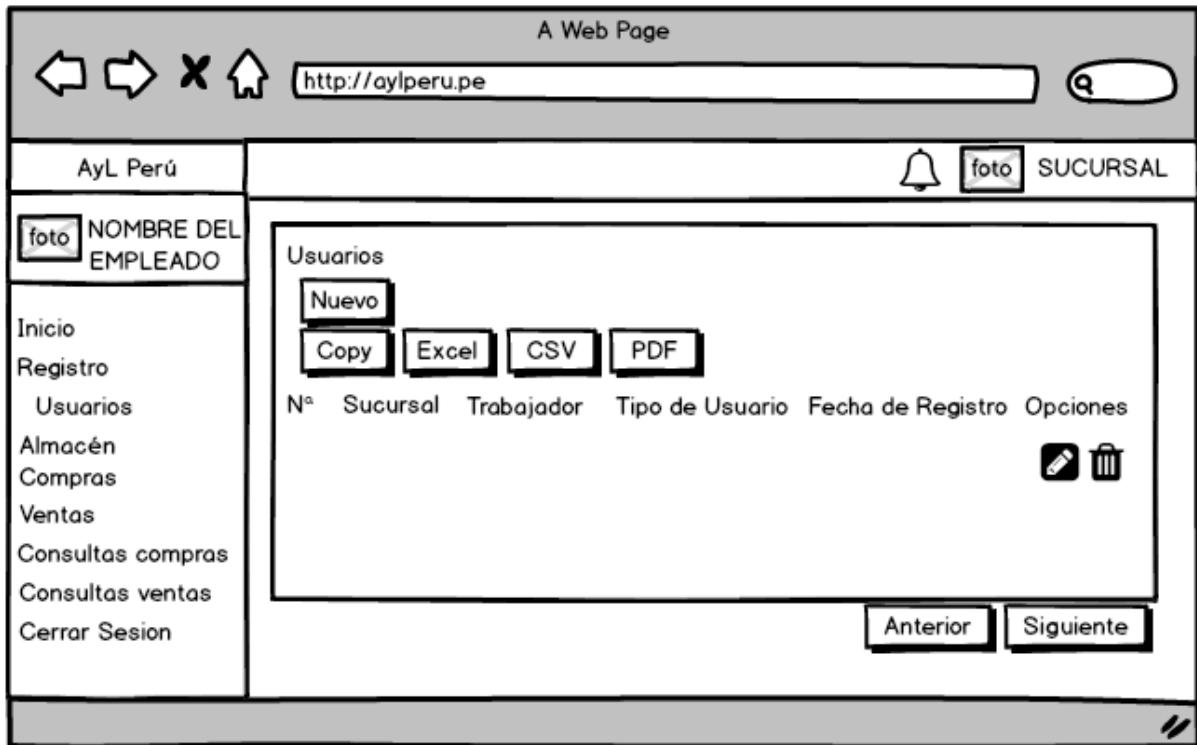


Figura 22. Prototipo HU-05: Mantenimiento de usuarios. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-06: Mantenimiento de tipo de documentos

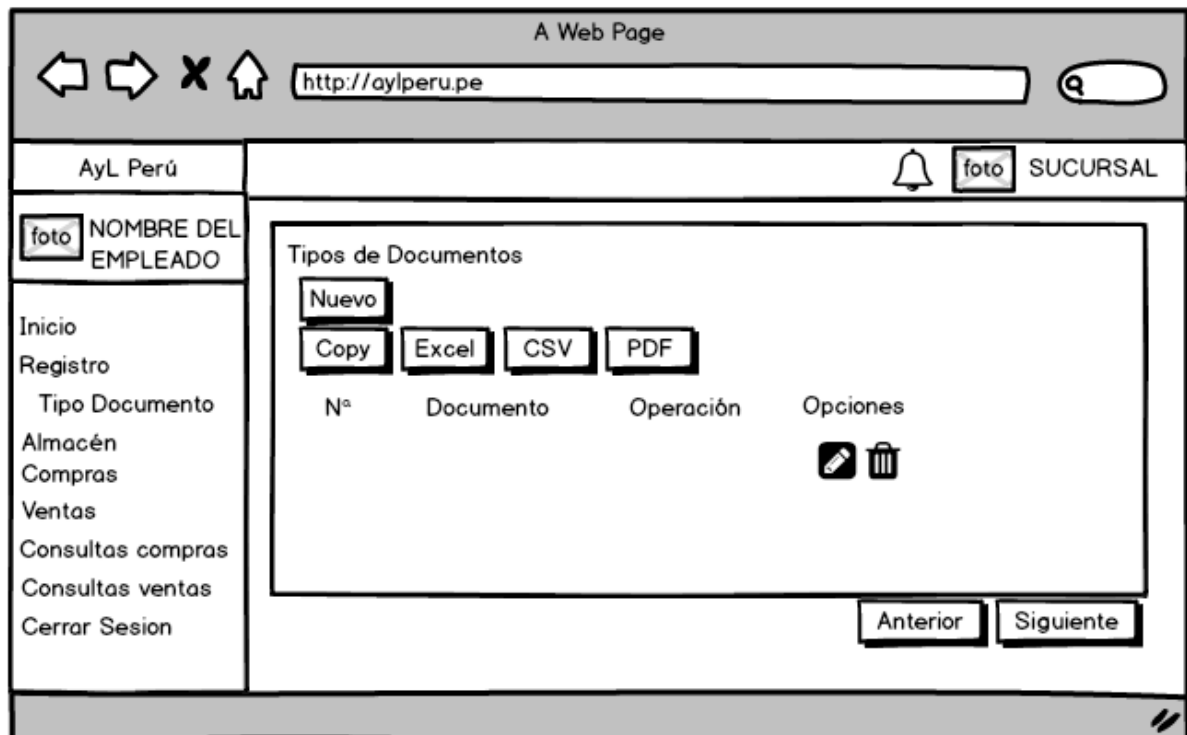


Figura 23. Prototipo HU-06: Mantenimiento de tipo de documentos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-07: Mantenimiento de catálogo de artículos

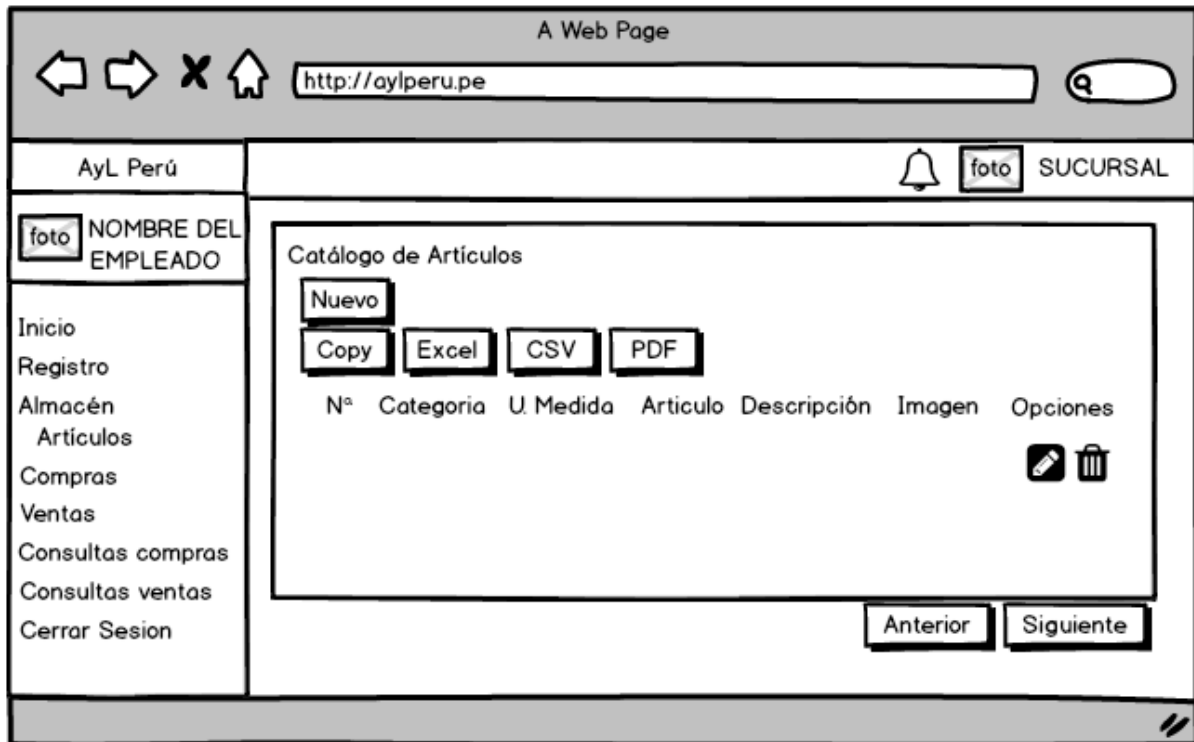


Figura 24. Prototipo HU-07: Mantenimiento de catálogo de artículos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-08: Mantenimiento de categorías de artículos

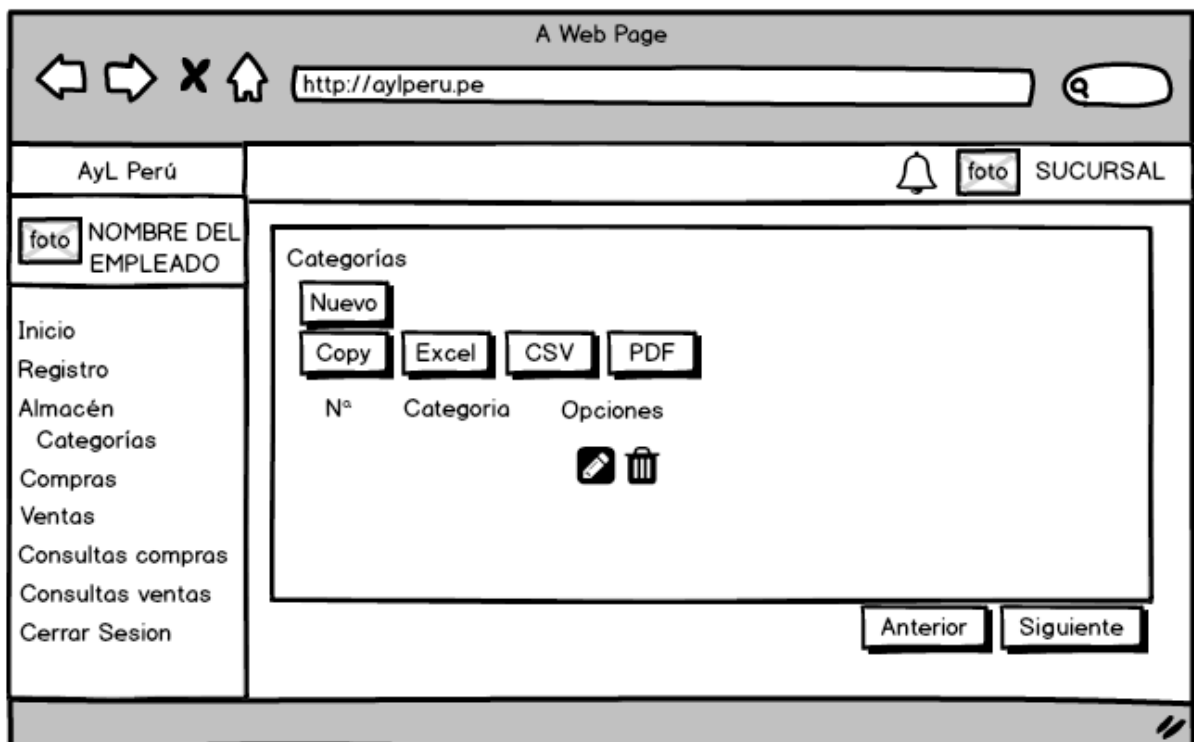


Figura 25. Prototipo HU-08: Mantenimiento de categorías de artículos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-09: Mantenimiento de unidades de medida

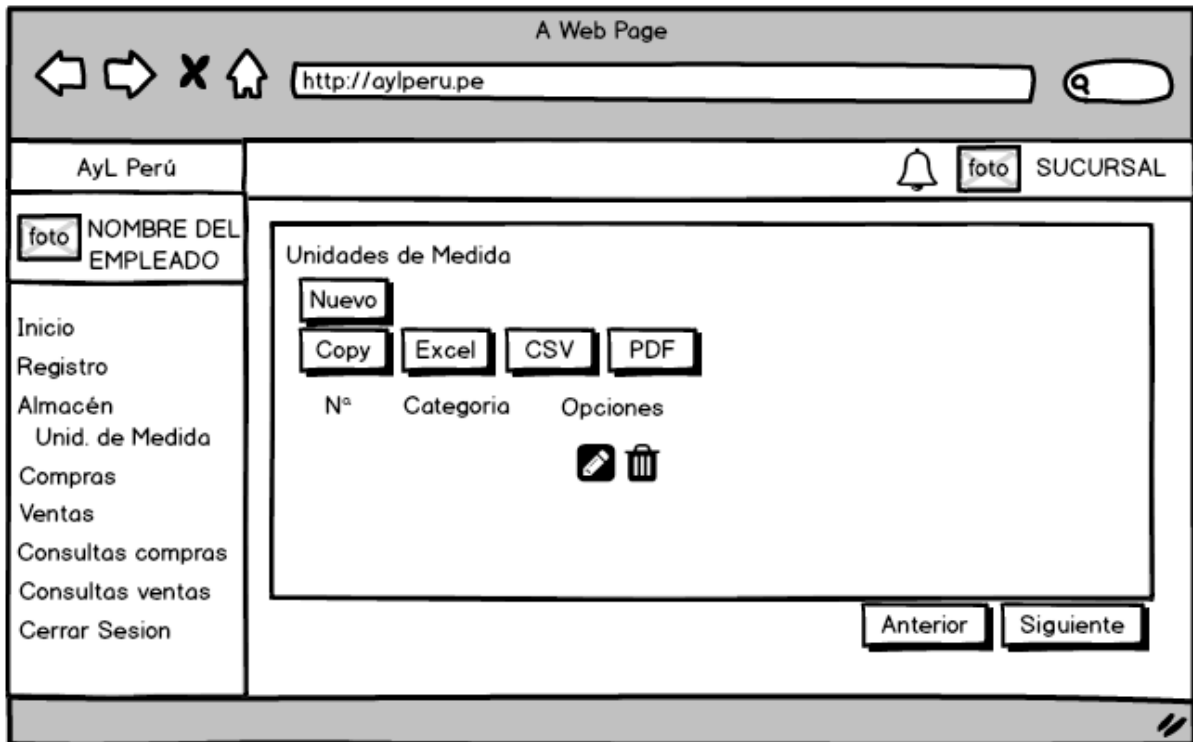


Figura 26. Prototipo HU-09: Mantenimiento de unidades de medida. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-10: Mantenimiento de artículos

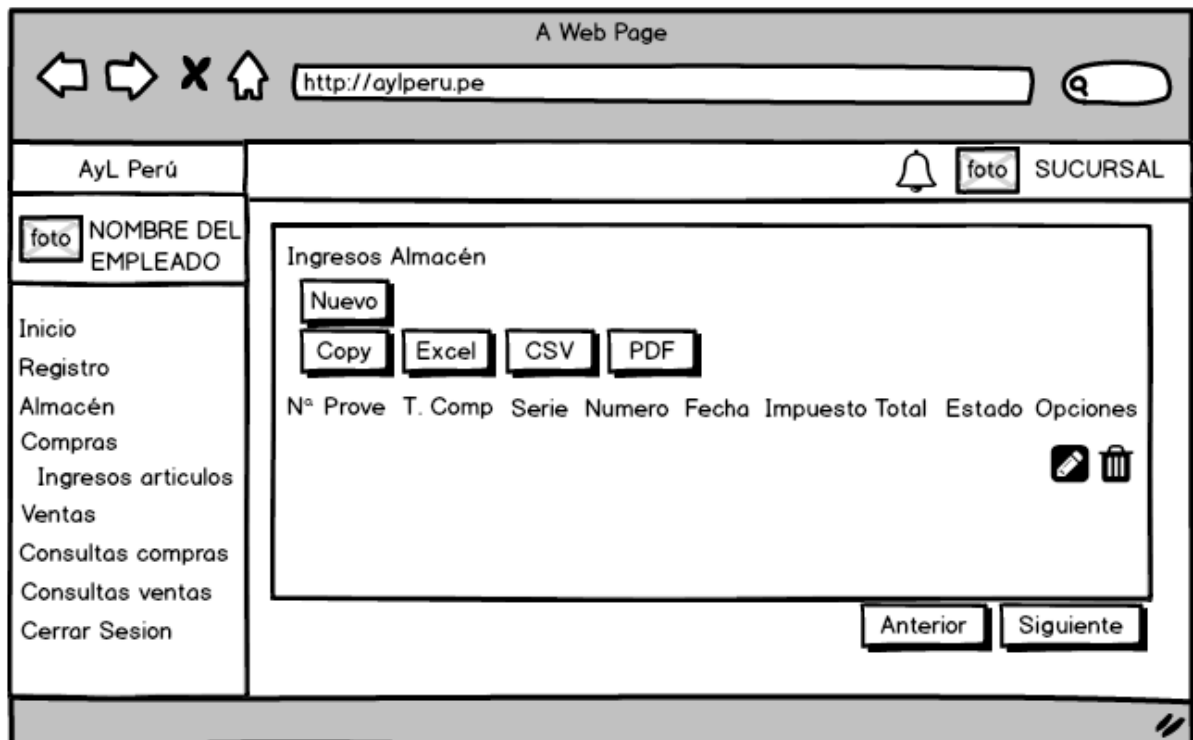


Figura 27. Prototipo HU-10: Mantenimiento de artículos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-11: Mantenimiento de proveedores

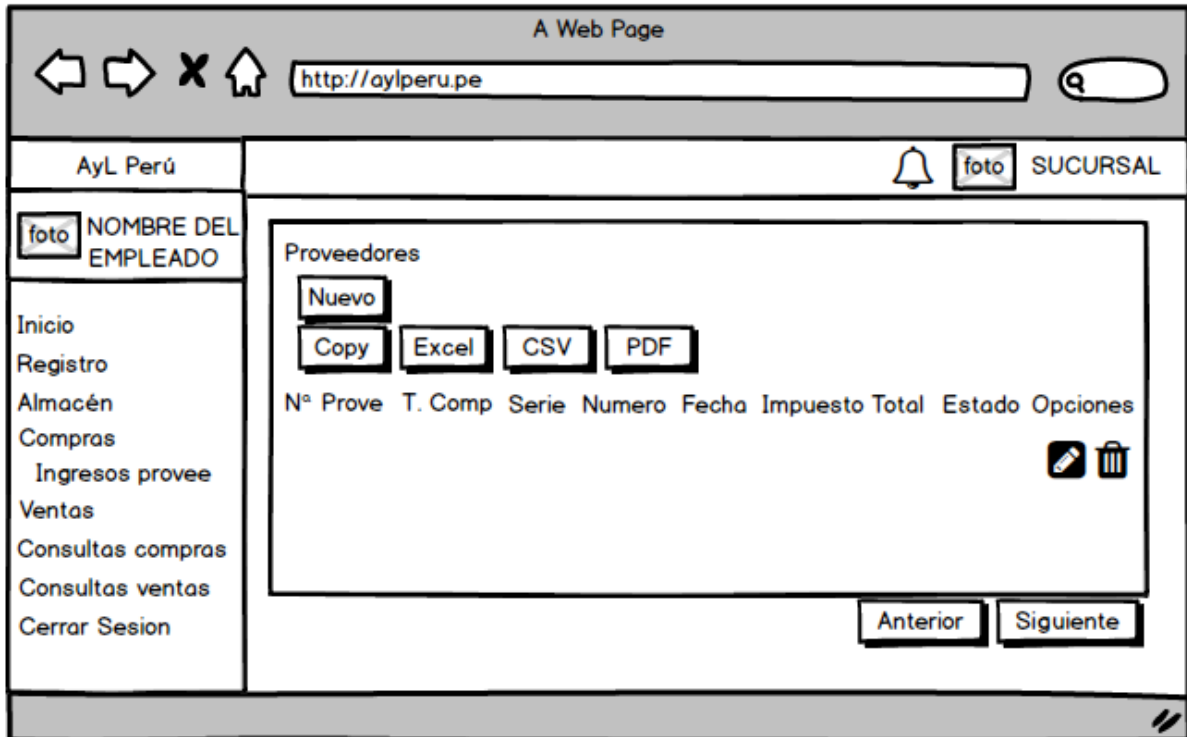


Figura 28. Prototipo HU-11: Mantenimiento de proveedores. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-12: Mantenimiento de ventas

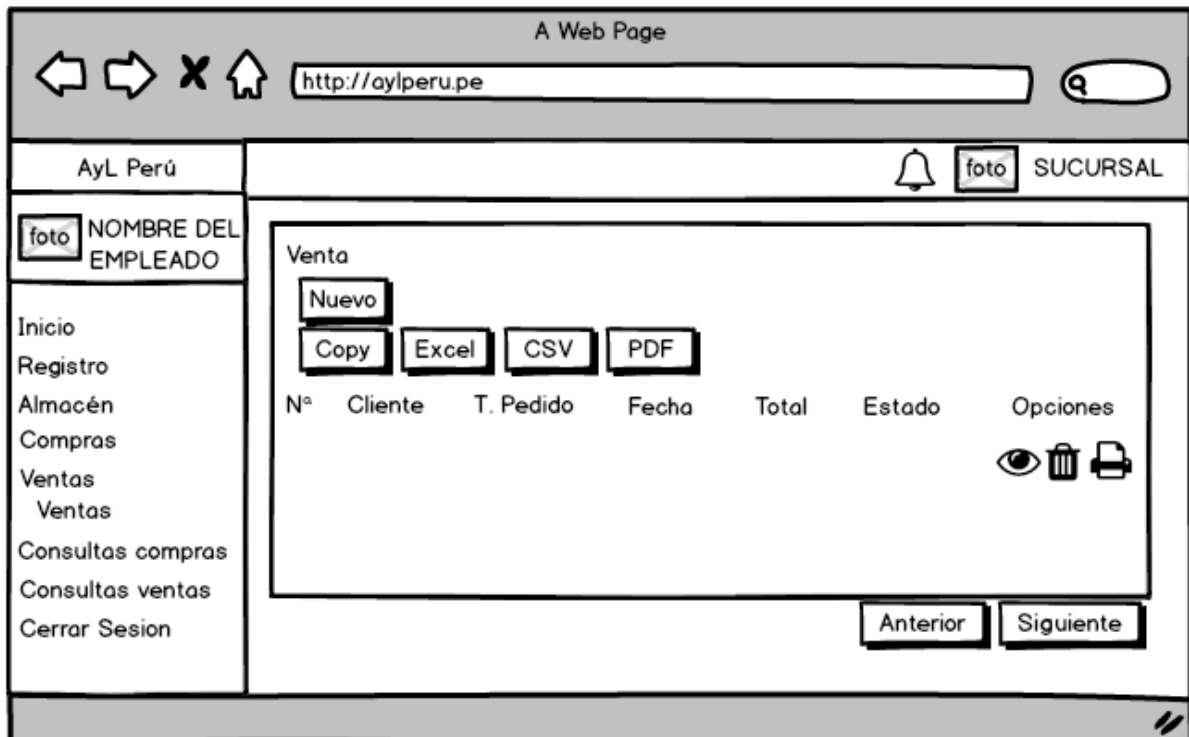


Figura 29. Prototipo HU-12: Mantenimiento de ventas. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-13: Mantenimiento de pedidos

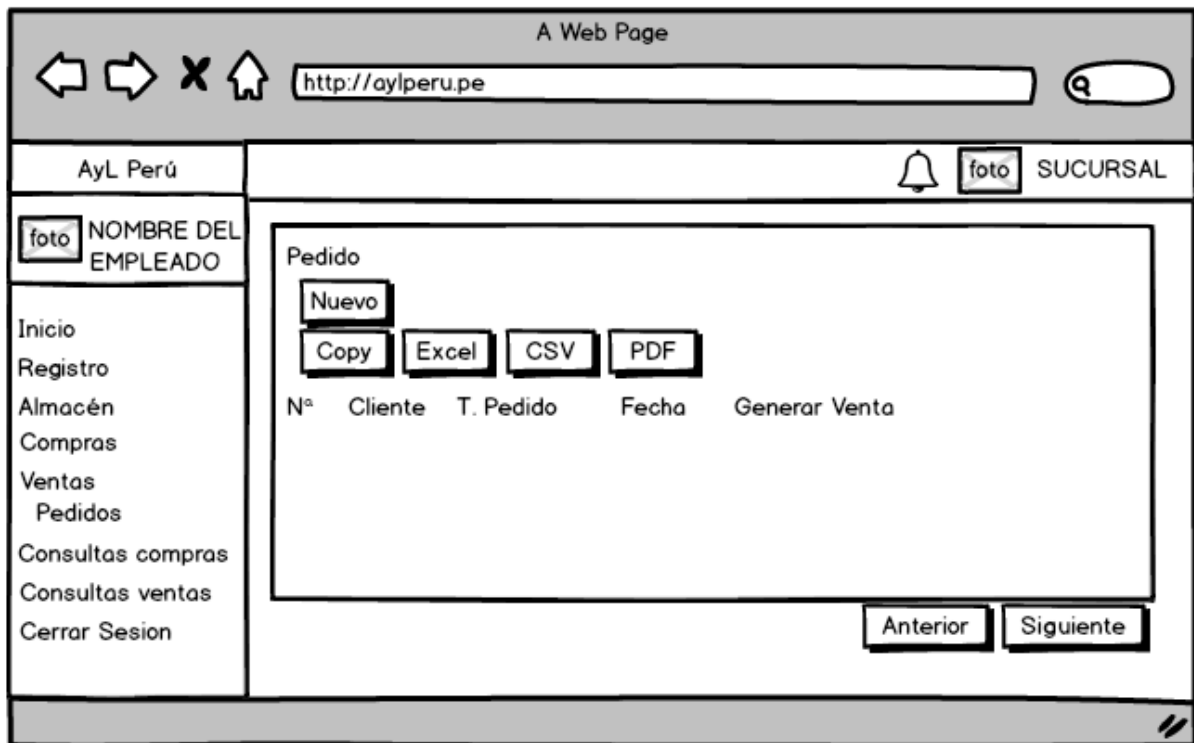


Figura 30. Prototipo HU-13: Mantenimiento de pedidos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-14: Mantenimiento de clientes

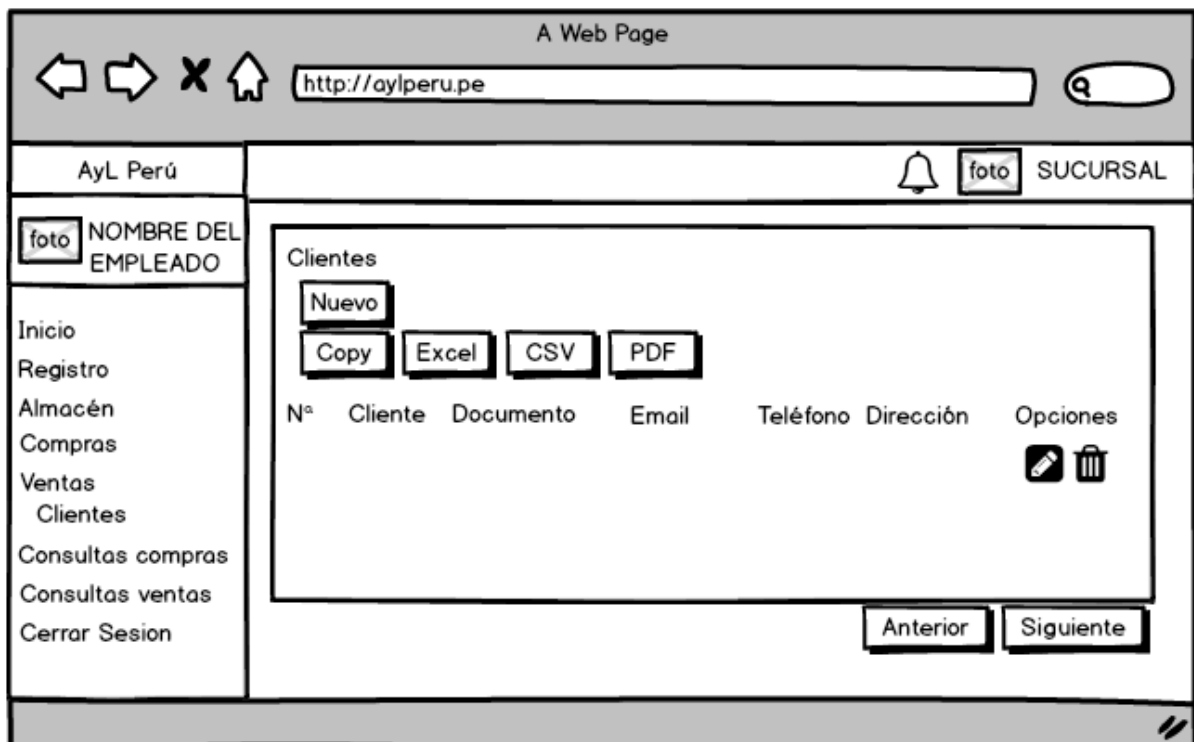


Figura 31 Prototipo HU-14: Mantenimiento de clientes. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-15: Mantenimiento de créditos

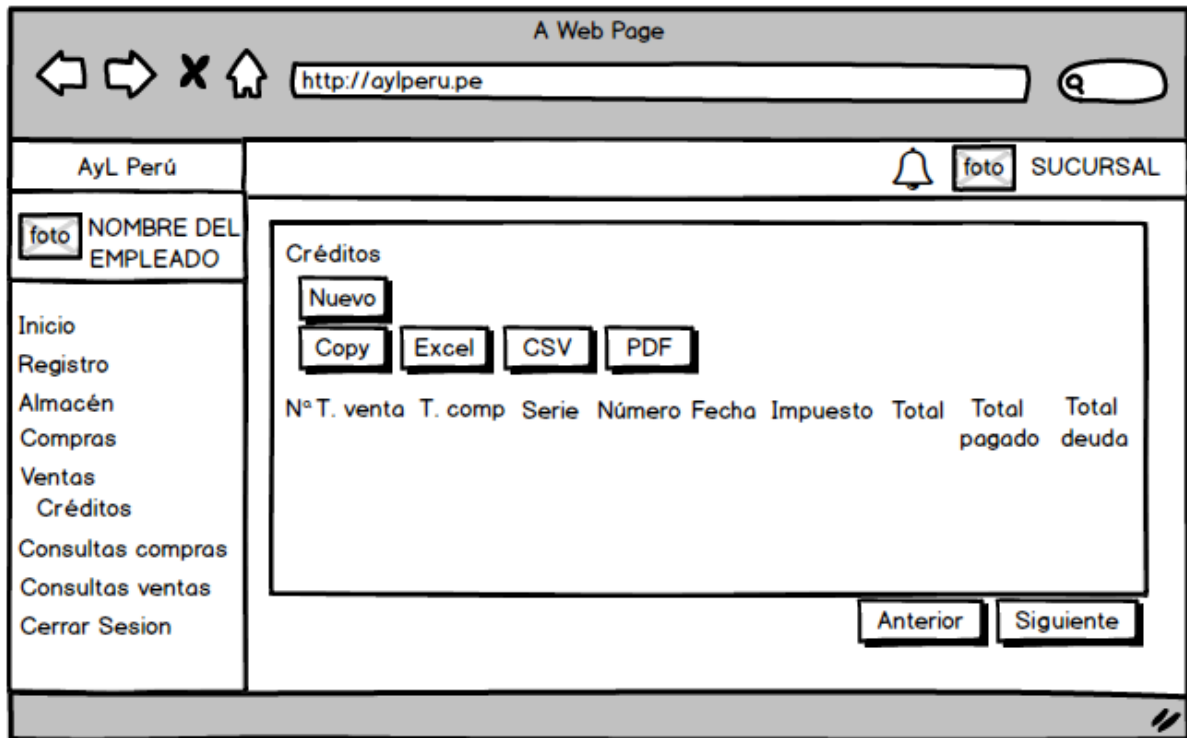


Figura 32. Prototipo HU-15: Mantenimiento de créditos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-16: Mantenimiento de deudas pendientes

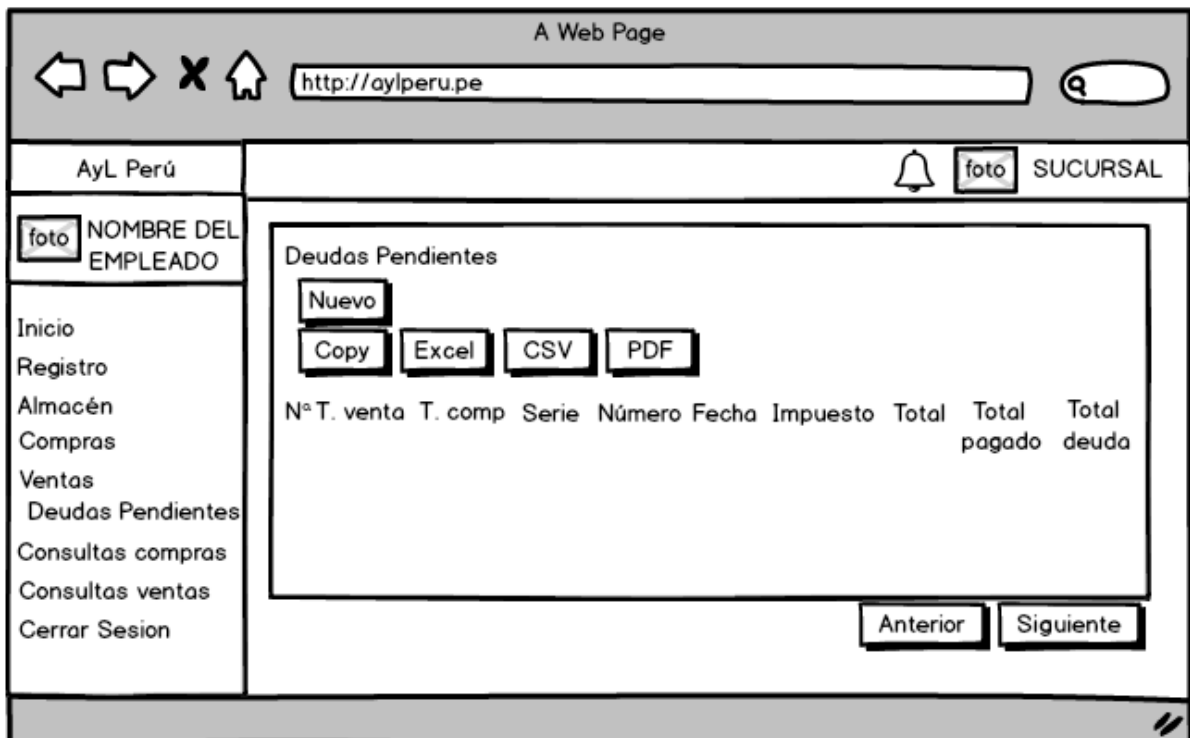


Figura 33. Prototipo HU-16: Mantenimiento de deudas pendientes. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-17: Mantenimiento de tipos de comprobantes

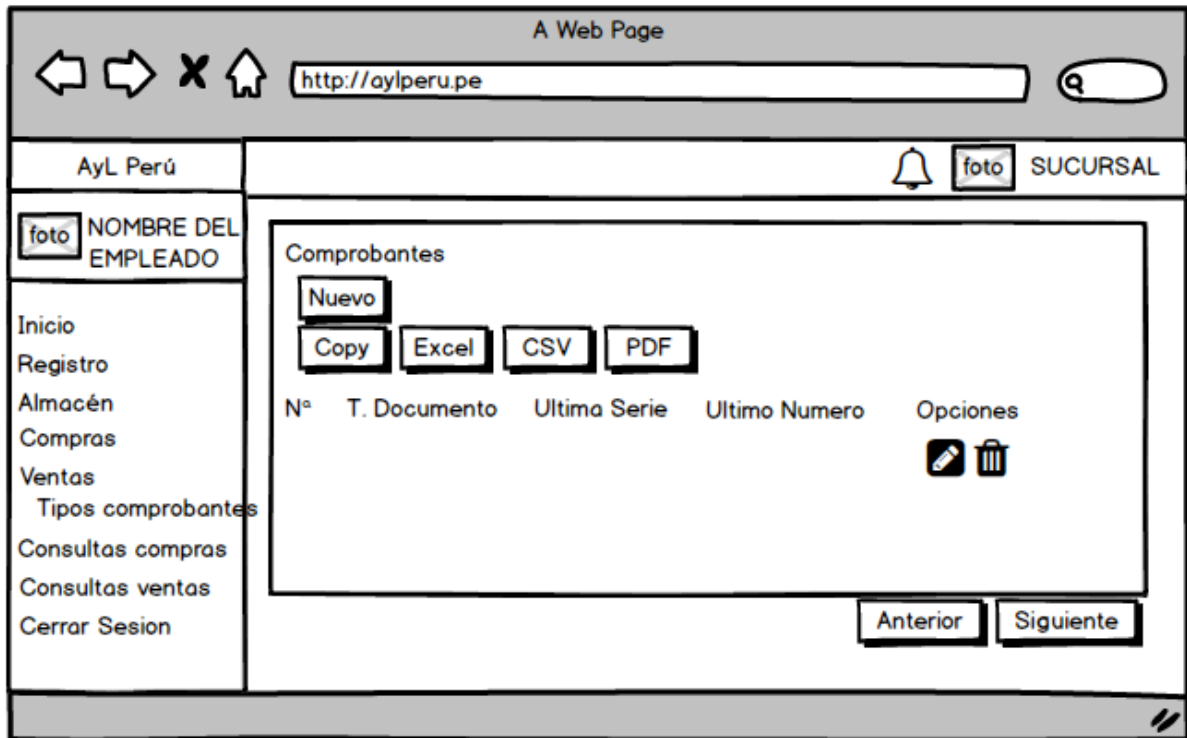


Figura 34. Prototipo HU-17: Mantenimiento de tipos de comprobantes. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-18: Detalle compras generales

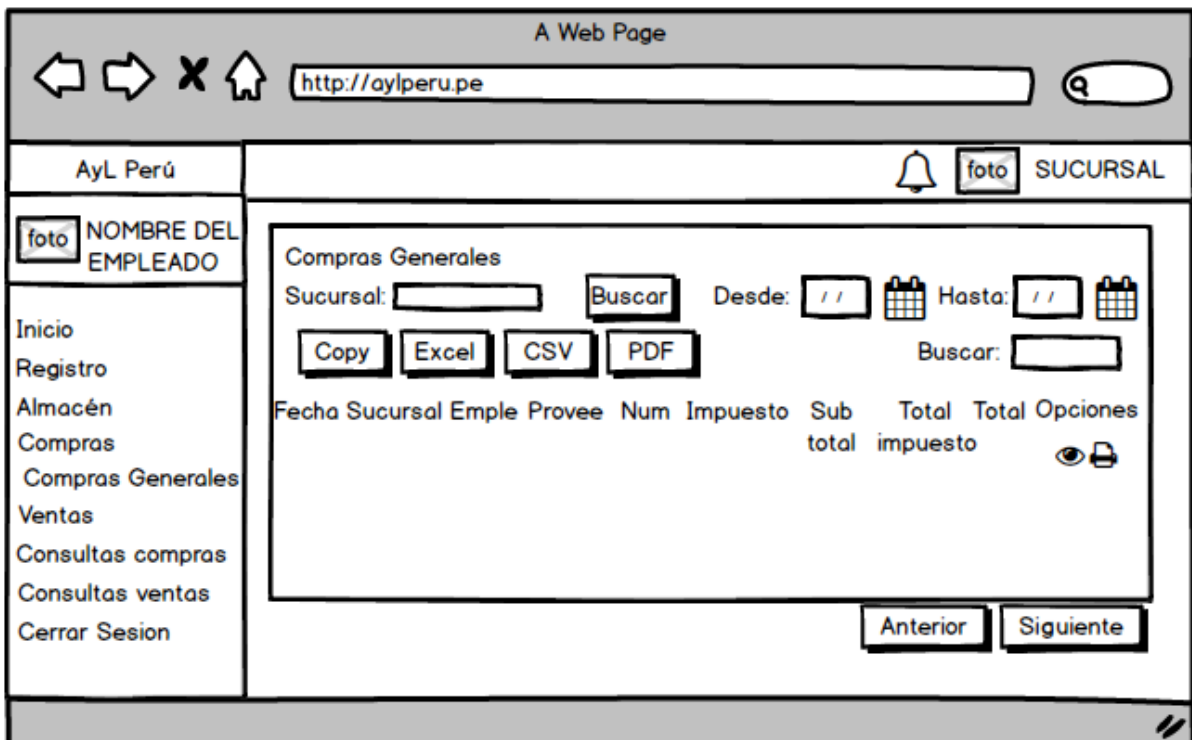


Figura 35 Prototipo HU-18: Detalle compras generales. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-19: Detalle de compras detalladas

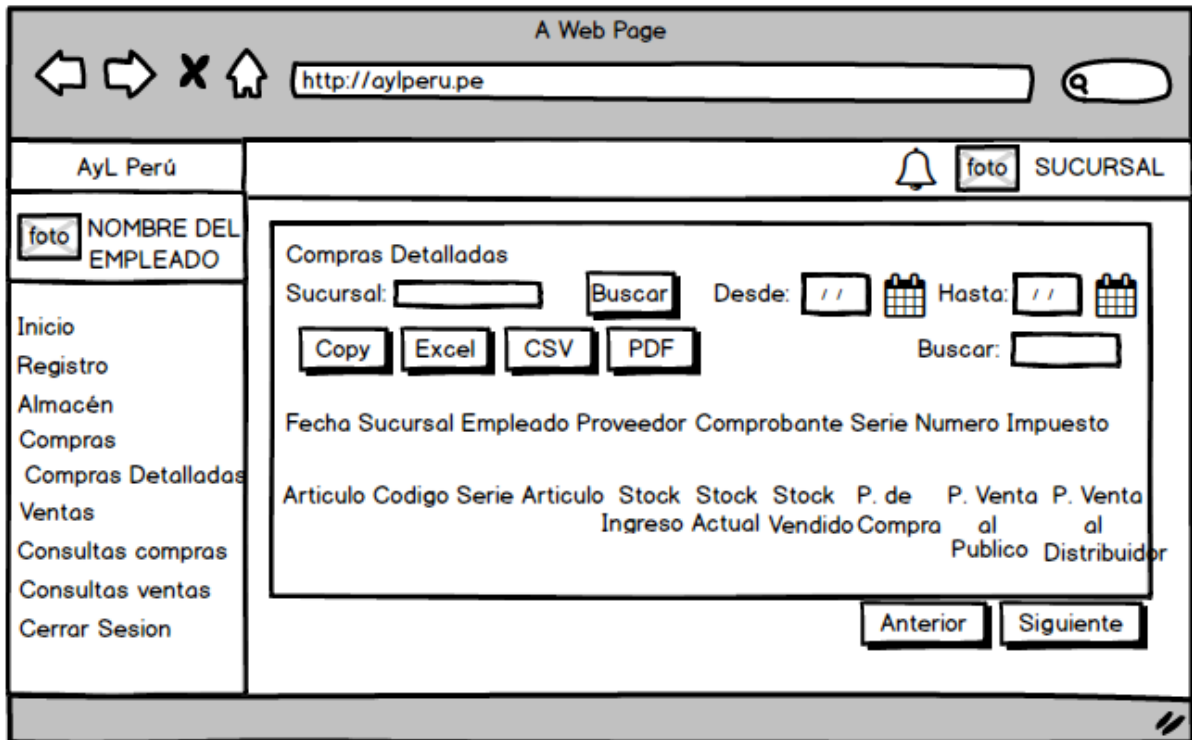


Figura 36. Prototipo HU-19: Detalle de compras detalladas. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-20: Detalle compras generales-proveedor

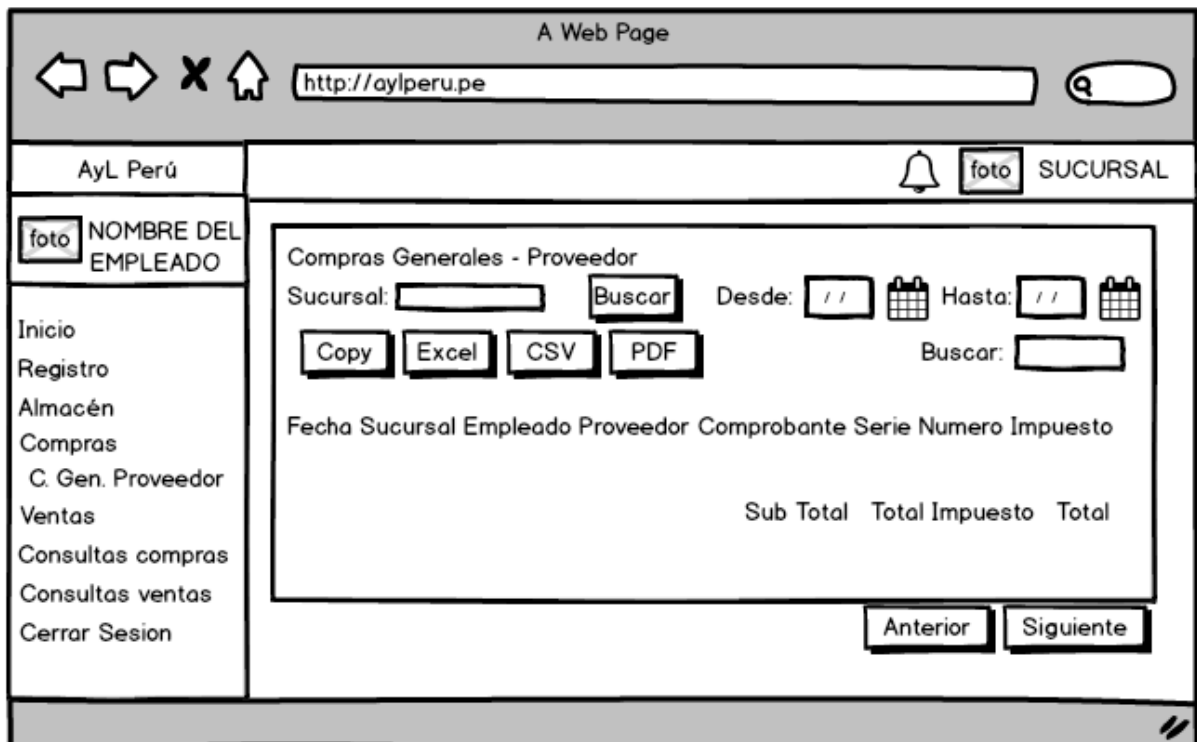


Figura 37. Prototipo HU-20: Detalle compras generales-proveedor. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-21: Detalle de compras detalladas-proveedor

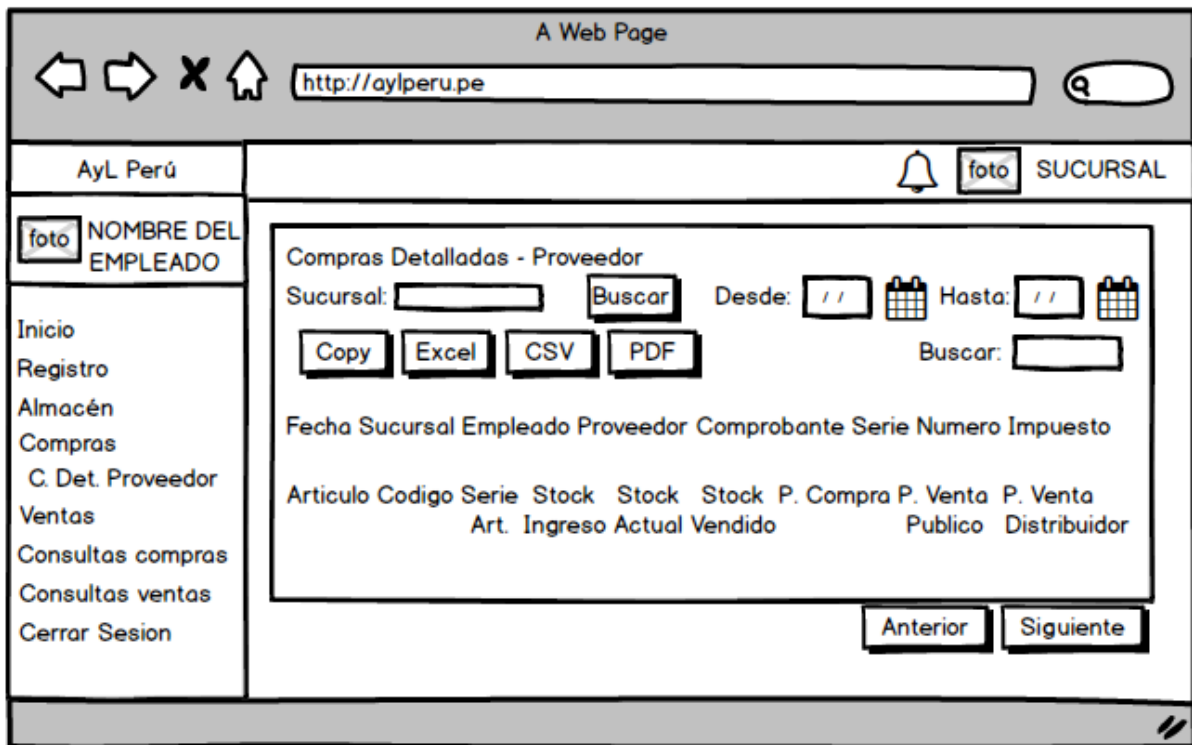


Figura 38. Prototipo HU-21: Detalle de compras detalladas-proveedor. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-22: Detalle de Kardex

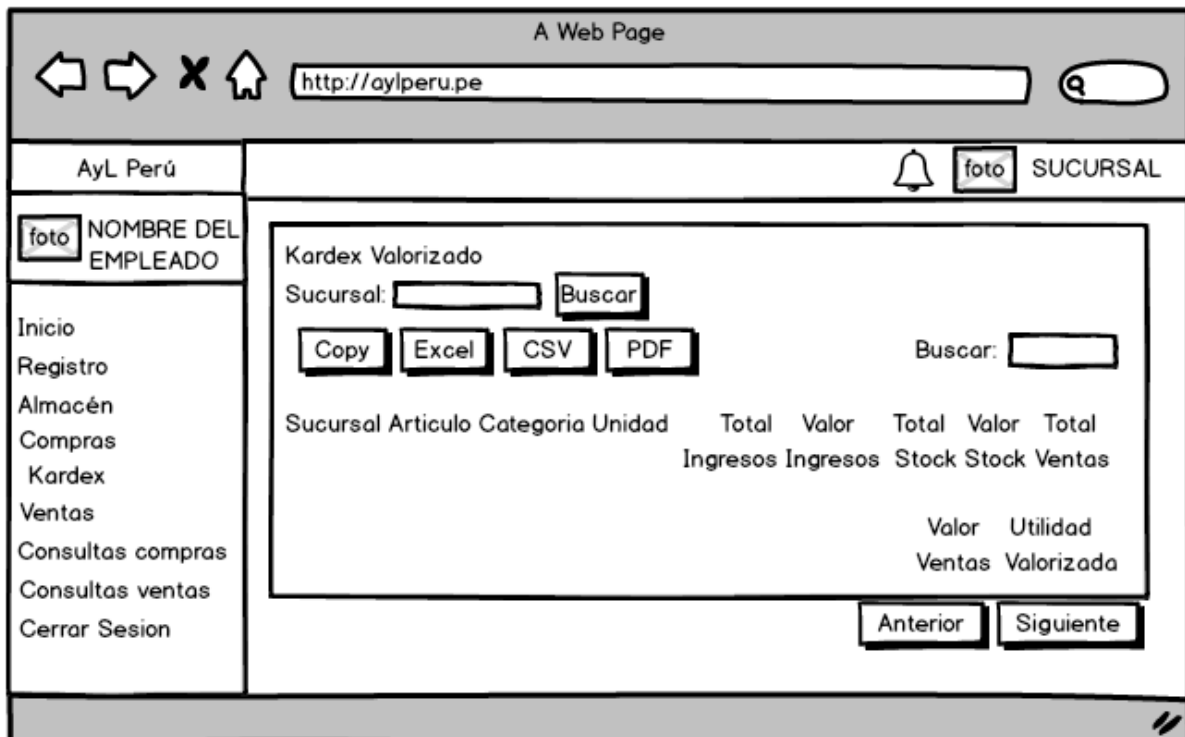


Figura 39. Prototipo HU-22: Detalle de Kardex. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-23: Detalle de stock de artículos

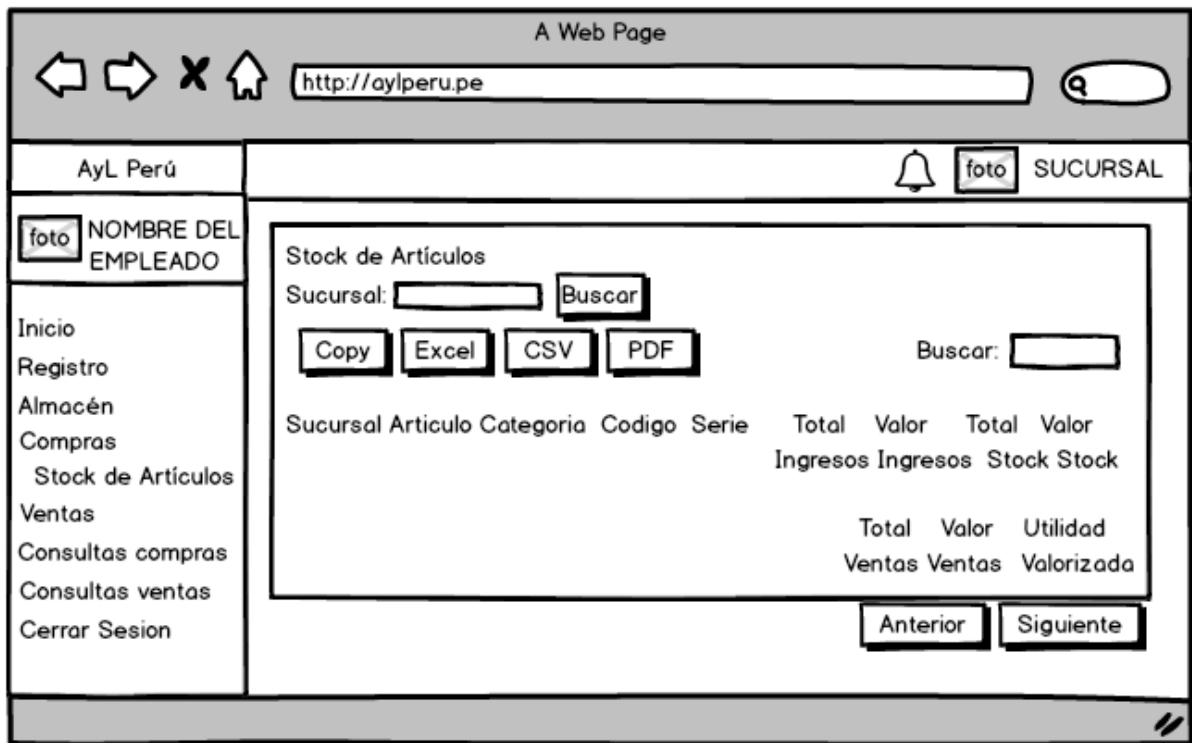


Figura 40. Prototipo HU-23: Detalle de stock de artículos. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-24: Detalle de ventas generales

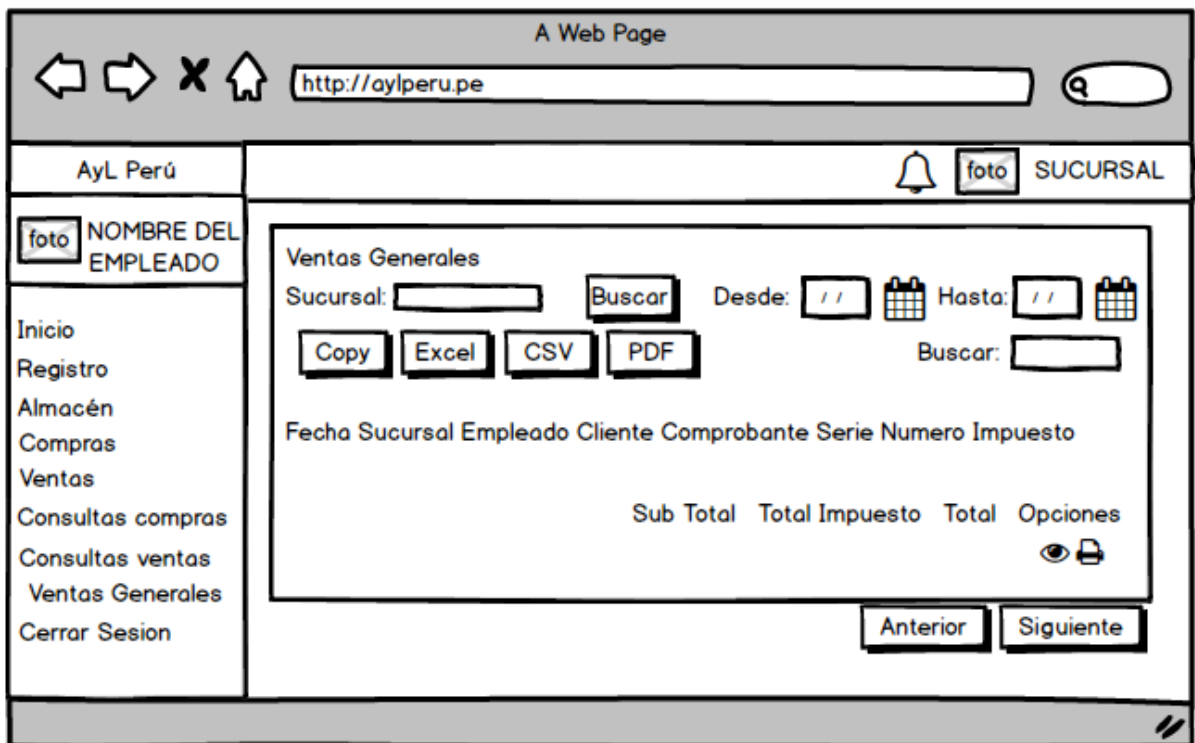


Figura 41. Prototipo HU-24: Detalle de ventas generales. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-25: Detalle las ventas detalladas

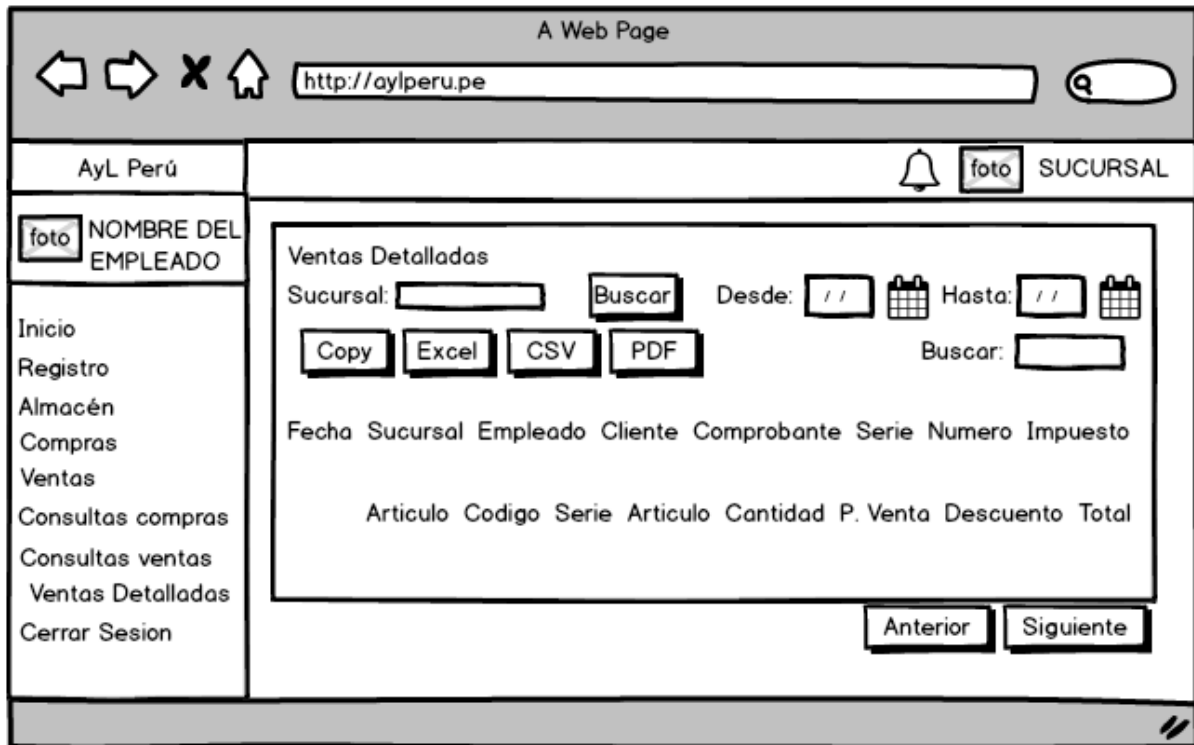


Figura 42. Prototipo HU-25: Detalle las ventas detalladas. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-26: Detalle de ventas pendientes

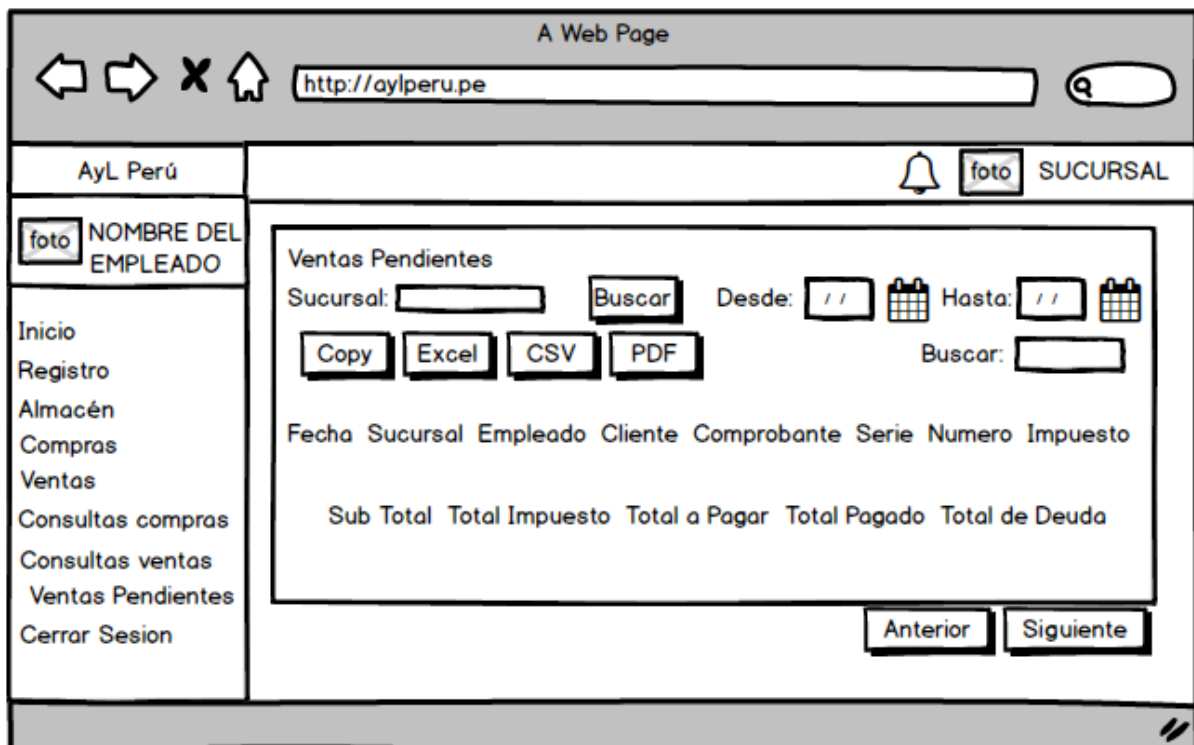


Figura 43. Prototipo HU-26: Detalle de ventas pendientes. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-27: Detalle de ventas al contado

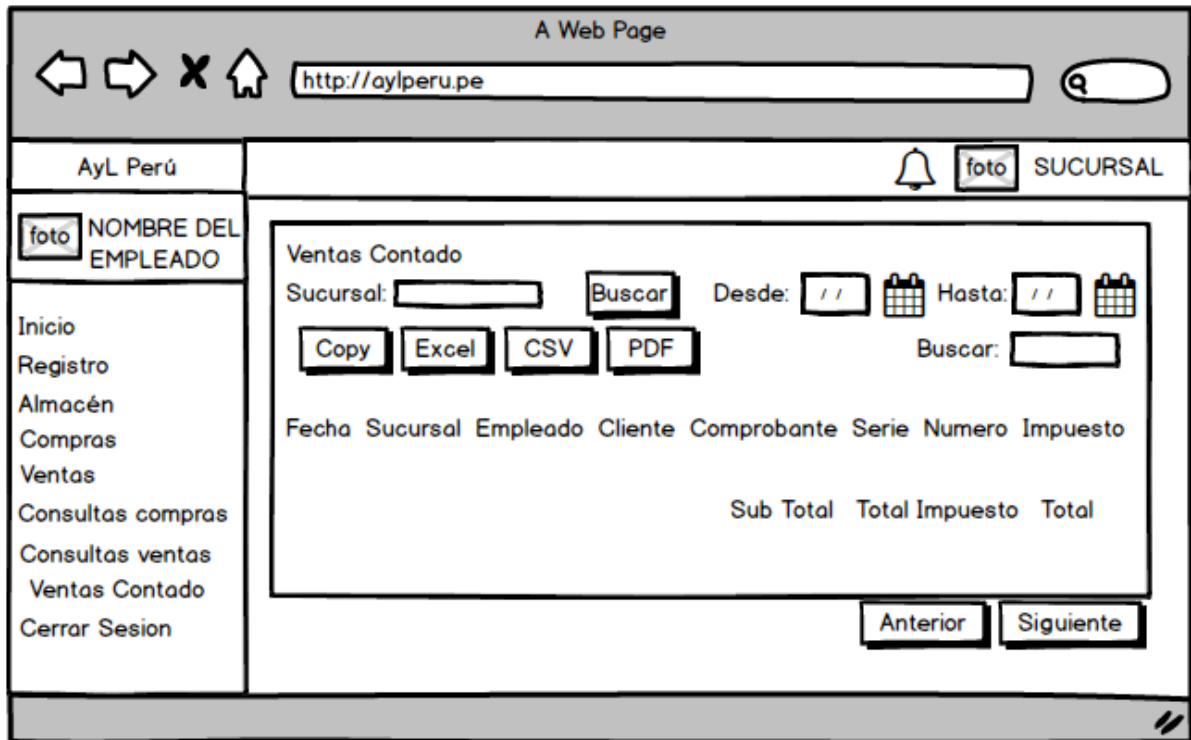


Figura 44. Prototipo HU-27: Detalle de ventas al contado. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-28: Detalle de ventas a crédito

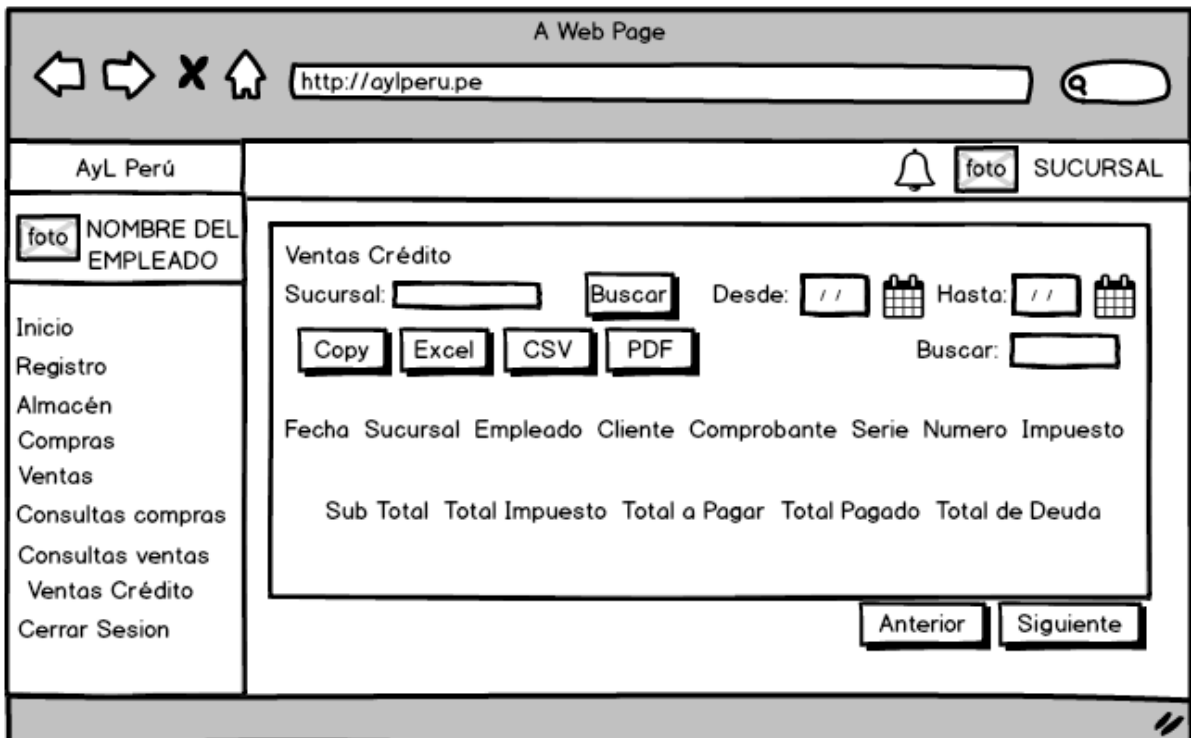


Figura 45. Prototipo HU-28: Detalle de ventas a crédito. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-29: Detalle de ventas por cliente

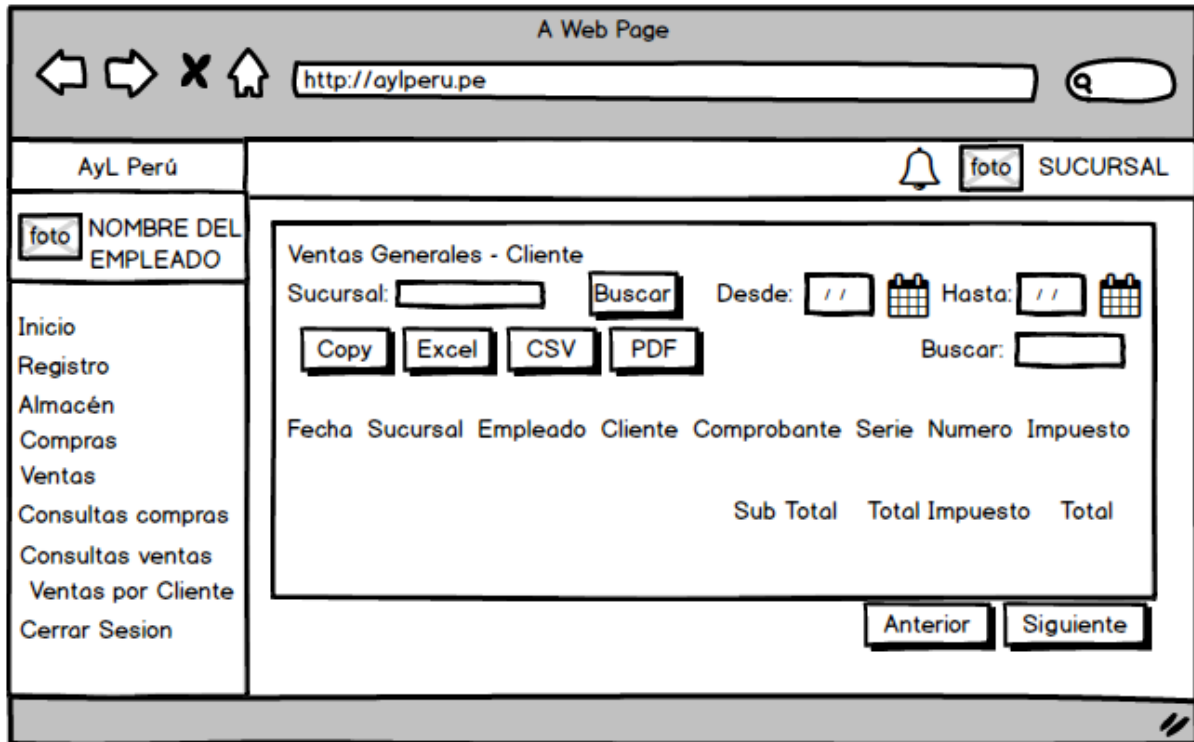


Figura 46. Prototipo HU-29: Detalle de ventas por cliente. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-30: Detalle de ventas por empleado

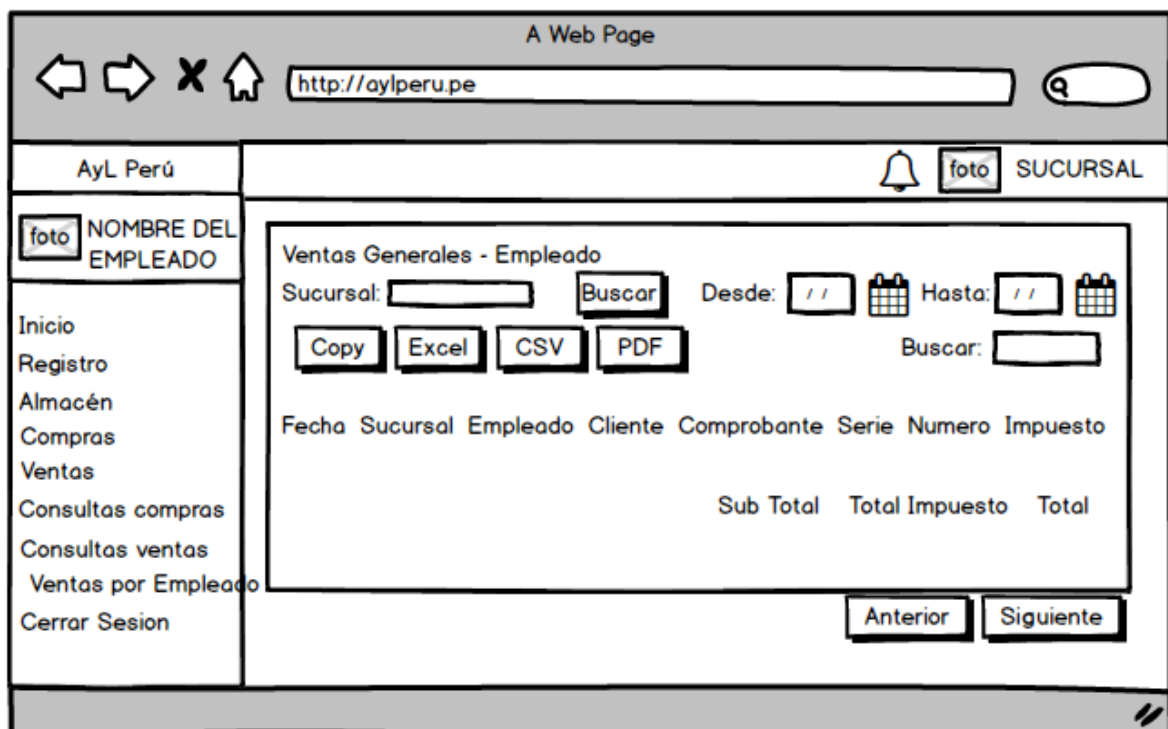


Figura 47. Prototipo HU-30: Detalle de ventas por empleado. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-31: Detalle de ventas detalladas por empleado

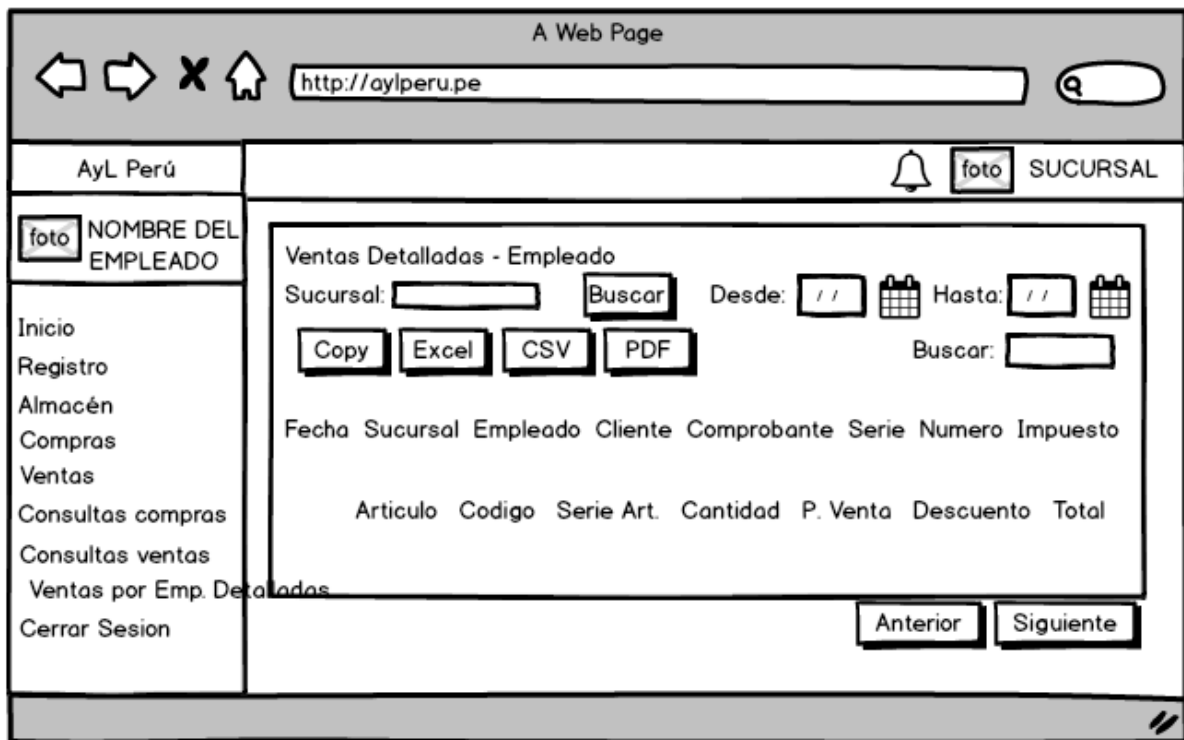


Figura 48. Prototipo HU-31: Detalle de ventas detalladas por empleado. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-32: Panel de inicio

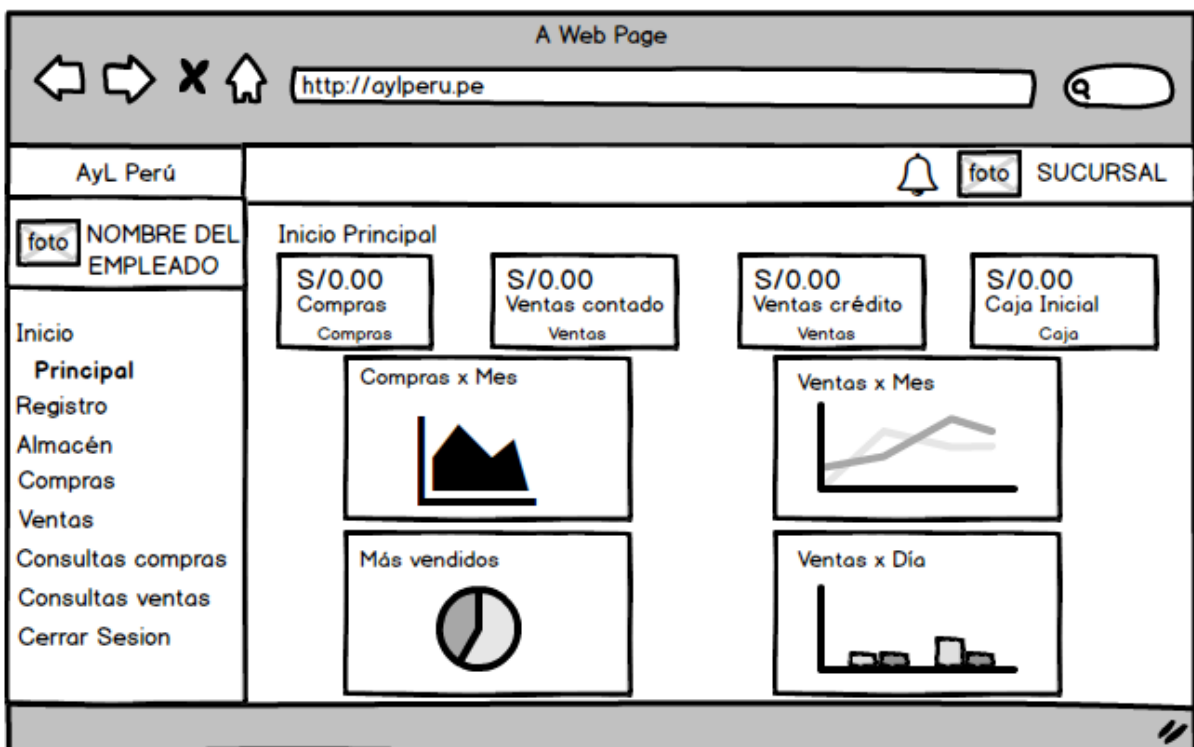


Figura 49. Prototipo HU-32: Panel de inicio. Fuente: elaboración propia.

Prototipo HU-33: Reporte índice de rotación de stock

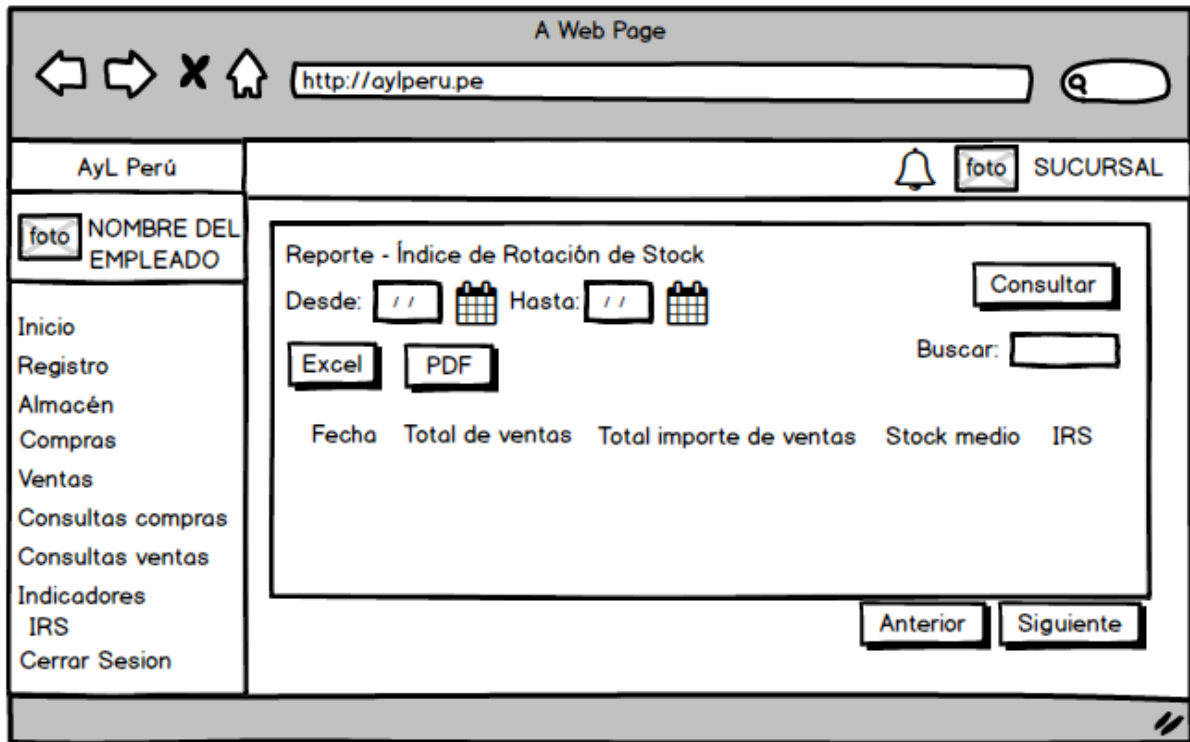


Figura 50. Prototipo HU-33: Reporte índice de rotación de stock.

Prototipo HU-34: Reporte índice de rotura de stock

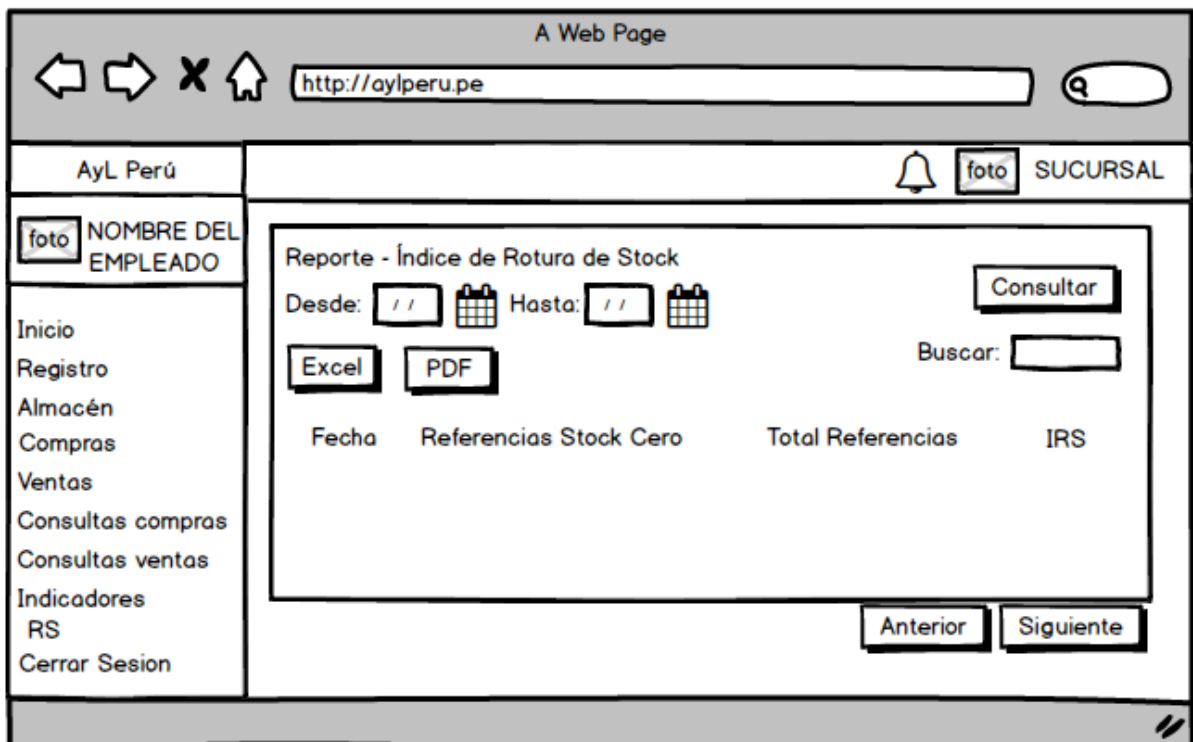


Figura 51. Prototipo HU-34: Reporte índice de rotura de stock. Fuente: elaboración propia.

11.1.4.3. Maquetación del sistema

11.1.5. Presentación del sprint 0

Acta de reunión N°2 - Cierre de Sprint 0

ACTA DE REUNIÓN N°2 - CIERRE DE SPRINT 0															
I. DATOS	Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. Empresa: AyL Perú S.A.C. Representante: Cancino León, Danyelo Alain Fecha: 04/08/2021														
II. PARTICIPANTES	<table border="1"><thead><tr><th>ROL</th><th>NOMBRE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Product Owner</td><td>Cancino León, Danyelo Alain</td></tr><tr><td>Scrum Team</td><td>Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra</td></tr></tbody></table>	ROL	NOMBRE	Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain	Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra								
ROL	NOMBRE														
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain														
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra														
III. DURACIÓN DE SPRINT 0	9 días														
V. ACUERDOS	Se valida y se aprueba la entrega total del Sprint 0 el 04/08/2021.														
	<table border="1"><thead><tr><th>N° SPRINT</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>ESTIMACIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="5">SPRINT 0</td><td>Reunión de planificación del sprint 0</td><td>1</td></tr><tr><td>Diseño y desarrollo de base de datos</td><td>2</td></tr><tr><td>Diseño y creación de prototipos</td><td>2</td></tr><tr><td>Maquetación del sistema</td><td>3</td></tr><tr><td>Presentación del sprint 0</td><td>1</td></tr></tbody></table>	N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN	SPRINT 0	Reunión de planificación del sprint 0	1	Diseño y desarrollo de base de datos	2	Diseño y creación de prototipos	2	Maquetación del sistema	3	Presentación del sprint 0	1
N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN													
SPRINT 0	Reunión de planificación del sprint 0	1													
	Diseño y desarrollo de base de datos	2													
	Diseño y creación de prototipos	2													
	Maquetación del sistema	3													
	Presentación del sprint 0	1													

Figura 52. Acta de reunión N°2 - Cierre de Sprint 0. Fuente: elaboración propia.

11.2. SPRINT 1

11.2.1. Detalle del Sprint 1

Tabla 58. Detalle del Sprint 1

Nº SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 1	Reunión de planificación del sprint 1	1
	Inicio de sesión	1
	Ingreso a sucursal	1
	Módulo de registro	8
	Módulo de almacén	6
	Presentación del sprint 1	1

Fuente: elaboración propia.

11.2.2. Planificación del Sprint 1

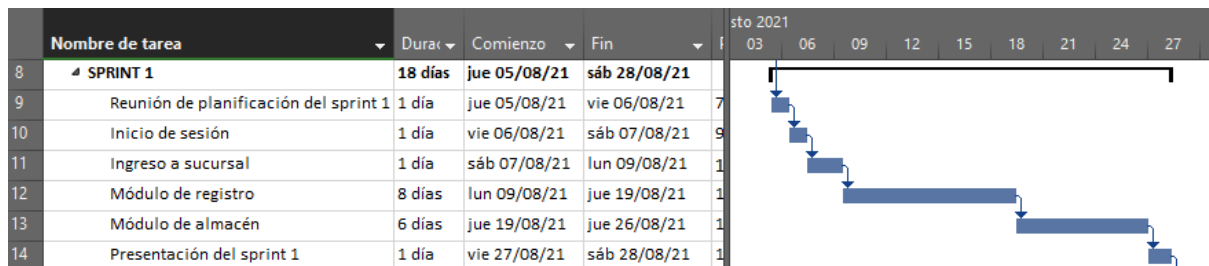


Figura 53. Prototipo HU-32: Panel de inicio. Fuente: elaboración propia.

11.2.3. Reunión de planificación del sprint 1 Acta de reunión N°3 - Apertura de Sprint 1

ACTA DE REUNIÓN N°3 - APERTURA DE SPRINT 1

I. DATOS

Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Empresa: AyL Perú S.A.C.

Representante: Cancino León, Danyelo Alain

Fecha: 05/08/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 1

18 días

IV. ACUERDOS

Se detalla del Sprint 1, actividades a realizar del 05/08/2021 al 27/08/2021:

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 1	Reunión de planificación del sprint 1	1
	Inicio de sesión	1
	Ingreso a sucursal	1
	Módulo de registro	8
	Módulo de almacén	6
	Presentación del sprint 1	1

Figura 54. Acta de reunión N°3 - Apertura de Sprint 1. Fuente: elaboración propia.

11.2.4. Entregables

11.2.4.1. Inicio de sesión

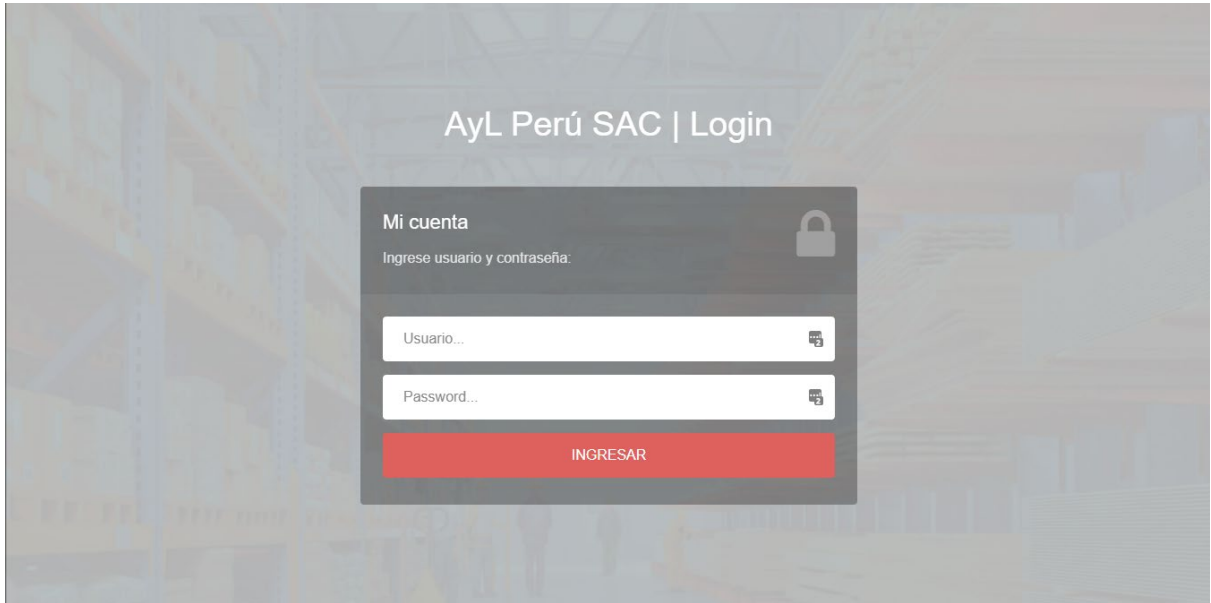


Figura 55. Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia.

11.2.4.2. Ingreso a sucursal

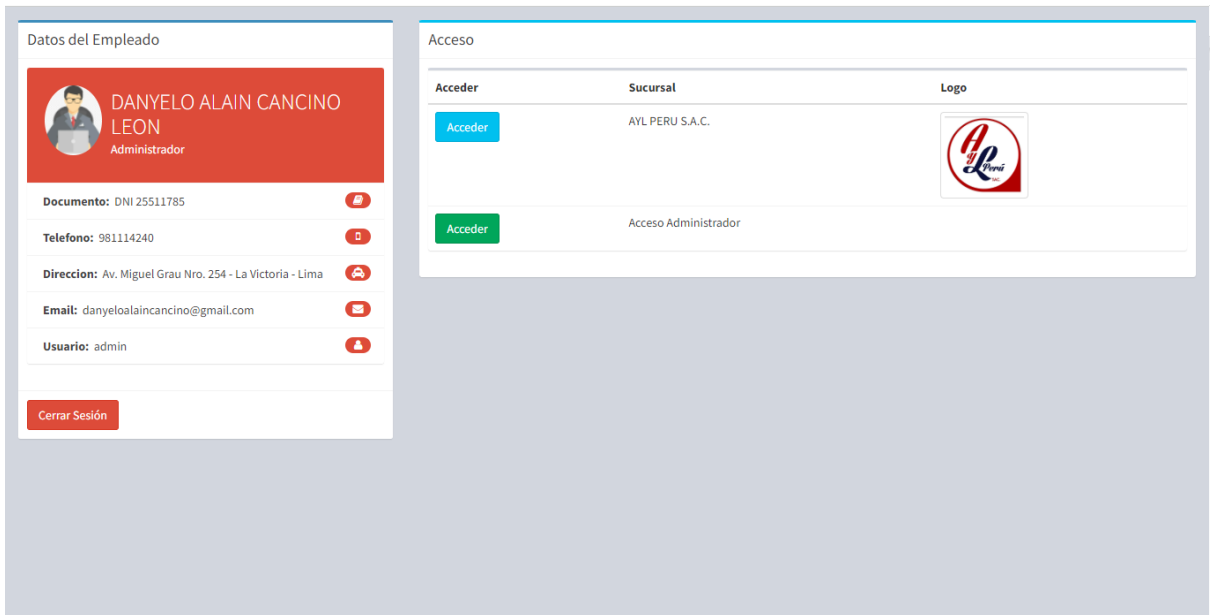
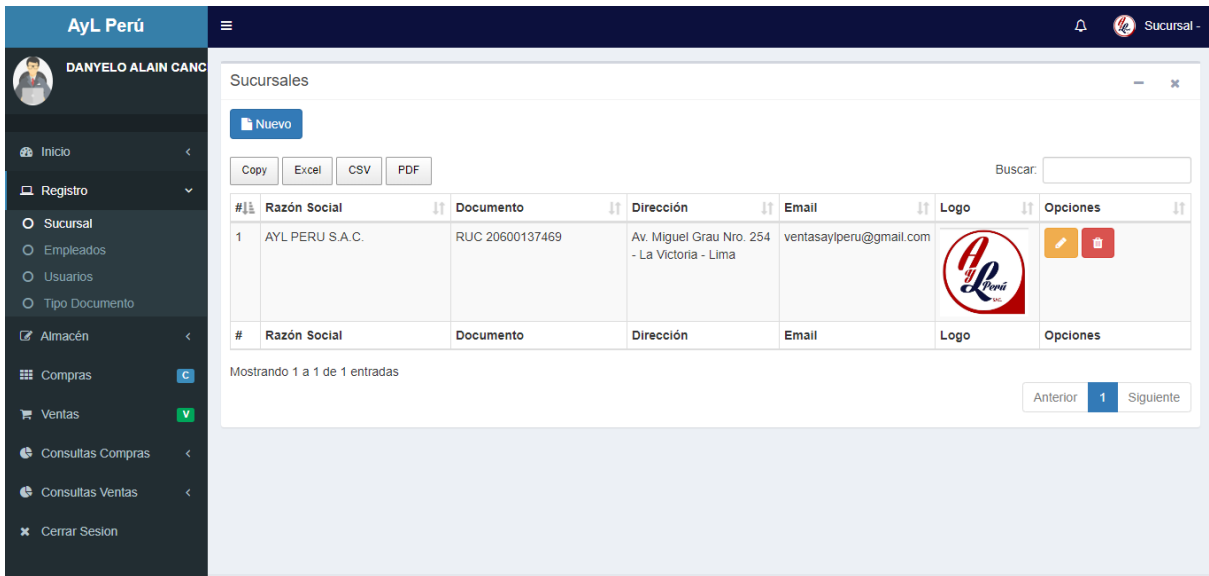





Figura 56. Ingreso a sucursal. Fuente: elaboración propia.

11.2.4.3. Módulo de registro

Mantenimiento de sucursal

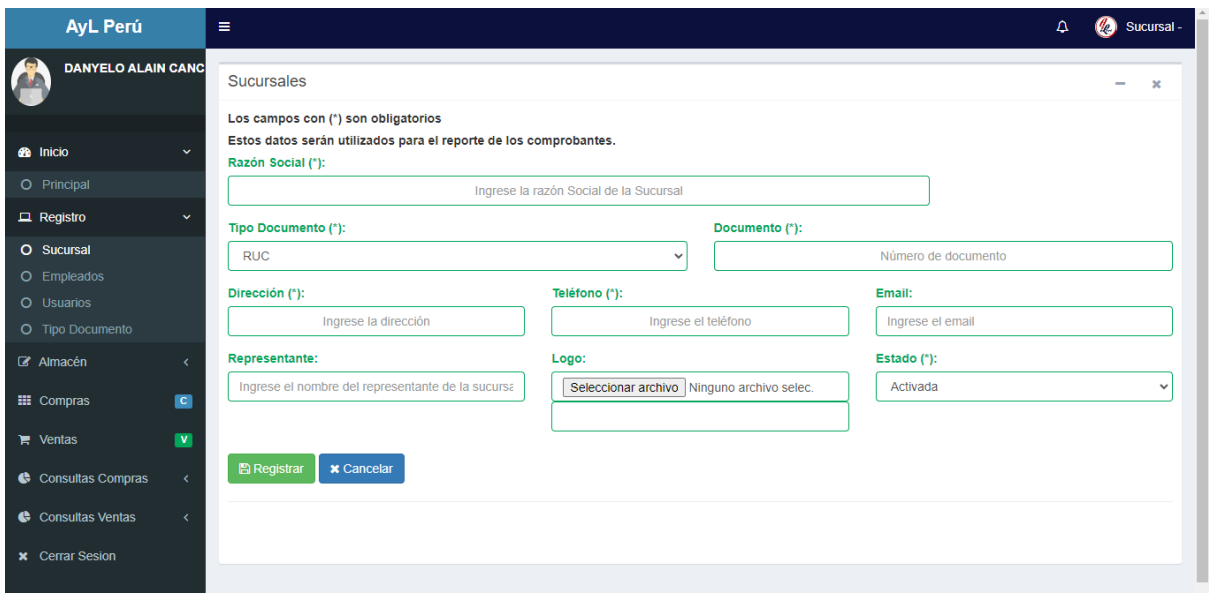


The screenshot shows the 'Sucursales' management interface. On the left is a dark sidebar with the user profile 'DANYELO ALAIN CANC' and a menu with options: Inicio, Registro, Sucursal, Empleados, Usuarios, Tipo Documento, Almacén, Compras, Ventas, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main area is titled 'Sucursales' and contains a 'Nuevo' button, export options (Copy, Excel, CSV, PDF), and a search bar. Below is a table with one entry:

#	Razón Social	Documento	Dirección	Email	Logo	Opciones
1	AYL PERU S.A.C.	RUC 20600137469	Av. Miguel Grau Nro. 254 - La Victoria - Lima	ventasaylperu@gmail.com		 

Below the table, it says 'Mostrando 1 a 1 de 1 entradas' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

Figura 57. Mantenimiento de sucursal 1. Fuente: elaboración propia.



The screenshot shows the 'Sucursales' management interface with a form for creating a new branch. The sidebar is the same as in Figure 57. The main area is titled 'Sucursales' and contains the following form fields:

- Razón Social (*):** Ingrese la razón Social de la Sucursal
- Tipo Documento (*):** RUC
- Documento (*):** Número de documento
- Dirección (*):** Ingrese la dirección
- Teléfono (*):** Ingrese el teléfono
- Email:** Ingrese el email
- Representante:** Ingrese el nombre del representante de la sucurs
- Logo:** Selecionar archivo | Ninguno archivo selec.
- Estado (*):** Activada

At the bottom of the form are 'Registrar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 58. Mantenimiento de sucursal 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de empleados

The screenshot shows the 'Empleados' management interface. On the left is a sidebar with navigation options: Inicio, Registro, Sucursal, Empleados, Usuarios, Tipo Documento, Almacén, Compras, Ventas, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main area displays a table of employees with columns for #, Apellidos, Documento, Num. Documento, Email, Teléfono, Login, Foto, and Opciones. Two employees are listed: 1. Castillo Arana Franco (DNI 09910990, Email francocastillo@gmail.com, Teléfono 994553736, Login fcastilloa) and 2. CANCINO LEON DANYELO ALAIN (DNI 25511785, Email danyelolaincancino@gmail.com, Teléfono 981114240, Login admin). Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 2 de 2 entradas' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

#	Apellidos	Documento	Num. Documento	Email	Teléfono	Login	Foto	Opciones
1	Castillo Arana Franco	DNI	09910990	francocastillo@gmail.com	994553736	fcastilloa		
2	CANCINO LEON DANYELO ALAIN	DNI	25511785	danyelolaincancino@gmail.com	981114240	admin		

Figura 59. Mantenimiento de empleados 1. Fuente: elaboración propia.

The screenshot shows the 'Empleados' management interface with a form for adding a new employee. The form includes the following fields: Apellidos (*), Nombre (*), Tipo Documento (*), Documento (*), Dirección, Teléfono, Email, Fecha Nacimiento, Foto (*), Estado (*), Login (*), and Clave (*). The 'Foto' field has a 'Seleccionar archivo' button and shows 'Ninguno archivo selec.'. At the bottom, there are 'Registrar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 60. Mantenimiento de empleados 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de usuarios

AyL Perú Sucursal -

DANYELO ALAIN CANCINO

Empleados

Nuevo

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Apellidos	Documento	Num. Documento	Email	Teléfono	Login	Foto	Opciones
1	Castillo Arana Franco	DNI	09910990	francocastillo@gmail.com	994553736	fcastilloa		
2	CANCINO LEON DANYELO ALAIN	DNI	25511785	danyeloalaincancino@gmail.com	961114240	admin		

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura 61. Mantenimiento de usuarios 1. Fuente: elaboración propia.

AyL Perú Sucursal -

DANYELO ALAIN CANCINO

Usuarios

Los campos con (*) son obligatorios

Sucursal (*): Trabajador (*): Buscar Tipo de Usuario:

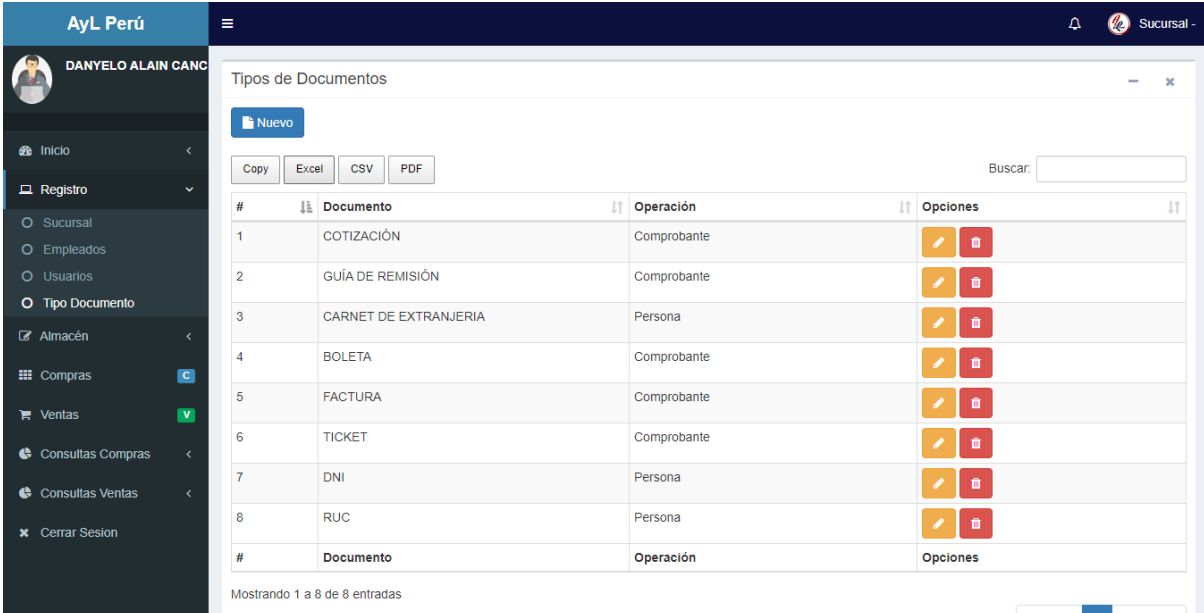
Permisos (*):

Almacén Consulta de Compras
 Compras Consulta de Ventas
 Ventas Administrador
 Registro

Registrar Cancelar

Figura 62. Mantenimiento de usuarios 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de tipo de documentos

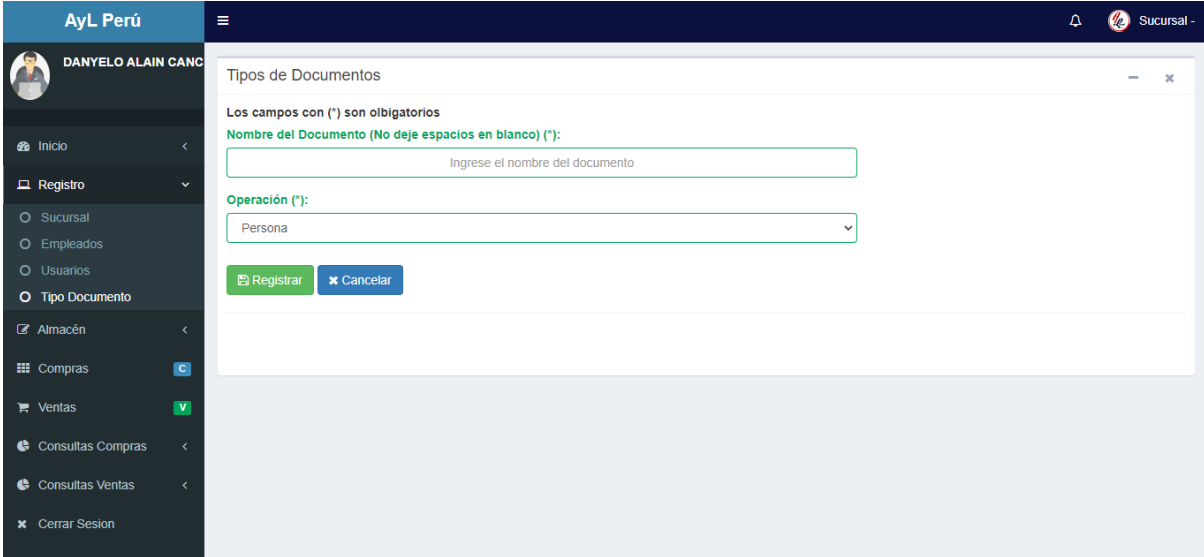


The screenshot displays the 'Tipos de Documentos' management interface. On the left is a navigation menu with options like 'Inicio', 'Registro', 'Sucursal', 'Empleados', 'Usuarios', 'Tipo Documento', 'Almacén', 'Compras', 'Ventas', 'Consultas Compras', 'Consultas Ventas', and 'Cerrar Sesión'. The main area shows a table with the following data:

#	Documento	Operación	Opciones
1	COTIZACIÓN	Comprobante	[Edit] [Delete]
2	GUÍA DE REMISIÓN	Comprobante	[Edit] [Delete]
3	CARNET DE EXTRANJERIA	Persona	[Edit] [Delete]
4	BOLETA	Comprobante	[Edit] [Delete]
5	FACTURA	Comprobante	[Edit] [Delete]
6	TICKET	Comprobante	[Edit] [Delete]
7	DNI	Persona	[Edit] [Delete]
8	RUC	Persona	[Edit] [Delete]

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 8 de 8 entradas'. At the top of the main area, there are buttons for 'Nuevo', 'Copy', 'Excel', 'CSV', 'PDF', and a search bar labeled 'Buscar:'.

Figura 63. Mantenimiento de tipo de documentos 1. Fuente: elaboración propia.



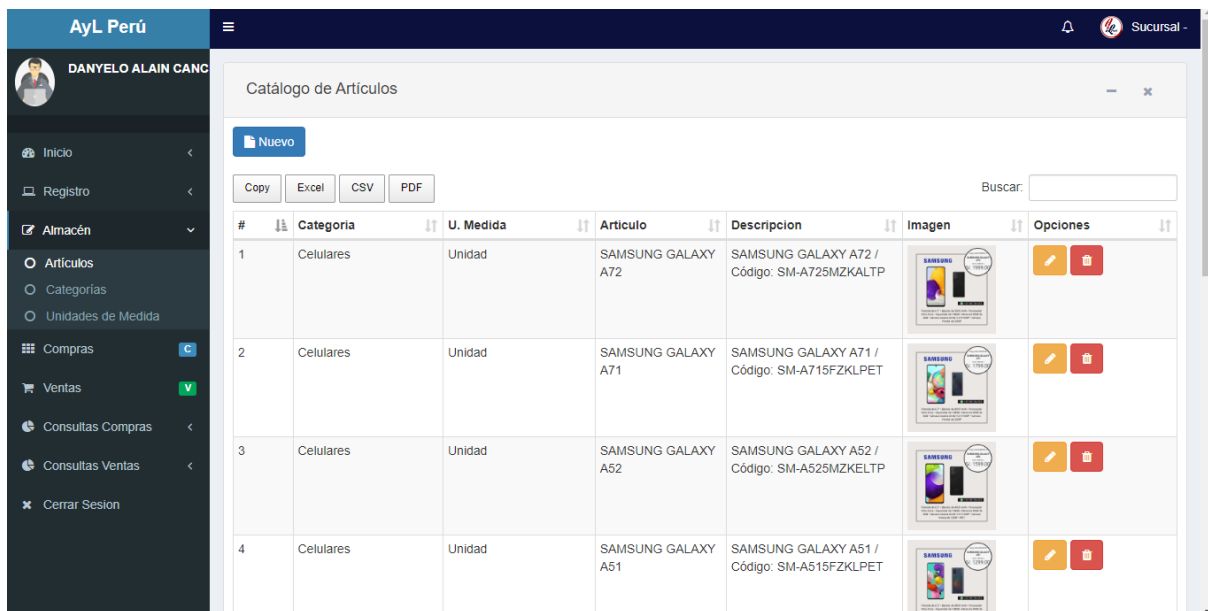
The screenshot shows the 'Tipos de Documentos' management interface with a form for adding a new document type. The form includes the following fields and buttons:

- A message: 'Los campos con (*) son obligatorios'.
- A label: 'Nombre del Documento (No deje espacios en blanco) (*):'.
- A text input field with the placeholder text 'Ingrese el nombre del documento'.
- A label: 'Operación (*):'.
- A dropdown menu with 'Persona' selected.
- Buttons for 'Registrar' and 'Cancelar'.

Figura 64. Mantenimiento de tipo de documentos 2. Fuente: elaboración propia.

11.2.4.4. Módulo de almacén

Mantenimiento de catálogo de artículos



The screenshot shows the 'Catálogo de Artículos' interface. On the left is a sidebar with navigation options: Inicio, Registro, Almacén, Artículos, Categorías, Unidades de Medida, Compras, Ventas, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main area displays a table with columns: #, Categoría, U. Medida, Artículo, Descripción, Imagen, and Opciones. A 'Nuevo' button and export options (Copy, Excel, CSV, PDF) are at the top. A search bar is on the right. The table lists four Samsung Galaxy models (A72, A71, A52, A51) with their respective descriptions and image thumbnails.













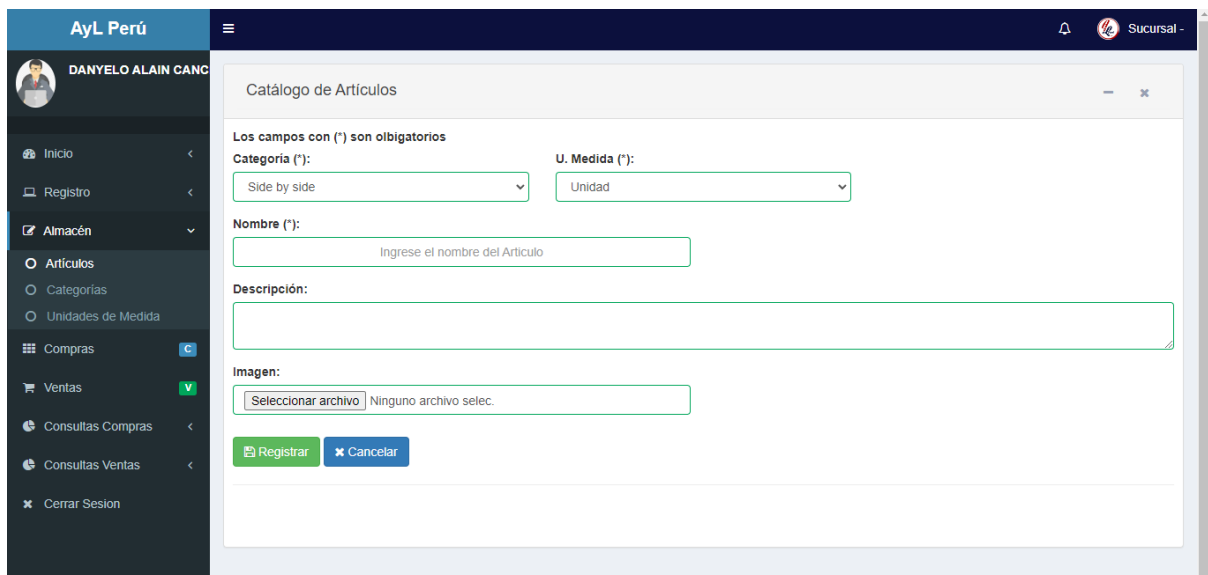
#	Categoría	U. Medida	Artículo	Descripción	Imagen	Opciones
1	Celulares	Unidad	SAMSUNG GALAXY A72	SAMSUNG GALAXY A72 / Código: SM-A725MZKALTP		 
2	Celulares	Unidad	SAMSUNG GALAXY A71	SAMSUNG GALAXY A71 / Código: SM-A715FZKLPET		 
3	Celulares	Unidad	SAMSUNG GALAXY A52	SAMSUNG GALAXY A52 / Código: SM-A525MZKELTP		 
4	Celulares	Unidad	SAMSUNG GALAXY A51	SAMSUNG GALAXY A51 / Código: SM-A515FZKLPET		 

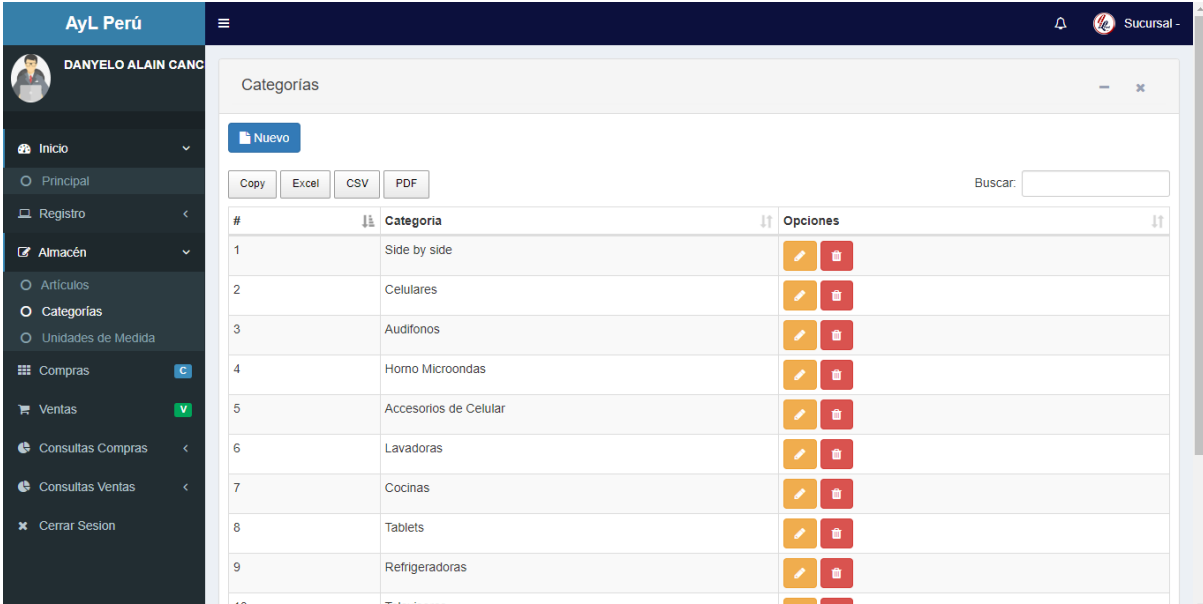
Figura 65. Mantenimiento de catálogo de artículos 1. Fuente: elaboración propia.



The screenshot shows the 'Nuevo' form for adding a new article. It includes a header with 'Los campos con (*) son obligatorios'. The form fields are: 'Categoría (*)' (dropdown menu with 'Side by side' selected), 'U. Medida (*)' (dropdown menu with 'Unidad' selected), 'Nombre (*)' (text input with placeholder 'Ingrese el nombre del Artículo'), 'Descripción' (text area), and 'Imagen' (file selection button with text 'Seleccionar archivo' and 'Ninguno archivo selec.'). At the bottom are 'Registrar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 66. Mantenimiento de catálogo de artículos 2. Fuente: elaboración propia.

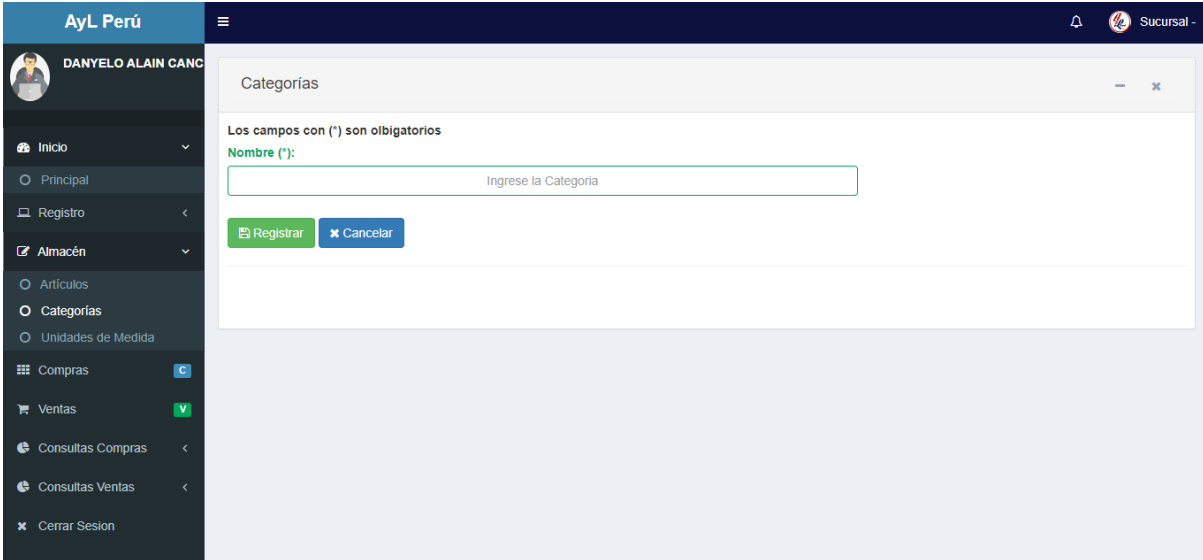
Mantenimiento de categorías de artículos



The screenshot shows the 'Mantenimiento de categorías de artículos' interface. The left sidebar contains the user profile 'DANYELO ALAIN CANC' and a navigation menu with options: Inicio, Principal, Registro, Almacén, Artículos, Categorías, Unidades de Medida, Compras, Ventas, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main content area is titled 'Categorías' and features a 'Nuevo' button, export options (Copy, Excel, CSV, PDF), and a search bar. Below these is a table with 10 rows of categories, each with edit and delete icons.

#	Categoría	Opciones
1	Side by side	[Edit] [Delete]
2	Celulares	[Edit] [Delete]
3	Audifonos	[Edit] [Delete]
4	Homo Microondas	[Edit] [Delete]
5	Accesorios de Celular	[Edit] [Delete]
6	Lavadoras	[Edit] [Delete]
7	Cocinas	[Edit] [Delete]
8	Tablets	[Edit] [Delete]
9	Refrigeradoras	[Edit] [Delete]
10	Televisores	[Edit] [Delete]

Figura 67. Mantenimiento de categorías de artículos 1. Fuente: elaboración propia.



The screenshot shows the 'Nuevo' form for adding a new category. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Categorías' and displays the message 'Los campos con (*) son obligatorios'. Below this is a form field labeled 'Nombre (*)' with the placeholder text 'Ingrese la Categoría'. At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' and 'Cancelar'.

Figura 68. Mantenimiento de categorías de artículos 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de unidades de medida

Unidades de Medida

Nuevo

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Unidad Medida	Prefijo	Opciones
1	Docena	DOC	
2	Caja	CJA	
3	Unidad	UND	
#	Unidad Medida	Prefijo	Opciones

Mostrando 1 a 3 de 3 entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura 69. Mantenimiento de unidades de medida 1. Fuente: elaboración propia.

Unidades de Medida

Los campos con (*) son obligatorios

Nombre (*):

Prefijo (*):

Figura 70. Mantenimiento de unidades de medida 2. Fuente: elaboración propia.

11.2.5. Presentación del sprint 1

Acta de reunión N°4 - Cierre de Sprint 1

ACTA DE REUNIÓN N°4 - CIERRE DE SPRINT 1																		
I. DATOS	Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C. Empresa: AyL Perú S.A.C. Representante: Cancino León, Danyelo Alain Fecha: 27/08/2021																	
II. PARTICIPANTES	<table border="1"><thead><tr><th>ROL</th><th>NOMBRE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Product Owner</td><td>Cancino León, Danyelo Alain</td></tr><tr><td>Scrum Team</td><td>Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra</td></tr></tbody></table>		ROL	NOMBRE	Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain	Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra										
ROL	NOMBRE																	
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain																	
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra																	
III. DURACIÓN DE SPRINT 1	18 días																	
IV. ACUERDOS	Se valida y se aprueba la entrega total del Sprint 1 el 27/08/2021.																	
	<table border="1"><thead><tr><th>N° SPRINT</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>ESTIMACIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="6">SPRINT 1</td><td>Reunión de planificación del sprint 1</td><td>1</td></tr><tr><td>Inicio de sesión</td><td>1</td></tr><tr><td>Ingreso a sucursal</td><td>1</td></tr><tr><td>Módulo de registro</td><td>8</td></tr><tr><td>Módulo de almacén</td><td>6</td></tr><tr><td>Presentación del sprint 1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN	SPRINT 1	Reunión de planificación del sprint 1	1	Inicio de sesión	1	Ingreso a sucursal	1	Módulo de registro	8	Módulo de almacén	6	Presentación del sprint 1	1	
N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN																
SPRINT 1	Reunión de planificación del sprint 1	1																
	Inicio de sesión	1																
	Ingreso a sucursal	1																
	Módulo de registro	8																
	Módulo de almacén	6																
	Presentación del sprint 1	1																

Figura 71. Acta de reunión N°4 - Cierre de Sprint 1. Fuente: elaboración propia.

11.3. SPRINT 2

11.3.1. Detalle del Sprint 2

Tabla 59. Detalle del Sprint 2.

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 2	Reunión de planificación del sprint 2	1
	Módulo de compras	4

	Módulo de ventas	12
	Presentación del sprint 2	1

Fuente: elaboración propia.

11.3.2. Planificación del Sprint 2



Figura 72. Planificación del Sprint 2. Fuente: elaboración propia.

11.3.3. Reunión de planificación del sprint 2 Acta de reunión N°5 - Apertura de Sprint 2

ACTA DE REUNIÓN N°5 - APERTURA DE SPRINT 2

I. DATOS

Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Empresa: AyL Perú S.A.C.

Representante: Cancino León, Danyelo Alain

Fecha: 28/08/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 2

18 días

IV. ACUERDOS

Se detalla del Sprint 2, actividades a realizar del 28/08/2021 al 21/09/2021:

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 2	Reunión de planificación del sprint 2	1
	Módulo de compras	4
	Módulo de ventas	12
	Presentación del sprint 2	1

Figura 73. Acta de reunión N°5 - Apertura de Sprint 2. Fuente: elaboración propia.

11.3.4. Entregables

11.3.4.1. Módulo de compras

Mantenimiento de artículos

The screenshot shows the 'Ingresos Almacén' interface. At the top, there is a 'Nuevo' button and export options for 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF'. A search bar is located on the right. Below the search bar is a table with the following columns: #, Proveedor, T. Comprobante, Serie, Numero, Fecha, Impuesto, Total, Estado, and Opciones. The table is currently empty, displaying the message 'No hay datos disponibles en la tabla'. Below the table, it says 'Mostrando 0 a 0 de 0 entradas' and has 'Anterior' and 'Siguiente' buttons.

Figura 74. Mantenimiento de artículos 1. Fuente: elaboración propia.

The screenshot shows the 'Ingresos Almacén' interface with a form for adding a new article. The form includes the following fields: 'Sucursal:' with a dropdown menu and a 'Buscar' button; 'Proveedor:' with a dropdown menu and a 'Buscar' button; 'Impuesto:' with a value of 18.00 and a '%' sign; 'Tipo Comprobante:' with a dropdown menu set to 'TICKET'; 'Serie/Folio:' with an empty text input; and 'Número:' with an empty text input. Below the form is a 'Buscar Artículos' button. At the bottom, there is a table with the following columns: Artículo, Código, Serie, Descripción, Stock Ingreso, P. Compra, P. Venta Distribuidor, P. Venta Publico, and Opción. Below the table, there are summary buttons: 'S/ Sub Total', 'Sub Total', 'S/ IGV %', 'Impuesto', 'S/ Total', and 'Total'. At the bottom left, there are 'Registrar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 75. Mantenimiento de artículos 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de proveedores

Proveedores

Nuevo Reporte

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Proveedor	Documento	Email	Teléfono	Dirección	Opciones
1	Philips Peruana S. A.	RUC 20100102090	http://www.philips.com.pe	01 7074333	Lima	
2	Winia Electronics Perú S.A.C.	RUC 20506866473	https://www.winia.pe/	01 2428280	Lima	
3	Lg Electronics Peru S.A.	RUC 20375755344		01 4150000	Lima	
4	Ransa Comercial S.A.C	RUC 20100039207	http://www.ransa.net	987654321	Lima	
5	SAMSUNG ELECTRONICS PERU S.A.C	RUC 20300263578		987654321	Lima	

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura 76. Mantenimiento de proveedores 1. Fuente: elaboración propia.

Proveedores

Los campos con (*) son obligatorios

Tipo Persona (*): Nombre (*):

Tipo Documento (*): Documento (*):

Departamento: Provincia: Distrito:

Calle: Teléfono: Email:

Cuenta Bancaria: Estado (*):

Registrar Cancelar

Figura 77. Mantenimiento de proveedores 2. Fuente: elaboración propia.

11.3.4.2. Módulo de ventas

Mantenimiento de ventas

The screenshot shows the 'Mantenimiento de ventas 1' interface. The sidebar on the left includes 'Inicio', 'Compras', 'Ventas', 'Pedidos', 'Clientes', 'Créditos', 'Deudas Pendientes', 'Tipos comprobantes', 'Consultas Compras', 'Consultas Ventas', and 'Cerrar Sesión'. The main content area is titled 'Venta' and features a 'Nuevo' button, export options (Copy, Excel, CSV, PDF), a search bar, and an empty table with columns: #, Cliente, T. Pedido, Fecha, Total, Estado, Opciones. A message states 'No hay datos disponibles en la tabla' and 'Mostrando 0 a 0 de 0 entradas'.

Figura 78. Mantenimiento de ventas 1. Fuente: elaboración propia.

The screenshot shows the 'Mantenimiento de ventas 2' interface. The sidebar on the left is the same as in Figure 78. The main content area is titled 'Venta' and features a 'Cliente' field with the value 'Alex Carrascal', an 'Impuesto' field with the value '18.00%', and a table for 'Artículo' with columns: Artículo, Código, Serie, Stock, P. Venta, Cantidad, Descuento, Eliminar. Summary buttons include 'S/ Sub Total', 'Sub Total', 'S/ IGV 18.00%', 'I.G.V', 'S/ Total', and 'Total'. Action buttons are 'Generar Venta' and 'Cancelar'.

Figura 79. Mantenimiento de ventas 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de pedidos

The screenshot displays the 'AyL Perú' web application interface for order management. The sidebar on the left contains navigation links: Inicio, Compras, Ventas, Pedidos, Clientes, Créditos, Deudas Pendientes, Tipos comprobantes, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main content area is titled 'Pedido' and features a 'Nuevo' button, export options (Copy, Excel, CSV, PDF), and a search bar. A table with columns for '#', 'Cliente', 'T. Pedido', 'Fecha', and 'Generar Venta' is shown, but it is empty, displaying the message 'No hay datos disponibles en la tabla' and 'Mostrando 0 a 0 de 0 entradas'.

Figura 80. Mantenimiento de pedidos 1. Fuente: elaboración propia.

The screenshot displays the 'AyL Perú' web application interface for order management in a detailed view. The sidebar on the left contains navigation links: Inicio, Compras, Ventas, Pedidos, Clientes, Créditos, Deudas Pendientes, Tipos comprobantes, Consultas Compras, Consultas Ventas, and Cerrar Sesión. The main content area is titled 'Pedido' and features a 'Cliente:' field with the value 'Yasay Zarate Chipana'. Below this are fields for 'Impuesto' (18.00%), 'Tipo Pedido:' (Pedido), and 'Número:' (5). There is a 'Buscar Artículos' button and a table with columns for 'Artículo', 'Codigo', 'Serie', 'Stock', 'P. Venta', 'Cantidad', 'Descuento', and 'Eliminar'. At the bottom, there are buttons for 'Registrar Pedido' and 'Cancelar', and a summary section with fields for 'Sub Total', 'I.G.V.', and 'Total'.

Figura 81. Mantenimiento de pedidos 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de clientes

AyL Perú DANYELO ALAIN CANC

Cientes

Nuevo

Copy Excel CSV PDF Buscar:

#	Cliente	Documento	Email	Teléfono	Dirección	Opciones
1	Yasay Zarate Chipana	DNI 73005593	yasayzc@gmail.com	970916933	Lima	
2	Alex Carrascal	DNI 77788994	alex.libra.14.AC@gmail.com	997605838	Lima	

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura 82. Mantenimiento de clientes 1. Fuente: elaboración propia.

AyL Perú DANYELO ALAIN CANC

Cientes

Los campos con (*) son obligatorios

Tipo Persona (*): **Nombre (*):**

Tipo Documento (*): **Documento (*):**

Departamento: **Provincia:** **Distrito:**

Calle: **Teléfono:** **Email:**

Cuenta Bancaria: **Estado (*):**

Figura 83. Mantenimiento de clientes 2. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de créditos

Créditos

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Tipo de Venta	T. Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuesto	Total	Total Pagado	Total Deuda	Opcion
No hay datos disponibles en la tabla										
#	Tipo de Venta	T. Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuesto	Total	Total Pagado	Total Deuda	Opcion

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiente

Figura 84. Mantenimiento de créditos. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de deudas pendientes

Deudas Pendientes

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Tipo de Venta	T. Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuesto	Total	Total Pagado	Total Deuda	Opcion
No hay datos disponibles en la tabla										
#	Tipo de Venta	T. Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuesto	Total	Total Pagado	Total Deuda	Opcion

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiente

Figura 85. Mantenimiento de deudas pendientes. Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento de tipos de comprobantes

Comprobantes

Nuevo

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	T. Documento	Ultima Serie	Ultimo Numero	Opciones
1	TICKET	001	00003	
2	FACTURA	001	0003	
3	BOLETA	001	0001	
4	GUÍA DE REMISIÓN	001	00001	

Mostrando 1 a 4 de 4 entradas

Anterior 1 Siguiente

Figura 86. Mantenimiento de tipos de comprobantes 1. Fuente: elaboración propia.

Comprobantes

Tipo de Documento

Serie

Numero

Ingrese última serie del comprobante

Ingrese último número del comprobante

Agregar Serie y Numero

T. Documento	Serie	Numero	Eliminar
--------------	-------	--------	----------

Registrar Cancelar

Figura 87. Mantenimiento de tipos de comprobantes 2. Fuente: elaboración propia.

11.3.5. Presentación del sprint 2 Acta de reunión N°6 - Cierre de Sprint 2

ACTA DE REUNIÓN N°6 - CIERRE DE SPRINT 2

I. DATOS

Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.

Empresa: AyL Perú S.A.C.

Representante: Cancino León, Danyelo Alain

Fecha: 21/09/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 2

18 días

IV. ACUERDOS

Se valida y se aprueba la entrega total del Sprint 2 el 21/09/2021.

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 2	Reunión de planificación del sprint 2	1
	Módulo de compras	4
	Módulo de ventas	12
	Presentación del sprint 2	1

Figura 88. Acta de reunión N°6 - Cierre de Sprint 2. Fuente: elaboración propia.

11.4. SPRINT 3

11.4.1. Detalle del Sprint 3

Tabla 60. Detalle del Sprint 3.

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 3	Reunión de planificación del sprint 3	1
	Módulo de consultas de compras	6

	Módulo de consultas de ventas	8
	Presentación del sprint 3	1

11.4.2. Planificación del Sprint 3



Figura 89. Planificación del Sprint 3. Fuente: elaboración propia.

11.4.3. Reunión de planificación del sprint 3

Acta de reunión N°7 - Apertura de Sprint 3

ACTA DE REUNIÓN N°7 - APERTURA DE SPRINT 3

I. DATOS
Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.
Empresa: AyL Perú S.A.C.
Representante: Cancino León, Danyelo Alain
Fecha: 22/09/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 3
16 días

IV. ACUERDOS
Se detalla del Sprint 3, actividades a realizar del 22/09/2021 al 23/09/2021:

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 3	Reunión de planificación del sprint 3	1
	Módulo de consultas de compras	6
	Módulo de consultas de ventas	8
	Presentación del sprint 3	1

Figura 90. Acta de reunión N°7 - Apertura de Sprint 3. Fuente: elaboración propia.

11.4.4. Entregables

11.4.4.1. Módulo de consultas de compras

Detalle compras generales

The screenshot shows the 'Detalle compras generales' interface. The sidebar on the left contains navigation options: Inicio, Registro, Almacén, Compras (selected), Ventas, Consultas Compras, Compras Generales, Compras Detalladas, C. Gen. Proveedor, C. Det. Proveedor, Kardex, Stock de Artículos, and Consultas Ventas. The main content area has a header with the user name 'DANYELO ALAIN CANG' and a search bar. Below the search bar are filters for 'Sucursal' (with a dropdown and 'Buscar' button), 'Desde' (12/10/2021), and 'Hasta' (12/10/2021). There are also buttons for 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF', and a 'Buscar' input field. The table below has columns: Fecha, Sucursal, Empleado, Proveedor, Comprobante, Serie, Numero, Impuesto, Sub Total, Total Impuesto, Total, and Opciones. The table is currently empty, displaying 'No hay datos disponibles en la tabla' and 'Mostrando 0 a 0 de 0 entradas'. There are 'Anterior' and 'Siguiete' buttons at the bottom right of the table area.

Figura 91. Detalle compras generales. Fuente: elaboración propia.

Detalle de compras detalladas

The screenshot shows the 'Detalle de compras detalladas' interface. The sidebar on the left contains navigation options: Inicio, Registro, Almacén, Compras (selected), Ventas, Consultas Compras, Compras Generales, Compras Detalladas, C. Gen. Proveedor, C. Det. Proveedor, Kardex, Stock de Artículos, and Consultas Ventas. The main content area has a header with the user name 'DANYELO ALAIN CANG' and a search bar. Below the search bar are filters for 'Sucursal' (with a dropdown and 'Buscar' button), 'Desde' (12/10/2021), and 'Hasta' (12/10/2021). There are also buttons for 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF', and a 'Buscar' input field. The table below has columns: Fecha, Sucursal, Empleado, Proveedor, Comprobante, Serie, Numero, Impuesto, Artículo, Codigo, Serie Artículo, Stock Ingreso, Stock Actual, and Stock Ve. The table is currently empty, displaying 'No hay datos disponibles en la tabla' and 'Mostrando 0 a 0 de 0 entradas'. There are 'Anterior' and 'Siguiete' buttons at the bottom right of the table area.

Figura 92. Detalle de compras detalladas. Fuente: elaboración propia.

Detalle compras generales-proveedor

Compras Generales - Proveedor

Sucursal:

Proveedor:

Desde : Hasta :

Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
No hay datos disponibles en la tabla										

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 93. Detalle compras generales-proveedor. Fuente: elaboración propia.

Detalle de compras detalladas-proveedor

Compras Detalladas - Proveedor

Sucursal:

Proveedor:

Desde : Hasta :

Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Articulo	Codigo	Serie Art.	Stock Ingreso	Stock Actual	Str
No hay datos disponibles en la tabla													

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 94. Detalle de compras detalladas-proveedor. Fuente: elaboración propia.

Detalle de Kardex

Kardex Valorizado

Sucursal:

Sucursal	Artículo	Categoría	Unidad	Total de Ingresos	Valor de Ingresos	Total de Stock	Valor de Stock	Total de Ventas	Valor de Ventas	Utilidad Valorizada
No hay datos disponibles en la tabla										
Sucursal	Artículo	Categoría	Unidad	Total de Ingresos	Valor de Ingresos	Total de Stock	Valor de Stock	Total de Ventas	Valor de Ventas	Utilidad Valorizada

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 95. Detalle de Kardex. Fuente: elaboración propia.

Detalle de stock de artículos

Stock de Artículos

Sucursal:

Sucursal	Artículo	Categoría	Código	Serie	Total de Ingresos	Valor de Ingresos	Total de Stock	Valor de Stock	Total de Ventas	Valor de Ventas	Utilidad Valorizada
No hay datos disponibles en la tabla											
Sucursal	Artículo	Categoría	Código	Serie	Total de Ingresos	Valor de Ingresos	Total de Stock	Valor de Stock	Total de Ventas	Valor de Ventas	Utilidad Valorizada

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 96. Detalle de stock de artículos. Fuente: elaboración propia.

11.4.4.2. Módulo de consultas de ventas

Detalle de ventas generales

The screenshot shows the 'Ventas Generales' report in the AyL Perú system. The interface includes a sidebar with navigation options, a top header with user information, and a main content area with filters for Sucursal, Desde, and Hasta. The table below the filters is empty, displaying 'No hay datos disponibles en la tabla'.

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total	Opciones
No hay datos disponibles en la tabla											

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 97. Detalle de ventas generales. Fuente: elaboración propia.

Detalle las ventas detalladas

The screenshot shows the 'Ventas Detalladas' report in the AyL Perú system. The interface includes a sidebar with navigation options, a top header with user information, and a main content area with filters for Sucursal, Desde, and Hasta. The table below the filters is empty, displaying 'No hay datos disponibles en la tabla'.

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Articulo	Codigo	Serie Articulo	Cantidad	P. Venta	De
No hay datos disponibles en la tabla													

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Figura 98. Detalle las ventas detalladas. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas pendientes

AyL Perú DANYELO ALAIN CANC...

Ventas Pendientes

Sucursal: Seleccione una Sucursal Desde: 12/10/2021 Hasta: 12/10/2021

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total a Pagar	Total Pagado	Total de Deuda
No hay datos disponibles en la tabla												

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiete

Figura 99. Detalle de ventas pendientes. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas al contado

AyL Perú DANYELO ALAIN CANC...

Ventas Contado

Sucursal: Seleccione una Sucursal Desde: 12/10/2021 Hasta: 12/10/2021

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
No hay datos disponibles en la tabla										

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiete

Figura 100. Detalle de ventas al contado. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas a crédito

Figura 101. Detalle de ventas a crédito. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas por cliente

Figura 102. Detalle de ventas por cliente. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas por empleado

Ventas Generales - Empleado

Sucursal: Seleccione una Sucursal Desde: 12/10/2021 Hasta: 12/10/2021

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
No hay datos disponibles en la tabla										

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiente

Figura 103. Detalle de ventas por empleado. Fuente: elaboración propia.

Detalle de ventas detalladas por empleado

Ventas Detalladas - Empleado

Sucursal: Seleccione una Sucursal Desde: 12/10/2021 Hasta: 12/10/2021

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Sucursal	Empleado	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Artículo	Codigo	Serie Art.	Cantidad	P. Venta	Descripción
No hay datos disponibles en la tabla													

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas

Anterior Siguiente

Figura 104. Detalle de ventas detalladas por empleado. Fuente: elaboración propia.

11.4.5. Presentación del sprint 3

Acta de reunión N°8 - Cierre de Sprint 3

ACTA DE REUNIÓN N°8 - CIERRE DE SPRINT 3		
I. DATOS		
Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.		
Empresa: AyL Perú S.A.C.		
Representante: Cancino León, Danyelo Alain		
Fecha: 12/10/2021		
II. PARTICIPANTES		
ROL	NOMBRE	
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain	
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra	
III. DURACIÓN DE SPRINT 3		
16 días		
IV. ACUERDOS		
Se valida y se aprueba la entrega total del Sprint 3 el 12/10/2021.		
N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 3	Reunión de planificación del sprint 3	1
	Módulo de consultas de compras	6
	Módulo de consultas de ventas	8
	Presentación del sprint 3	1

Figura 105. Acta de reunión N°8 - Cierre de Sprint 3. Fuente: elaboración propia.

11.5. SPRINT 4

11.5.1. Detalle del Sprint 4

Tabla 61. Detalle del Sprint 4.

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 4	Reunión de planificación del sprint 4	1
	Panel de inicio	2
	Módulo de indicadores	6
	Presentación del sprint 4	1

Fuente: elaboración propia.

11.5.2. Planificación del Sprint 4



Figura 106. Planificación del Sprint 4. Fuente: elaboración propia.

11.5.3. Reunión de planificación del sprint 4 Acta de reunión N°9 - Apertura de Sprint 4

ACTA DE REUNIÓN N°9 - APERTURA DE SPRINT 4

I. DATOS
 Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.
 Empresa: AyL Perú S.A.C.
 Representante: Cancino León, Danyelo Alain
 Fecha: 13/10/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 4
10 días

IV. ACUERDOS
Se detalla del Sprint 4, actividades a realizar del 13/10/2021 al 26/10/2021:

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 4	Reunión de planificación del sprint 4	1
	Panel de inicio	2
	Módulo de indicadores	6
	Presentación del sprint 4	1

Figura 107. Acta de reunión N°9 - Apertura de Sprint 4. Fuente: elaboración propia.

11.5.4. Entregables

11.5.4.1. Panel de inicio

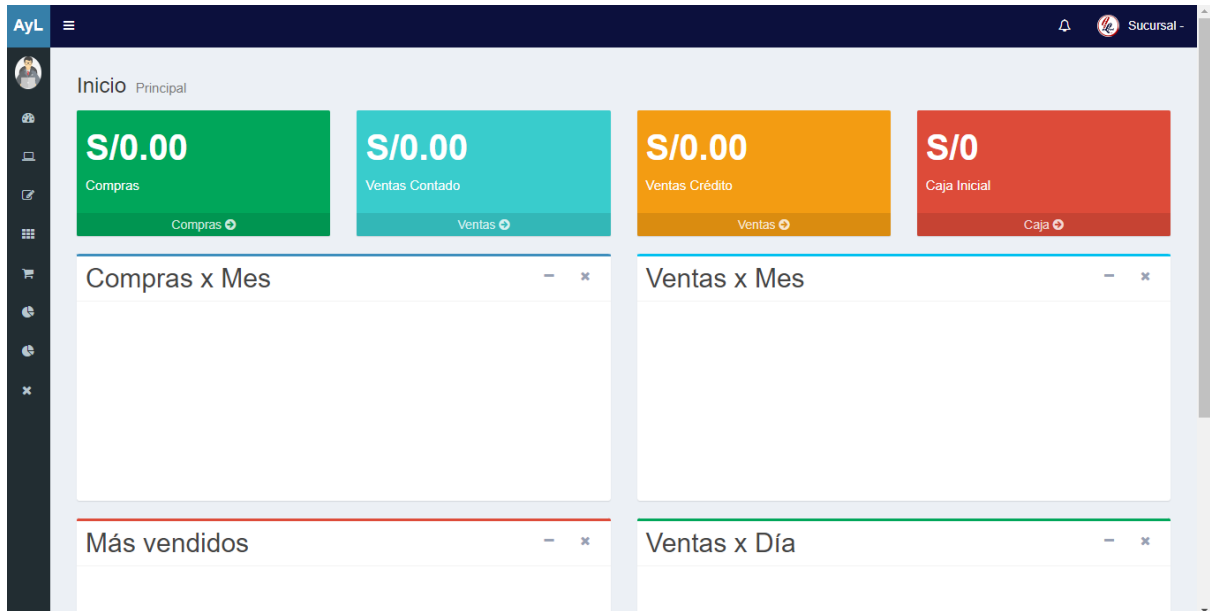


Figura 108. Panel de inicio. Fuente: elaboración propia.

11.5.4.2. Módulo de indicadores

Reporte índice de rotación de stock

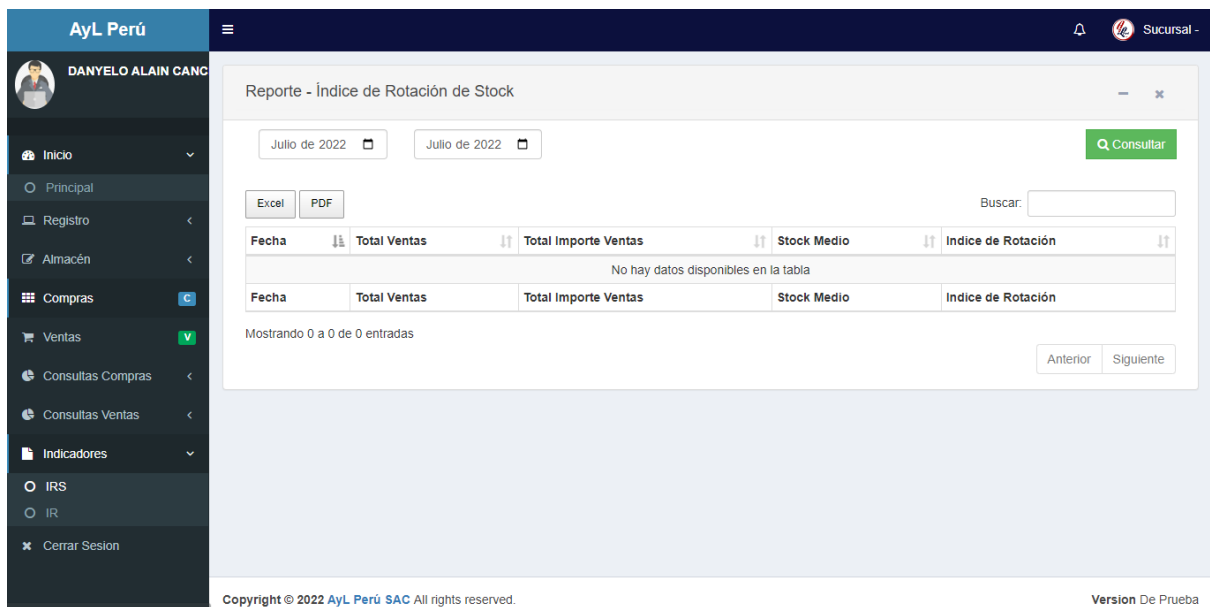


Figura 109. Reporte índice de rotación de stock. Fuente: elaboración propia.

Reporte índice de rotura de stock

Figura 110. Reporte índice de rotura de stock. Fuente: elaboración propia.

11.5.5. Presentación del sprint 4

Acta de reunión N°10 - Cierre de Sprint 4

ACTA DE REUNIÓN N°10 - CIERRE DE SPRINT 4

I. DATOS
 Proyecto: Desarrollo del sistema informático para el control de inventario en el área de logística de la empresa AyL Perú S.A.C.
 Empresa: AyL Perú S.A.C.
 Representante: Cancino León, Danyelo Alain
 Fecha: 26/10/2021

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRE
Product Owner	Cancino León, Danyelo Alain
Scrum Team	Carracal Huamani, Alex Javier Zarate Chipana, Yasay Grace Alexandra

III. DURACIÓN DE SPRINT 4
 10 días

IV. ACUERDOS
 Se valida y se aprueba la entrega total del Sprint 4 el 26/10/2021.

N° SPRINT	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
SPRINT 4	Reunión de planificación del sprint 4	1
	Panel de inicio	2
	Módulo de indicadores	6
	Presentación del sprint 4	1

Figura 111. Acta de reunión N°10 - Cierre de Sprint 4. Fuente: elaboración propia.