

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



**Aplicación Web de control y recepción de materia prima para la
empresa Hamilton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Informática y de Sistemas

Autor

Mendez Huacanjulca, Danny Lander

Asesor

Carrasco Alvarado, Wilmer Pasión

Código ORCID: 0000-0003-3138-9808

Chimbote – Perú

2025

Índice General

Índice General.....	i
Índice de Tablas	ii
Índice de Figuras.....	iii
Palabras Clave.....	iv
Constancia de Originalidad.....	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Metodología	14
Resultados.....	15
Análisis y Discusión.....	42
Conclusiones	44
Recomendaciones.....	45
Referencias Bibliográficas.....	46
Anexos.....	49

Índice de Tablas

Tabla 1. Especificación de caso de uso de negocio control de recepción de materia prima.....	16
Tabla 2. Especificación de caso de uso de negocio control de selección de materia prima	17
Tabla 3. Especificación de caso de uso registrar proveedor.....	22
Tabla 4. Especificación de caso de uso registrar producto.....	23
Tabla 5. Especificación de caso de uso registrar recepción	24

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de casos de uso de negocio	15
Figura 2. Diagrama de Clases de Negocio: Control de recepción de materia prima	18
Figura 3. Diagrama de Clases de Negocio: Control de selección de materia prima	18
Figura 4. Diagrama de Actividad: Control de recepción de materia prima.....	19
Figura 5. Diagrama de Actividad: Control de selección de materia prima.....	20
Figura 6. Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento Detallado.....	21
Figura 7. Diagrama de paquete de análisis.....	25
Figura 8. Diagrama Colaboración Registrar Aula.....	25
Figura 9. Diagrama Colaboración registrar Empleado.....	26
Figura 10. Diagrama Colaboración Registrar Unidad Móvil.....	26
Figura 11. Diagrama Colaboración Registrar selección de materia.....	27
Figura 12. Diagrama Colaboración Registrar recepción de materia.....	27
Figura 13. Diagrama de clases de análisis.....	28
Figura 14. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Proveedor	29
Figura 15, Diagrama de secuencia de diseño Registrar Empleado.....	30
Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Unidad Móvil	31
Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Recepción	32
Figura 18. Diagrama de Clase De Diseño	33
Figura 19. Diagrama de estado de la Clase Proveedor	34
Figura 20. Diagrama de estado de la Clase Producto	34
Figura 21. Diagrama de Estado de la Clase Unidad móvil.....	35
Figura 22. Diagrama de Estado de la Clase Recepción.	35
Figura 23. Ventana Login	36
Figura 24. Ventana Inicio	37
Figura 25. Ventana Registrar Personal	37
Figura 26. Ventana Registrar Producto	38
Figura 27. Ventana Recepción de materia prima	38
Figura 28. Ventana Registrar Selección de materia prima.....	39
Figura 29. Base de Datos.....	40
Figura 30, Diagrama de Componentes	41
Figura 31. Diagrama de Despliegue	41

Palabras Clave

Sistema web, control, recepción, materia prima

Keywords

Web system, control, reception, raw material

Línea de Investigación

Línea	Sistema de Información
Área	Ingeniería y Tecnología
Sub Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Sistemas
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

Constancia de Originalidad



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Aplicación Web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamilton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025**" del (a) estudiante: **MENDEZ HUACANJULCA DANNY LANDER**, identificado(a) con Código N° **0200310743**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 06 de junio de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

Título

Aplicación Web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton

Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025

Resumen

El presente trabajo de tesis consistió en el desarrollo de una aplicación web como una solución para el control y recepción de materia en la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C de Chanchamayo, con el fin de reducir los errores en los procesos manuales de la empresa. El desarrollo del estudio está relacionado con el propósito de aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental. Se aplicó una encuesta a los trabajadores de la empresa respecto a los procesos materia de control y recepción de materia prima, información relevante para los requerimientos funcionales de la propuesta informática. Para el análisis y diselo de los procesos se optó por la metodología RUP, que garantizó un proceso dividido en las fases de inicio, elaboración, construcción y transición. Asimismo, tecnologías web modernas: Frontend y Backend para la implementación de la aplicación. Como resultado, web el desarrollo del sistema web controla el registro de datos para la recepción de materia prima y la generación de reportes en tiempo real de la cantidad y calidad de los productos agrícolas decepcionados. Además, contribuye en mejorar los procesos operativos de Hamillton Farm Perú S.A.C.

Abstract

The present thesis work consisted in the development of a web application as a solution for the control and reception of material in the and reception of material in the company Hamillton Farm Peru S.A.C. Chanchamayo, in order to reduce errors in the manual processes of the company. the company. The development of the study is related to the purpose of the study. applied, descriptive level and non-experimental design. A survey was applied to The survey was applied to the company's workers with respect to the processes of control and reception of raw materials, relevant information for the functional requirements of the functional requirements of the informatics proposal. For the analysis and design of the RUP methodology was chosen for the analysis and design of the processes, which guaranteed a process divided in the phases of the phases of initiation, elaboration, construction and transition. In addition, modern web technologies Frontend and Backend web technologies were used for the implementation of the application. As as a result, the development of the web System the web system controls the data recording for the reception of raw materials and the generation of real time reports of the quantity and quality of the disappointed agricultural quality of disappointed agricultural products. In addition, it contributes to improve Hamillton Farm Perú S.A.C.'s operational processes.

Introducción

La gestión eficiente de los recursos en una empresa es fundamental para garantizar la productividad y la optimización de los procesos operativos. En este sentido, el control y recepción de materia prima juegan un papel crucial en el desarrollo de las actividades diarias dentro de cualquier organización. La empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., ubicada en Chanchamayo, enfrenta desafíos derivados de la dependencia de procesos manuales en la recepción y control de materia prima, lo que puede generar errores y retrasos en la operación. Ante esta problemática, la presente investigación se centró en el desarrollo de una aplicación web que permita automatizar y optimizar estos procesos, con la de reducir los fallos humanos, mejorar la precisión en el manejo de los datos y aumentar la eficiencia operativa de la empresa. A través de este enfoque, se busca contribuir a la mejora continua y al fortalecimiento de la gestión interna en la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C.

Malpartida (2022) en su investigación, se propuso implementar un sistema de gestión de abastecimiento de la empresa Algodonera Peruana S.A.C., el cual sea dinámico y cuente con procesos automáticos en tiempo real. Este sistema está orientado a conocer y satisfacer las demandas del mercado textil, fortaleciendo la competitividad de la empresa mediante la eficiencia en la producción, la reutilización de materia prima y la identificación de proveedores clave. Además, busca optimizar los recursos, reducir costos, respaldado por un sistema de datos confiables. Mediante la integración de tecnologías avanzadas, el sistema facilita una mejor coordinación entre las diversas áreas de la empresa, garantizando una respuesta ágil ante cambios en la demanda o en el suministro de materiales. La automatización de los procesos contribuye a una reducción de los tiempos operativos, disminuye los errores humanos y favorece una toma de decisiones más precisa y basada en datos actualizados, lo que permite una gestión más eficiente y estratégica.

Cumpa (2022) el propósito de esta tesis es desarrollar un sistema de Cross Docking que permita optimizar los procesos logísticos de Inversiones Lisval E.I.R.L. en el año 2022. La investigación es de tipo básica, no experimental y propositiva, con un diseño descriptivo. Se consideró una muestra de 30 personas vinculadas al proceso logístico empresarial. Para la recopilación de datos se diseñó una encuesta en escala de Likert. Según los resultados obtenidos, los participantes identifican deficiencias en las en la distribución del proceso logístico, especialmente en la recepción de los productos. Mientras que se mejoró el cumplimiento de los tiempos de entrega. Ante estos hallazgos, se recomienda implementar la propuesta basada en un sistema de Cross, como soporte logístico.

Neira y Rivera (2022) el presente trabajo de investigación tiene como objetivo diseñar un sistema de inventario que permita optimizar la gestión del almacén en la empresa EFCOR S.A.C., ubicada en Castilla – Piura, durante el año 2022, con especial énfasis en los procesos de recepción y almacenamiento de materia prima. La investigación se enmarca dentro del tipo aplicada, con un enfoque mixto y un diseño metodológico no experimental, ya que no se realizó manipulación de variables. Asimismo, se adoptó un corte transversal y un alcance descriptivo. Para la recolección de datos, se utilizaron técnicas como la encuesta aplicada a los colaboradores y la entrevista dirigida al gerente de la empresa. La población consistió en una muestra censal de 110 colaboradores, ya que se incluyó a todos los elementos necesarios para llevar a cabo la investigación. Como resultado, el diseño del sistema de inventario tiene el potencial de optimizar la gestión del almacén, mejorar la recepción y almacenamiento de materia prima, y aumentar la eficiencia general de las operaciones en la empresa.

Labajos (2021) llevó a cabo un estudio con el propósito de desarrollar un algoritmo Cuckoo Search para la planificación de citas de recepción de materia prima en empresas con múltiples plantas de producción. Dado que la planificación de citas de recepción involucra una alta complejidad. Siendo necesario resolverlo mediante métodos determinísticos o matemáticos es sumamente complejo. Como resultado, el desempeño del algoritmo en cuanto a la calidad de las soluciones fue destacado, pues permitió encontrar soluciones factibles dentro de un tiempo razonable, superando las limitaciones de otros enfoques tradicionales. Además, se evidenció que el uso de técnicas

metaheurísticas, como el Cuckoo Search, es una estrategia efectiva para abordar problemas de planificación complejos en entornos de producción con múltiples plantas.

Prieto (2021) se planteó como objetivo la formulación de una propuesta de mejora tecnológica orientada a optimizar e innovar el proceso de recepción y almacenamiento de materia prima en la planta extractora Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. El análisis de los resultados evidenció que, para disminuir la presencia de racimos frescos de fruta (RFF) en el suelo, es recomendable la implementación de una tolva inclinada de mayor capacidad. Esta solución permitió una reducción significativa de pérdidas, superior al 25%. Asimismo, la viabilidad del proyecto fue confirmada al demostrar que la utilidad neta proyectada con la incorporación de la tolva fue positiva, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) superior a la Tasa de Oportunidad (TIO). Esto se tradujo en un incremento en la tasa de extracción de aceite, impactando de manera favorable en los ingresos operacionales de la empresa.

Zambrano (2021) en su tesis, implementó un sistema web de gestión y control administrativo que contribuyó a mejorar la calidad del servicio tanto para los productores como para los empleados del centro de acopio de la "Empresa Frupasur", dedicada al procesamiento de frutas como el banano orito y red banana. Este proceso incluye la sanitización y empaquetado de la fruta para su posterior exportación. Para el desarrollo del sistema, se adoptó la metodología de cascada, estableciendo cada una de las fases de forma secuencial. El diseño se llevó a cabo utilizando PHP, un lenguaje de programación de código abierto, y MySQL como gestor de base de datos. Una vez implementado el sistema, se realizaron pruebas de funcionalidad, se entregaron los manuales de usuario y técnico, y se llevó a cabo una entrevista de satisfacción, garantizando el cumplimiento de los requerimientos del administrador del centro de acopio.

Calderón (2020) la presente investigación fue desarrollada para la Cooperativa Agraria APBOSMAM – Mallaritos, tras la identificación de una problemática relacionada con la gestión de inventarios y el análisis de los requerimientos del proceso. El objetivo principal fue optimizar el control del inventario de insumos destinados al proceso de exportación. Se aplicó una metodología de tipo aplicada, con un diseño preexperimental, en el cual se analizaron dos variables. Los datos se recolectaron mediante herramientas específicas, lo que permitió evidenciar una reducción significativa en el tiempo de registro de los insumos y en la generación de reportes. Asimismo, se observó una disminución considerable en el tiempo de ejecución de los movimientos de insumos, incluyendo el control de stock, las salidas asociadas a insumos de alta rotación, y los tiempos relacionados con los despachos y elaboración de reportes.

Tello (2020) el objetivo de esta investigación fue diseñar un sistema de gestión por procesos aplicado al área logística de la empresa Condor Produce SAC, con el fin de incrementar la productividad del recurso humano. Tras la implementación del sistema de gestión por procesos en el área logística, se observó un aumento en la productividad de la mano de obra, en los procesos de recepción, almacenamiento y despacho de mercancías, respectivamente. Entre los resultados obtenidos, se identificaron todos los procesos en el área logística, se elaboró el mapa de procesos, se determinaron los procesos críticos y se modelaron dichos procesos. Finalmente, se estimó el posible incremento de la productividad de la mano de obra a través de tres escenarios: optimista, conservador y esperado.

Barahona y Clery (2020) el propósito de este estudio es la puesta en marcha de una aplicación web que evalúe la calidad de las frutas tropicales. El método empleado en este proyecto es el modelo de cascada, que posibilitó la ejecución de los procesos de manera secuencial, lo que llevó a la ejecución de este proyecto de manera eficiente y efectiva. Como resultado, el sistema registra datos de parámetros para mostrar la información pertinente sobre la calidad del fruto. Demostró ser una herramienta útil para productores, distribuidores y consumidores, optimizando el proceso de selección y garantizando estándares de calidad.

Amaya y Bolaños (2020) realizaron una investigación con el objetivo de implementar una aplicación web y móvil con el propósito de facilitar los procesos administrativos, mejorar la comunicación interna y optimizar la gestión de recepción y comercialización entre los miembros de la Asociación Agrobilbao, dedicada a la producción y exportación de aguacate Hass. El desarrollo de la aplicación se llevó a cabo utilizando el modelo espiral como metodología de desarrollo de software, lo que permitió la creación de una solución orientada tanto a los usuarios asociados como a los clientes. La aplicación permitió organizar y dar seguimiento a los procesos internos vinculados con la producción, recepción y comercialización del aguacate, logrando una mejora sustancial en las tareas administrativas y una reducción significativa en los tiempos de gestión.

Sistema Web

Según Pressman (2010) un sistema informático consiste en un conjunto de componentes que interactúan de manera continua con los procesos y tareas realizadas dentro de una empresa u organización. Estos componentes incluyen, de manera general, a las personas, el software, el hardware y otros materiales. En cuanto al software y hardware, es indispensable contar con una computadora o un dispositivo con características similares. Así también, Schilling (2024) expresa que una aplicación web es un sistema basado en la web y facilita que los usuarios realicen procesos de negocio mediante un navegador. También emplea tecnologías que hacen su contenido dinámico y permiten a los usuarios interactuar con las aplicaciones lógicas en el servidor. La distinción formal entre un sitio web y una aplicación web es que los usuarios pueden cambiar el estado de la lógica de negocio en el servidor. Por otro lado, Lujan (2002) argumenta que, en el campo de la ingeniería de software, se conoce como aplicación web o software web a la herramienta que los usuarios tienen la posibilidad de usar al conectarse a un servidor web.

Metodología RUP

Quispe (2012) define la metodología RUP (Rational Unified Process) como un proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque estructurado para la asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización dedicada al desarrollo de sistemas. Su propósito principal es garantizar la producción de software de alta calidad, que responda efectivamente a las necesidades del usuario final, cumpliendo con los plazos establecidos y dentro de un presupuesto previsible. Se trata de una metodología de

desarrollo iterativo, centrada en los casos de uso, la gestión de riesgos y el diseño arquitectónico del sistema. Además, RUP contribuye a mejorar la productividad del equipo de desarrollo, ya que permite que todos los integrantes, independientemente de su rol específico, accedan a una base común de conocimiento. Esto fomenta la utilización de un lenguaje unificado, una visión compartida y un proceso coherente para el desarrollo del software.

Fase de Inicio (Inception): Define el alcance del proyecto y su viabilidad e identifican los requisitos básicos del sistema para establecer los objetivos del negocio, riesgos iniciales y estimaciones y costo de tiempo.

Fase de Elaboración (Elaboration): Analiza el problema en profundidad y definir la arquitectura del sistema donde se detallan los requisitos más relevantes y se construye una arquitectura base robusta. Así mismo, se minimizan los riesgos técnicos mayores.

Fase de Construcción (Construction): Se construye el producto de software de forma iterativa y progresiva y se desarrolla el sistema completo o la mayor parte de sus funcionalidades. Así mismo, se realizan múltiples iteraciones para codificar, probar y validar los componentes.

Fase de Transición (Transition): se entrega el producto al cliente y garantizar su puesta en funcionamiento, despliegue del sistema en el entorno de producción. Así mismo se corrigen errores residuales y se ajustan detalles según retroalimentación del usuario. (Quispe, 2012, p. 12)

Herramientas Frontend y Backend

El frontend y el backend son dos partes fundamentales de un sitio web o aplicación, que se distinguen por lo que los usuarios experimentan directamente y lo que ocurre en el funcionamiento interno, fuera de su vista.

PHP

Nixon (2014) describe PHP como "un lenguaje de programación muy empleado y de código abierto, particularmente idóneo para el desarrollo web y que puede integrarse con facilidad con HTML, CSS y JavaScript, proporcionando una solución integral para la

elaboración de aplicaciones web interactivas" (Aprendiendo PHP, MySQL & JavaScript). Por su parte, (De Souza, 2020) indica que PHP es un lenguaje de programación diseñado para la elaboración de aplicaciones y sitios web, que atrae a un creciente número de seguidores. Simple de gestionar y en constante mejora es una opción segura para quienes desean participar en proyectos capaces y sin obstáculos.

CSS

Desde el punto de vista de Fran (2021) sostiene que al comenzar a crear páginas web, el lenguaje de programación puede parecer, a simple vista, una tarea sumamente compleja. Es natural sentirse abrumado al enfrentar tanta información nueva, pero al desglosar cada uno de los componentes involucrados, nos daremos cuenta de que es posible entender todas las piezas clave del rompecabezas. Para el desarrollo de una aplicación web se emplean HTML y CSS. Estas dos herramientas fundamentales son la base de cualquier página web. Aunque comúnmente se emplean juntas, tienen funciones muy distintas cuando se trata de codificación web. Las principales diferencias se encuentran en su implementación, su facilidad de uso, sus funciones y su estructura, pero en última instancia, tanto HTML como CSS son esenciales para comprender cómo opera la World Wide Web.

HTML

Gustavo (2023) argumenta que "HyperText Markup Language" o lenguaje de marcado de hipertexto hace referencia a un texto que contiene enlaces a otros textos, mientras que el lenguaje de marcado es un tipo de código que las computadoras pueden interpretar, cuyo propósito principal es estructurar páginas web y enriquecer la interacción con el contenido textual. Así mismo, especifica que, CSS (Hojas de Estilo en Cascada). En términos simples, es un lenguaje utilizado para definir la apariencia y el diseño de un lenguaje de marcado; en este caso, se encarga de dar formato a los elementos de HTML. CSS establece cómo se deben mostrar y estilizar los componentes en una página web, controlando su diseño y presentación visual.

JavaScript

Jase (2024) enfatiza que JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente en el lado del cliente, permitiendo crear interfaces de usuario en páginas web. Sin embargo, también puede emplearse para realizar tareas en el lado del servidor mediante Node.js. Este lenguaje tiene un sistema de tipado dinámico, lo que significa que no es necesario declarar un tipo fijo, como número o cadena de texto, para las variables. Esto ofrece gran flexibilidad y facilidad, especialmente para quienes están comenzando a aprenderlo. Desde el punto de vista técnico, JavaScript es un lenguaje interpretado, lo que implica que no requiere ser compilado para poder ejecutarse.

SQL

Según, Pérez (2007) SQL se refiere a un lenguaje de consulta organizado. Es el lenguaje estándar para tener acceso a los sistemas de gestión de bases de datos de detalles. Se emplea para guardar y consultar información desde y hasta una base de datos. detalles. SQL es empleado en sistemas de bases de datos tales como MySQL y Oracle. Otros incluyen Postgre SQL, Sybase y Microsoft SQL Server. MySQL es altamente escalable, permitiendo que sea utilizado tanto en aplicaciones pequeñas como en grandes sistemas de producción con millones de usuarios, como sitios de redes sociales y plataformas de comercio electrónico. Está diseñado para manejar grandes volúmenes de datos de manera rápida y eficiente, gracias a su motor de almacenamiento y optimización de consultas, lo cual resulta fundamental en aplicaciones donde la velocidad de acceso a la información es crítica.

Recepción de Materia Prima

Romero (2025) sostiene que la recepción de las materias primas constituye la primera fase en la producción de alimentos, y en este proceso es esencial verificar diversas características del producto, como color, olor, textura, temperatura de llegada, empaque y etiquetado. El control en esta etapa es de gran relevancia, ya que la adquisición de materias primas tiene una importancia comparable, si no mayor, que las etapas posteriores, incluida la preparación del producto final. El estado de los alimentos al momento de su recepción influye directamente en la salubridad de los productos que se obtendrán al final del proceso. Es fundamental tomar todas las precauciones necesarias

para asegurarse de que no se acepten ni utilicen productos que no cumplan con los estándares de calidad establecidos, teniendo en cuenta tanto la capacidad de almacenamiento como las temperaturas adecuadas para conservar los productos.

Así mismo, Romero (2025) no dice que es crucial conocer a nuestros proveedores, las garantías que ofrecen, y las condiciones y características que deben cumplir los alimentos o ingredientes. La recepción de alimentos crudos no es igual a la de productos elaborados, envasados, a granel, refrigerados o congelados, por lo que cada tipo de materia prima requiere un manejo específico. Si no se realiza correctamente esta primera fase, se perderá el control sobre la higiene de nuestras instalaciones y procesos. Es importante recordar que calidad no es sinónimo de inocuidad alimentaria. Los alimentos crudos, en particular, pueden traer consigo una alta carga microbiana “de origen” que debe ser controlada desde el inicio del proceso de recepción.

Mira (2025) especifica que en la recepción de materias primas se distinguen 4 fases

Planificación e Información: El proceso de recepción de mercancías depende, en parte, de una adecuada coordinación dentro de la cadena de suministro y, principalmente, de una gestión eficaz de los aprovisionamientos o compras.

Descarga y Gestión de la Carga: Este conjunto de actividades se refiere al proceso de descarga de mercancías desde los camiones, así como a su traslado hacia la zona de recepción o consolidación, o incluso directamente a su ubicación final en las estanterías del almacén.

Control de Calidad de la Mercancía: Al recibir las mercancías, se realiza una verificación inicial de los albaranes y el stock para asegurarse de que coincidan con lo pactado con el proveedor en términos de cantidad, modelo y características. También se revisa que el envase y el embalaje estén en condiciones óptimas.

Registro de la Información y Etiquetado: Es fundamental registrar de manera precisa toda la información relacionada con la llegada del material para garantizar su trazabilidad y asegurar un control adecuado del inventario.

Control de Materia Prima

Galmich (2020) afirma que el control de la materia prima implica una serie de procesos que una organización implementa para definir sus indicadores de productividad. Este control se enfoca en recolectar y examinar todos los elementos que intervienen en la adquisición, almacenamiento, transporte, procesamiento y destino final de las materias primas dentro de la empresa.

Desde un enfoque social, este proyecto refuerza la relación con los productores, generando un espacio de colaboración efectiva para elevar el nivel de vida de los agricultores locales al fomentar la entrega de productos en condiciones óptimas. La implementación de una herramienta digital de control y recepción de la materia prima fortalece la confianza de los proveedores y les permitiría gestionar mejor su producción, lo cual, a su vez, optimiza la cadena de suministro de la empresa. Este impacto se proyecta de manera positiva en la comunidad de Pichanaqui y en las regiones circundantes, mejorando tanto la producción como la calidad de vida en general.

La implementación de una herramienta informática, en particular una aplicación web de control y recepción de materia prima, permite una gestión eficiente de los productos desde su llegada a la planta de procesos hasta su transformación y exportación. El sistema digitalizado no solo agiliza la recepción de la verificación de la calidad, cantidad y estado de los productos recibidos, sino que también permite un control más riguroso sobre los lotes de productos, evitando errores humanos y asegurando la trazabilidad de los mismos. Esto resulta una mejora considerable de la cadena de suministro y una mayor competitividad de la empresa en el mercado global de productos agrícolas orgánicos.

Desde un enfoque teórico, el problema de investigación se enmarca dentro de los estudios sobre gestión de la cadena de suministro, control de calidad y sistemas de información en empresas agrícolas. El sistema de control y recepción de materia prima mediante tecnologías de la información (TI) se apoya en las teorías de la gestión de procesos de negocio (BPM), que busca mejorar la eficiencia, la calidad y la transparencia en todas las fases de la operación.

Desde un enfoque metodológico, el desarrollo de la aplicación web involucra tanto el análisis de los requisitos específicos de los usuarios (encargados de la recepción y proveedores) como el diseño, implementación y evaluación del sistema. Se utilizó la metodología RUP, para asegurar que el sistema cumpla con las necesidades prácticas de los usuarios finales y se adapte rápidamente a los cambios o mejoras necesarias durante el proceso.

En el Plan Estratégico Nacional Exportador: PENX 2025, se señala que “en un entorno global, las empresas peruanas enfrentan diversos desafíos para fortalecer su presencia en los mercados internacionales, desafíos que no solo están relacionados con las condiciones de los mercados exteriores. En el cumplimiento de condiciones y estándares de calidad de los productos agrícolas que se exportan al mercado internacional, (MINCETUR, 2020)

Ante esta situación un porcentaje significativo de las empresas agroexportadoras ocasionales señala la necesidad de desarrollar Políticas de Promoción de Exportaciones (PPX) adaptadas al nivel de cada empresa, producto y mercado. Además, se hace necesario que los Programas de Promoción de Exportaciones (PPE) estén en sintonía con las exigencias de los mercados internacionales. Para ello, es crucial tener en cuenta los recursos disponibles, las capacidades de la empresa, así como el comportamiento de los mercados y los productos, utilizando herramientas como las matrices BCG y Ansoff, pero ajustándolas a las particularidades de los negocios internacionales (Malca et al., 2021, p. 296).

Hamillton Farm Perú S. A. C., empresa comercializadora de productos agrícolas 100% orgánicos como el jengibre y la cúrcuma que está ubicada estratégicamente en Pichanaqui (Junín) con el claro propósito de mejorar el nivel de vida de los consumidores mediante la producción, transformación y exportación de productos agrícolas orgánicos de calidad. A su vez, busca contribuir con el desarrollo de nuestros colaboradores y proveedores.

Para la recolección de los productos agrícolas, la empresa entrega jabas en buen estado al productor para trasladar el jengibre a la planta de procesos. En la entrega de la carga en muchos de los casos las jabas llegan dañadas, lo cual hace suponer que el producto fue trasladado y manipulado en malas condiciones, se mezcla la carga con otros productos lo que origina contaminación, origina presencia de peligrosos químicos (nitratos,

pesticidas). A eso se suma, la confusión de lote por falta de tiempo o falta de capacitación del personal encargado de la recepción de las jabas con productos agrícolas, hace falta capacitar a los encargados en hacer un inventario detallado a medida que va llegando los productos; verificar la cantidad, estado y calidad del producto. Así también las políticas y procedimientos de recepción. Pero posibilite la evaluación del proceso de recepción de manera regular y los procedimientos correspondientes.

Tampoco es posible llevar un control de proveedores confiables en la entrega de productos de buena calidad. En ese sentido es necesario que se promueva la comunicación y colaboración entre el equipo de recepción de materia y el productor para evitar errores y garantizar la recepción sin problemas. Los productos defectuosos causan retrasos en la producción, costos innecesarios y problemas de satisfacción del cliente. Al haber confusión de lote, la carga del agricultor ingresa al lavado los encargados de lavar la carga se confunden.

La falta de una herramienta informática no permite controlar con eficiencia la recepción de los productos. El soporte de un software de gestión de recepción de materia prima sería de gran utilidad para los encargados de recepción, puesto que permitiría mantener un registro del producto y ahorrar tiempo en el registro de datos. En ese sentido se formula el problema: ¿Cómo desarrollar una aplicación Web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025?

Definición conceptual: Sistema web de control y recepción

Una aplicación web de recepción de materia prima es una herramienta tecnológica diseñada para gestionar de manera eficiente el proceso de recepción, verificación y registro de la materia prima entregada por los proveedores, en este caso, productos agrícolas orgánicos como el jengibre y la cúrcuma. Esta aplicación permite realizar un seguimiento detallado de las condiciones de los productos, verificar la cantidad y calidad de la materia prima y almacenar información relevante de los lotes recibidos, todo dentro de un sistema accesible a través de internet.

Definición Operacional: Sistema web de control y recepción

Se refiere al software desarrollado específicamente para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C. que permita el registro, almacenamiento, y consulta de datos relacionados con la

recepción de productos agrícolas, mediante formularios electrónicos para el registro de la cantidad, el estado y la calidad de los productos, así como información adicional como el proveedor, el lote y la fecha de recepción. La herramienta debe permitir también el seguimiento del proceso desde la llegada de la materia prima hasta su ingreso al proceso de transformación.

Se formuló la hipótesis: El desarrollo de una aplicación web de recepción de materia prima basada en la metodología RUP mejoraría el proceso de control y recepción en la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C.

Para realizar la investigación se planteó el objetivo general: Desarrollar una aplicación web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C. así mismo. Los objetivos específicos:

- Definir los requerimientos de usuario para la automatización del proceso de recepción de materia prima después que los encargados halla verificado el estado y las condiciones de los productos al momento de su recepción
- Diseñar el proceso de recepción de materia prima para el desarrollo de la aplicación web aplicando la metodología RUP que garantice la usabilidad, escalabilidad y eficiencia del sistema. Para monitorear y controlar cambios que permitan un desarrollo iterativo exitoso.
- Construir la aplicación web de recepción de materiales, aplicando herramientas de implementación web: frontend, backend y el patrón de modelo vista controlador.

Metodología

La investigación es descriptiva y no experimental. Esto se debe a que describe, analiza y comprende las condiciones actuales de los procesos de recepción de la materia prima en Hamillton Farm Perú S.A.C., sin manipular ni intervenir directamente sobre los factores estudiados. La investigación se enfoca en obtener una descripción detallada de los problemas existentes en el proceso de recepción, la calidad de los productos y la comunicación con los proveedores, con el fin de proponer una solución tecnológica (una aplicación web) para mejorar dichos procesos.

La población estuvo constituida por un total de 10 trabajadores que forman parte del proceso de recepción de la materia prima en Hamillton Farm Perú S.A.C. Esta población incluyó a los empleados encargados de la recepción, verificación, control de calidad, y almacenamiento de los productos agrícolas orgánicos, tales como jengibre y cúrcuma, que llegan a la planta de procesamiento.

Se realizaron observaciones del proceso de control y recepción de la materia prima, así también, una encuesta a los trabajadores involucrados en el proceso de recepción de la materia prima, con el fin de identificar los problemas que afectan la eficiencia, calidad y la correcta gestión de los productos. Posteriormente, se analizó la información para proponer la creación de una herramienta tecnológica que resuelva los inconvenientes descritos.

Para el procesamiento de la información y su posterior presentación gráfica de la información obtenida, se pretende utilizar el software para hoja de cálculo, Microsoft Office Excel 2016. Tomado los requerimientos funcionales y no funcionales se aplicará la metodología RUP, así también, construir la aplicación web de control y recepción de materia prima, aplicando herramientas frontend, backend y modelo vista controlador.

Resultados

Se utilizó la metodología RUP para modelar la arquitectura del software empleando diagramas del Lenguaje de Modelado Unificado (UML), se trabajó cada uno de los artefactos de las disciplinas de la metodología.

Disciplina de Modelado de Negocios:

El proceso de Recepción de Materia Prima comienza con la cosecha realizada por los proveedores (chacreros), quienes trabajan en zonas registradas y alquilan unidades móviles para transportar las habas al negocio. Al llegar, se registra al proveedor, la cantidad de habas, el peso bruto y el precio real. Luego, en el proceso de Selección de Materia Prima, se clasifica la carga según su destino los cuales pueden ser para comercio nacional o comercio exterior, lo cual determina el pago al proveedor. Todo el flujo queda registrado en el sistema para asegurar la trazabilidad y el control del negocio.

Modelo de caso de uso de negocio:

En este modelo se visualiza la forma en que empresa interactúa con su entorno, mostrando los actores de negocio y casos de uso de negocio.

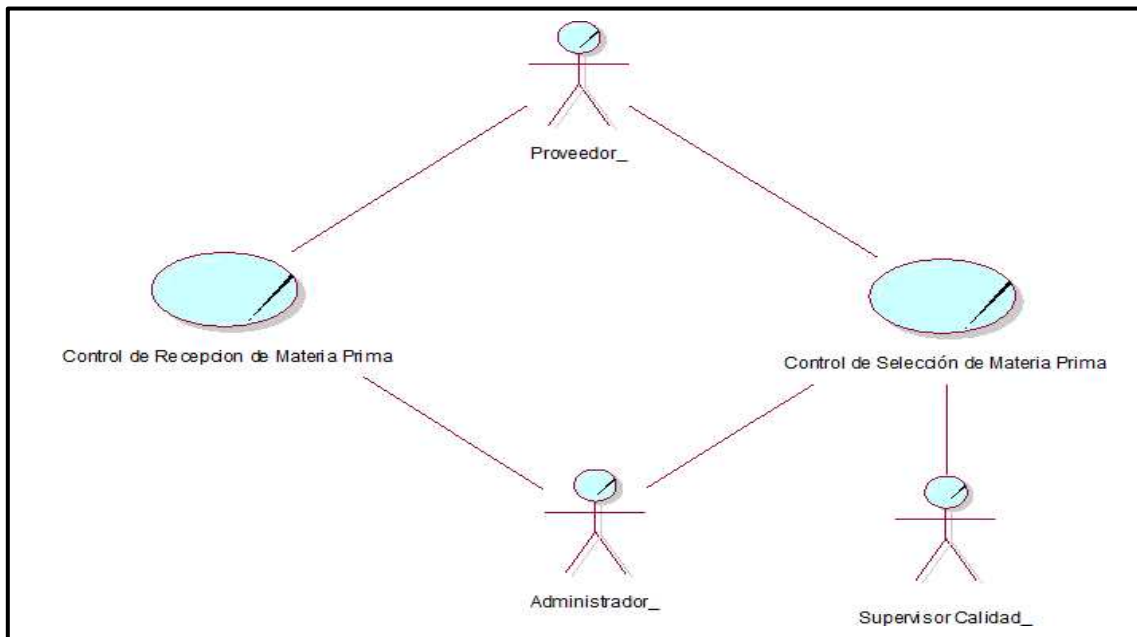


Figura 1. Diagrama de casos de uso de negocio

Tabla 1*Especificación de caso de uso de negocio control de recepción de materia prima*

Caso de uso		Control de recepción de materia prima	
Descripción	Proceso en el que la materia prima es recibida y registrada en el sistema, incluyendo datos del proveedor, unidades de transporte, cosecha y el peso total de la carga.		
Actor	Proveedor, encargado de recepción, administrador		
Precondición	Ingresar al sistema con su respectivo rol		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	Verificar la unidad de transporte utilizada por el proveedor	
	2	Registrar al proveedor y su zona correspondiente	
	3	Registrar la cantidad de jivas recibidas y el peso bruto	
	4	Registrar la recepción de materia prima	
	5	Generar reporte de recepción de materia prima	
Post condición	Registro eficiente y completo de la recepción de materia prima		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Alerta si el proveedor o unidad de transporte no están registrados.	
	2	Alerta si el peso o cantidad difieren de lo esperado.	
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		

Tabla 2*Especificación de caso de uso de negocio control de selección de materia prima*

Caso de uso		Control de selección de materia prima	
Descripción	Proceso en el que la materia prima recibida es clasificada para definir su destino (exportación o comercio nacional), determinando la proporción que se pagará al proveedor.		
Actor	Administrador, encargado de calidad, Proveedor		
Precondición	Ingresar al sistema con su respectivo rol		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	Verificar la recepción de materia prima	
	2	Verificar la categorización de selección	
	3	Registrar la selección de materia prima	
	4	Asignar monto de pago a proveedor	
	5	Generar reporte de selección de materia prima	
Post condición	Control eficiente de selección de materia prima.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Alerta si hay discrepancias entre la cantidad registrada y la recibida.	
	2	Alerta si hay materia prima en mal estado.	
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		

Modelo de Análisis de Negocio

Este modelo describe la realización de los casos de uso de negocio mediante la interacción de los trabajadores del negocio y las entidades del negocio, para lo cual se implementan los diagramas de clases de negocio y diagramas de actividad de negocio.

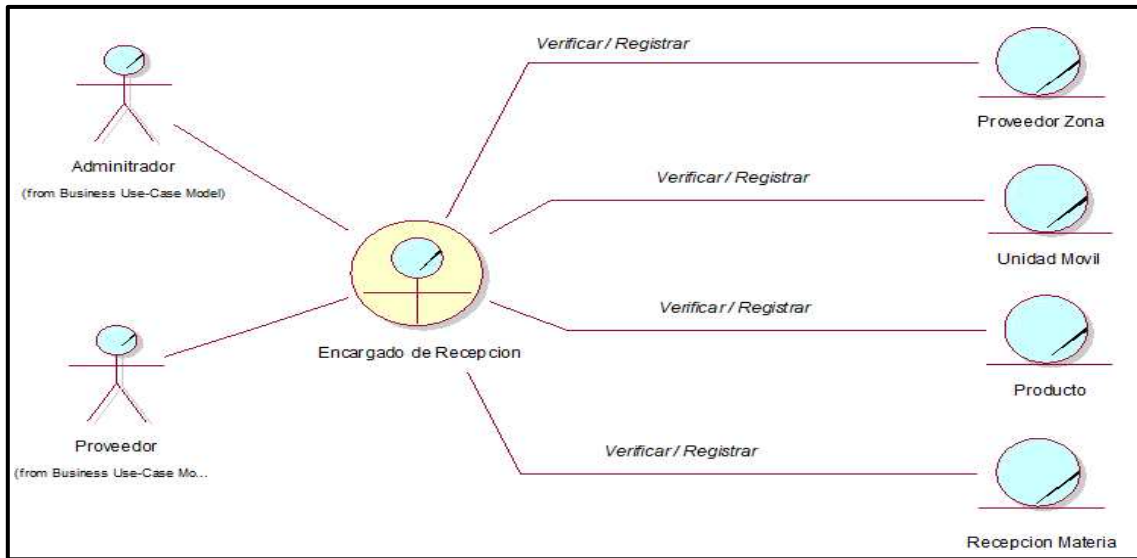


Figura 2. Diagrama de Clases de Negocio: Control de recepción de materia prima

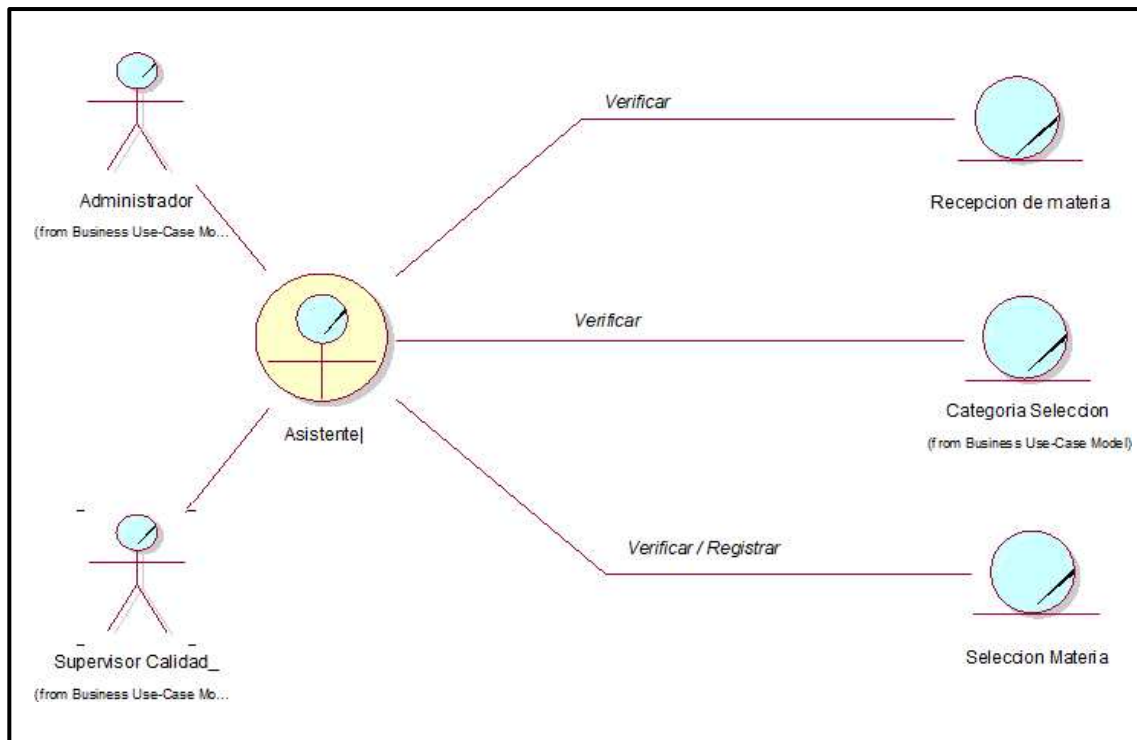


Figura 3. Diagrama de Clases de Negocio: Control de selección de materia prima

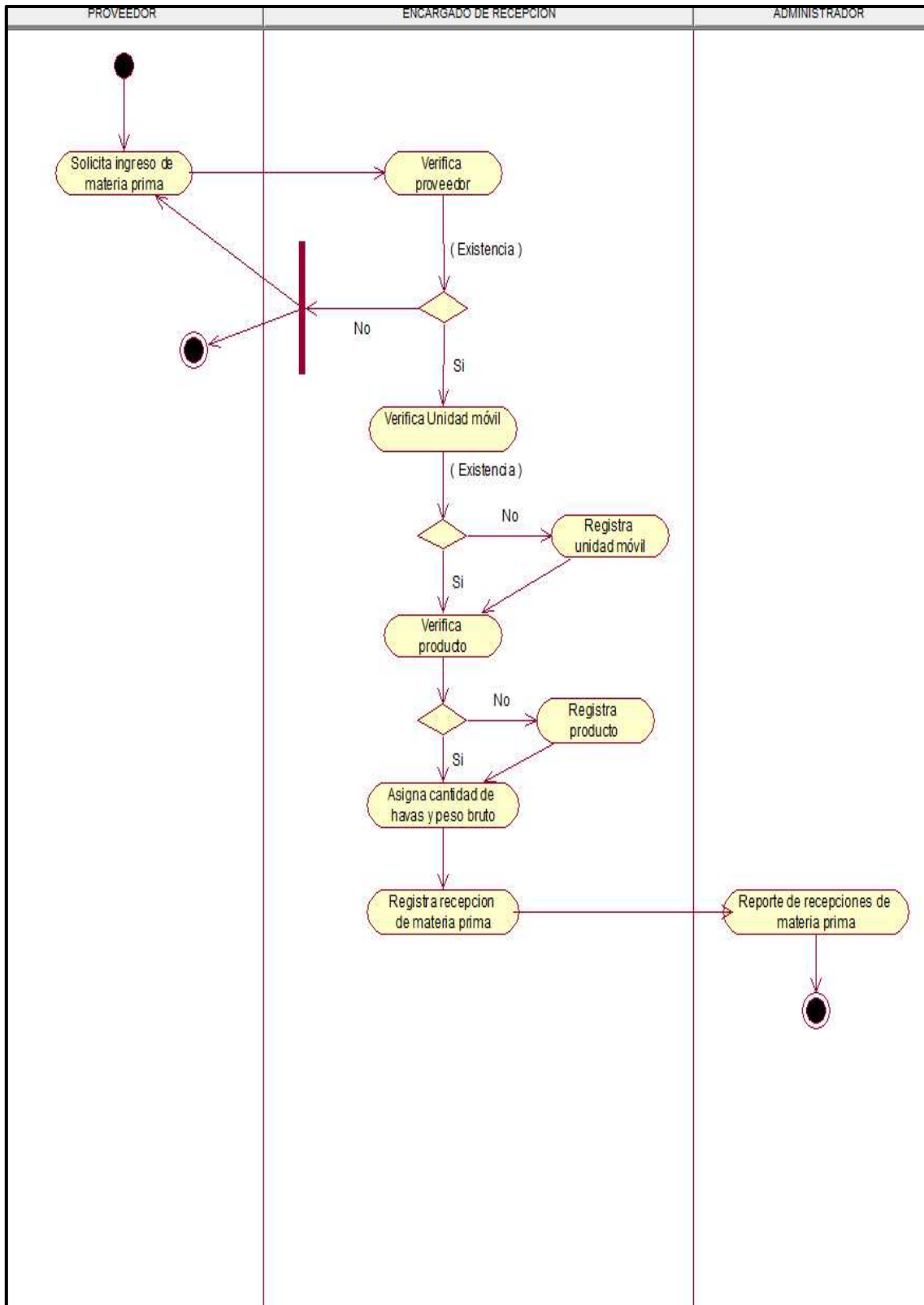


Figura 4. Diagrama de Actividad: Control de recepción de materia prima

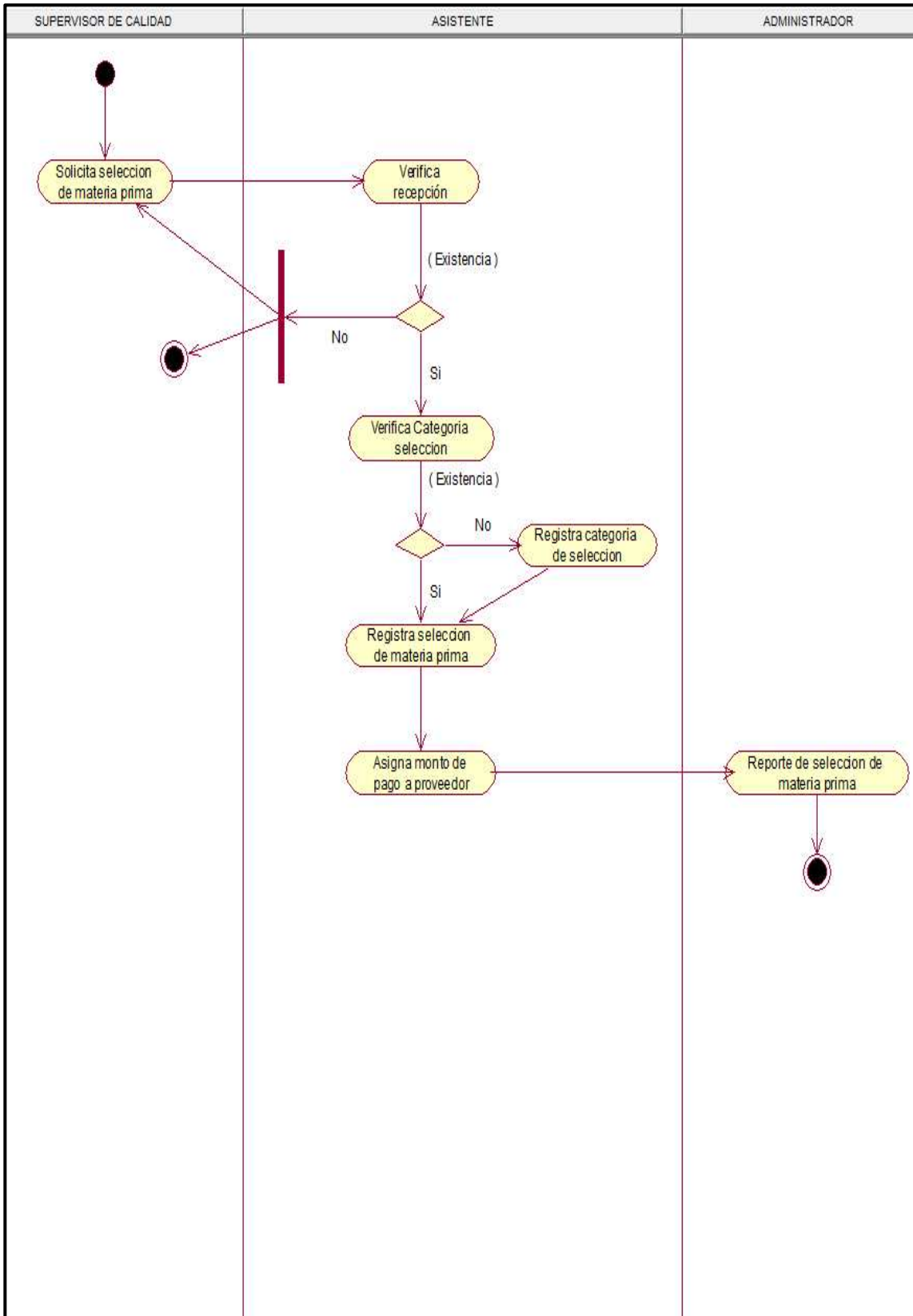


Figura 5. Diagrama de Actividad: Control de selección de materia prima

Disciplina de Requerimientos

Se utilizó la disciplina de requerimientos de la metodología RUP para capturar los requisitos funcionales del sistema. Esto le permite observar los casos de uso y los actores de su sistema.

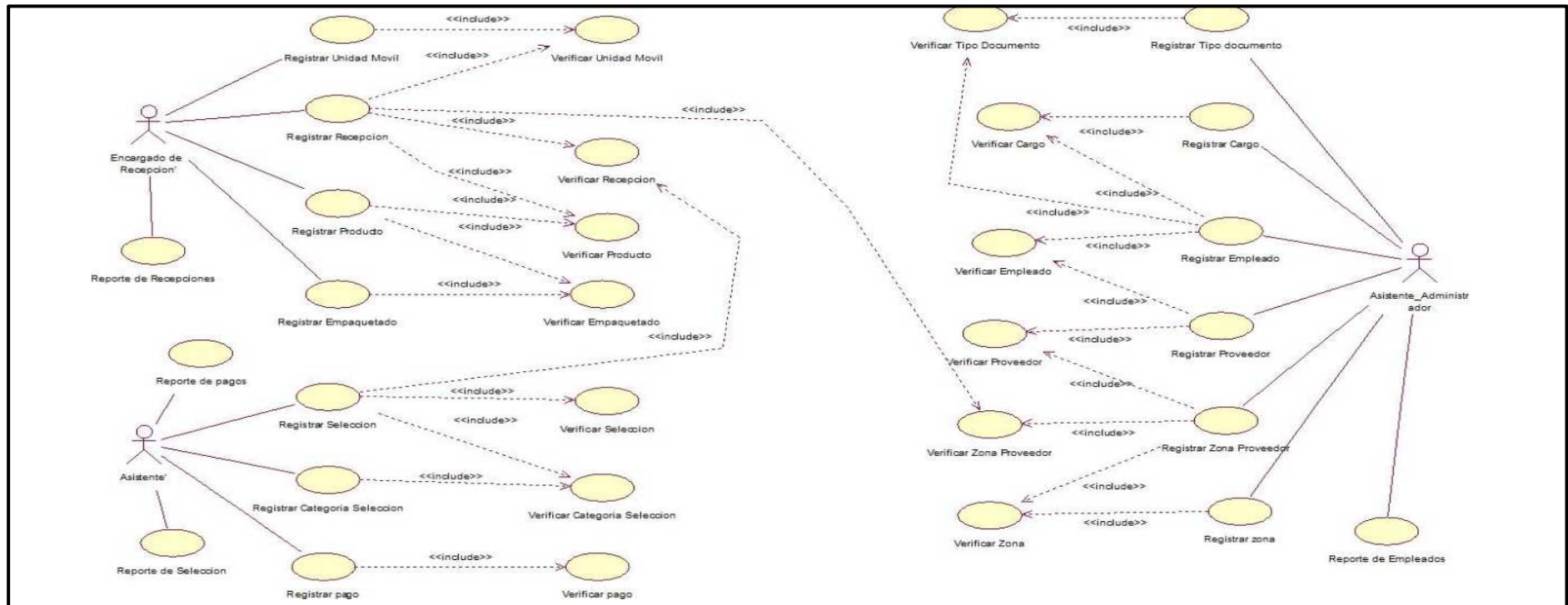


Figura 6. Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento Detallado

Tabla 3*Especificación de caso de uso registrar proveedor*

Caso de uso		Registrar Proveedor
Descripción	Este caso de uso permite tener un listado con búsqueda y un registro total de los datos significativos de los proveedores.	
Actor	Asistente de administrador	
Precondición	Ingresar al sistema con su respectivo rol	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Verificar Proveedor
	2	Registrar Proveedor
Post condición	Registro eficiente de proveedores.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Alerta informando el error si es que el proveedor ya está registrado.
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	

Tabla 4*Especificación de caso de uso registrar producto*

Caso de uso		Registrar Producto
Descripción	Este caso de uso permite tener un listado y búsqueda de productos, además de registrar total de los productos que son recepcionados.	
Actor	Encargado de recepción	
Precondición	Ingresar al sistema con su respectivo rol	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Verificar empaquetado
	2	Verificar producto
	3	Registrar producto
Post condición	Registro eficiente de productos.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Alerta informando el error si es que el producto ya haya sido registrado.
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	

Tabla 5*Especificación de caso de uso registrar recepción*

Caso de uso		Registrar Recepción	
Descripción	Listado y registro total de las recepciones de materias que registre la empresa.		
Actor	Encargado de recepción		
Precondición	Ingresar al sistema con su respectivo rol		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	Verificar Unidad móvil	
	2	Verificar producto	
	3	Verificar zona proveedor	
	4	Verificar recepción	
	5	Registrar recepción	
Post condición	Registro eficiente de recepciones.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Se brinda la permisión de la anulación de la recepción mientras no se transcurra más de 3 horas de su registro.	
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		

Disciplina de Análisis y Diseño

En esta disciplina se establece los componentes principales de la aplicación web y cómo interactúan entre sí, se elaboran diagramas de clases, comunicación, secuencia y diagrama de estados para modelar la estructura y comportamiento del sistema.

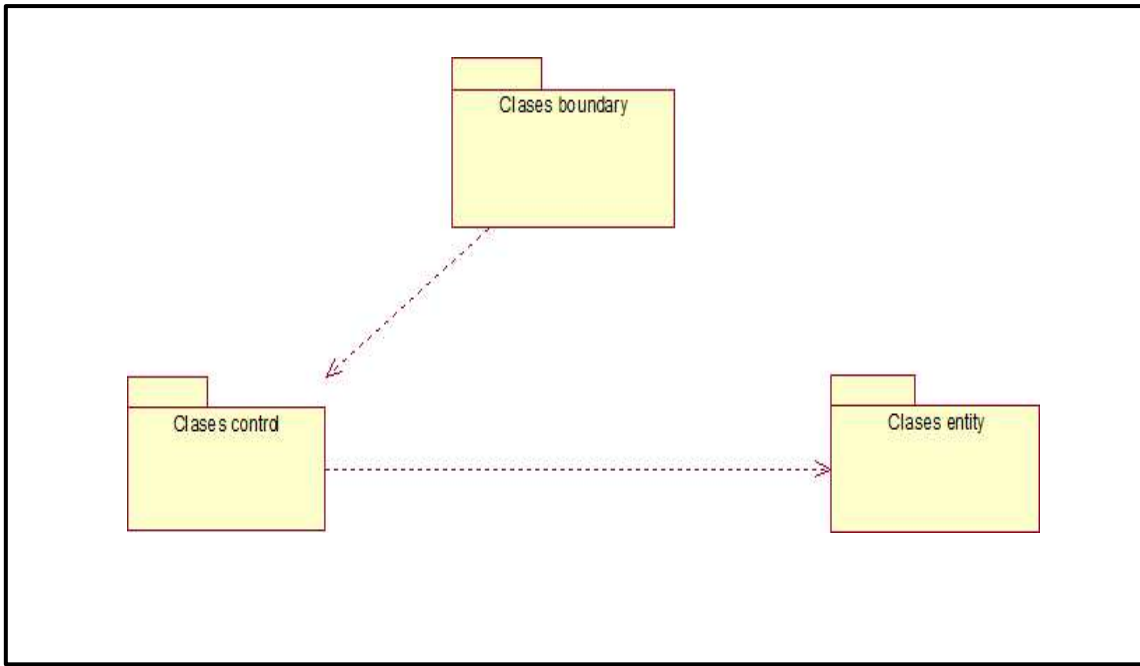


Figura 7. Diagrama de paquete de análisis

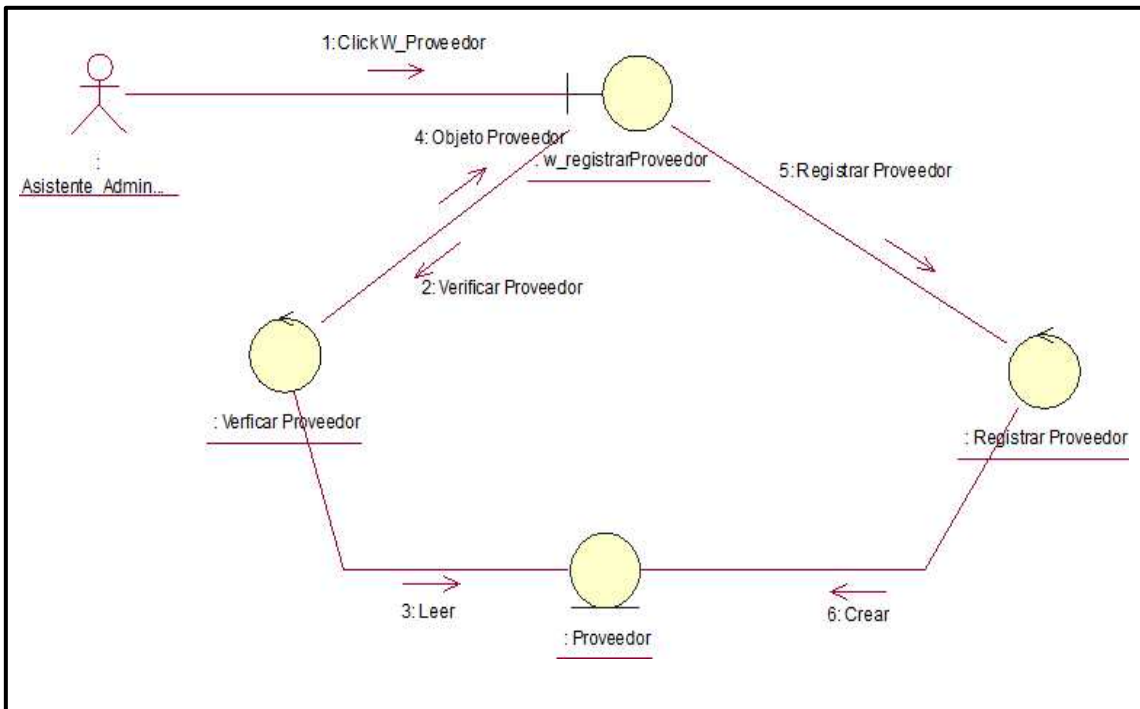


Figura 8. Diagrama Colaboración Registrar Aula

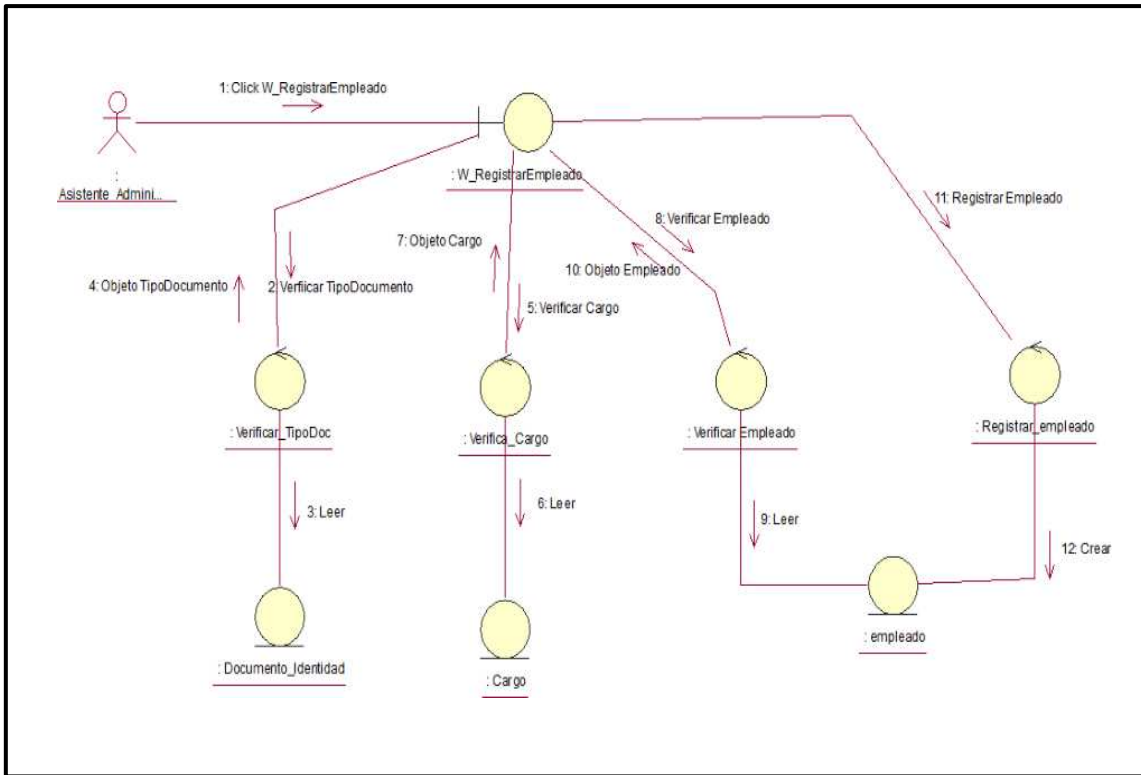


Figura 9. Diagrama Colaboración registrar Empleado

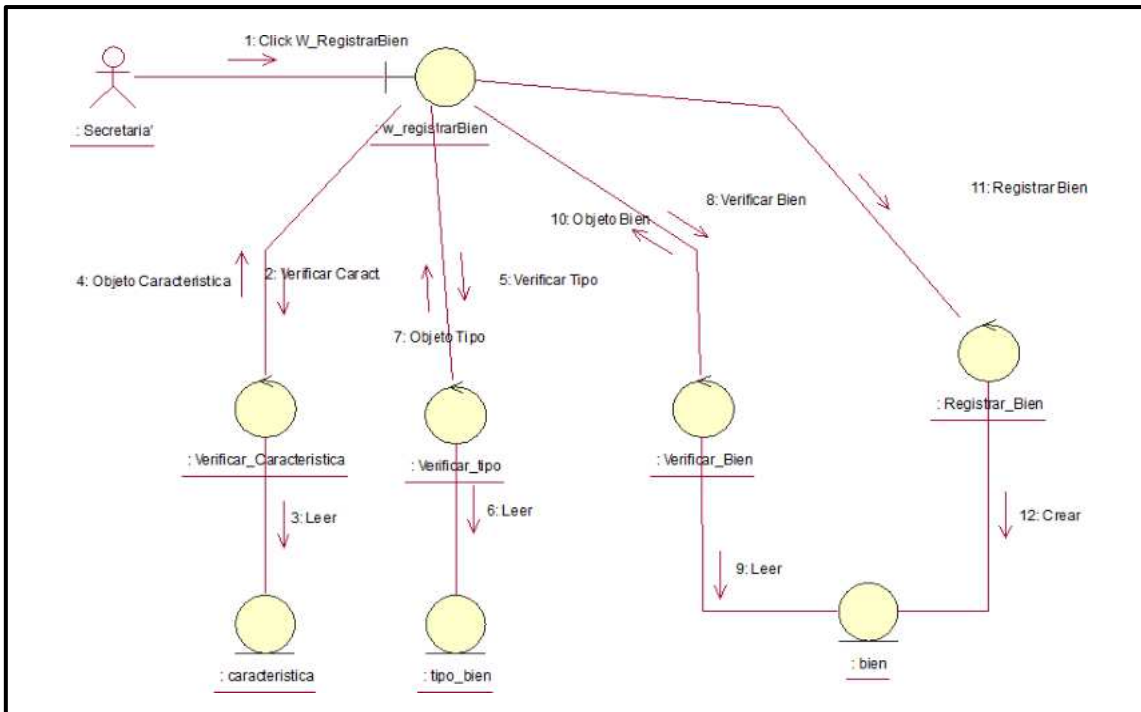


Figura 10. Diagrama Colaboración Registrar Unidad Móvil

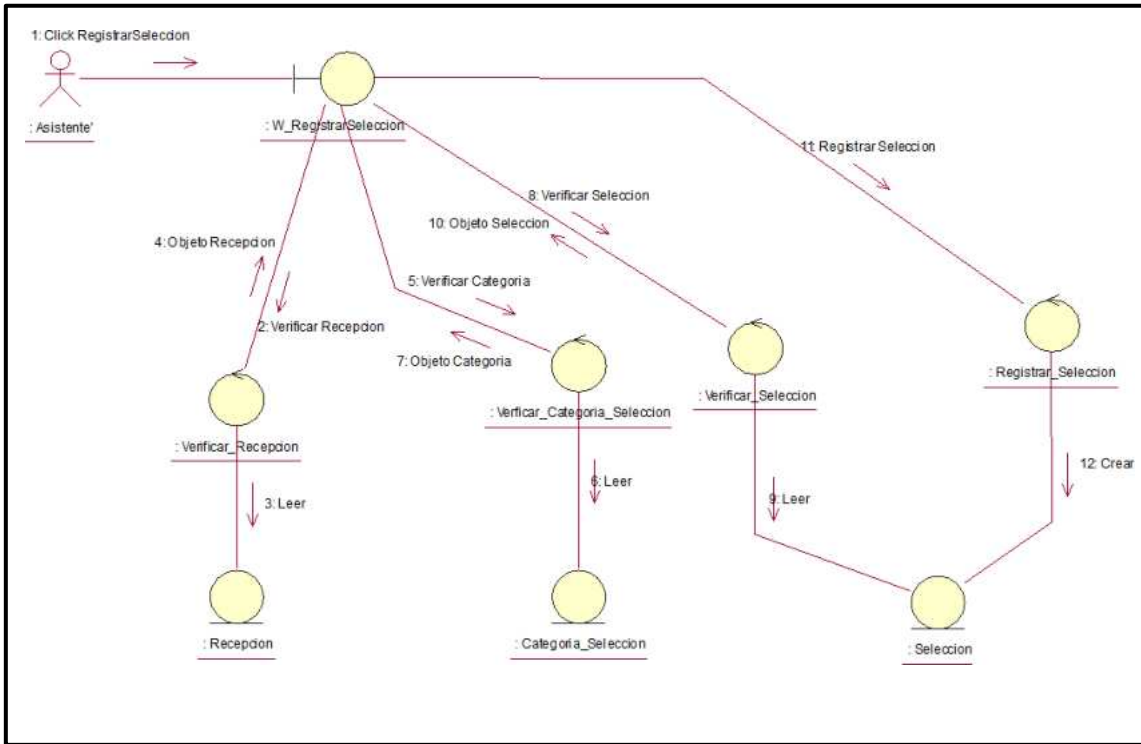


Figura 11. Diagrama Colaboración Registrar selección de materia

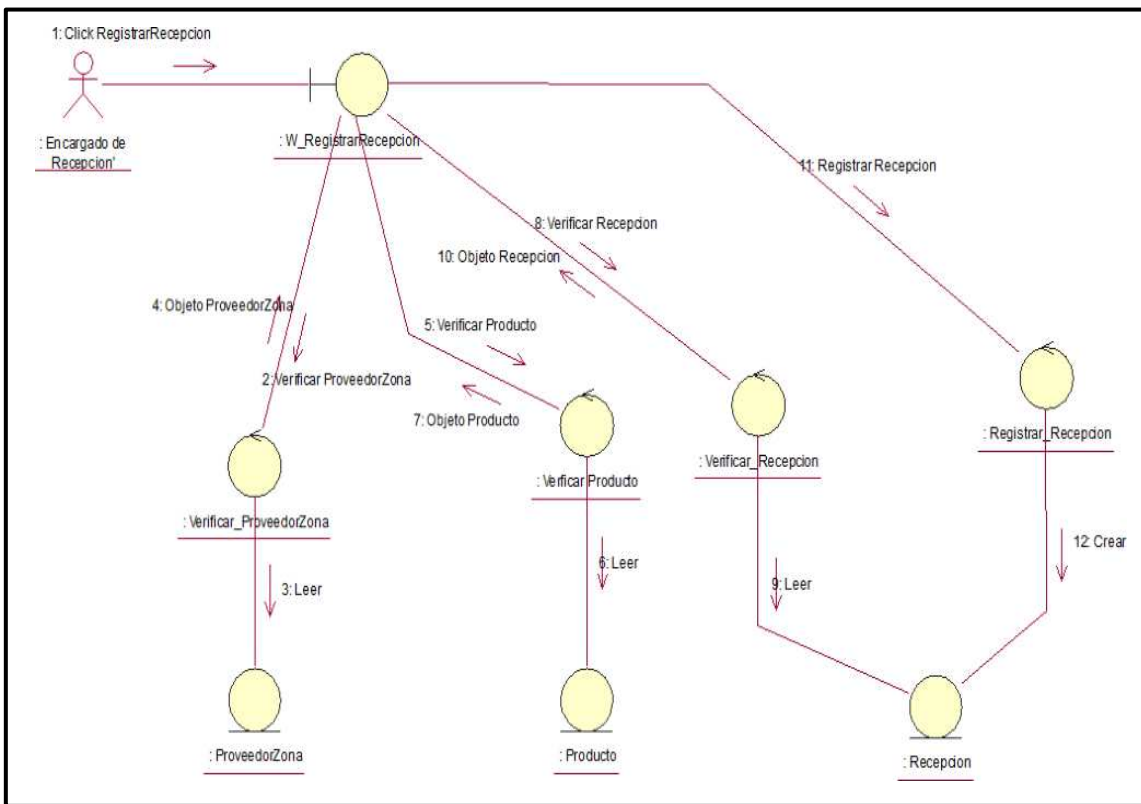


Figura 12. Diagrama Colaboración Registrar recepción de materia

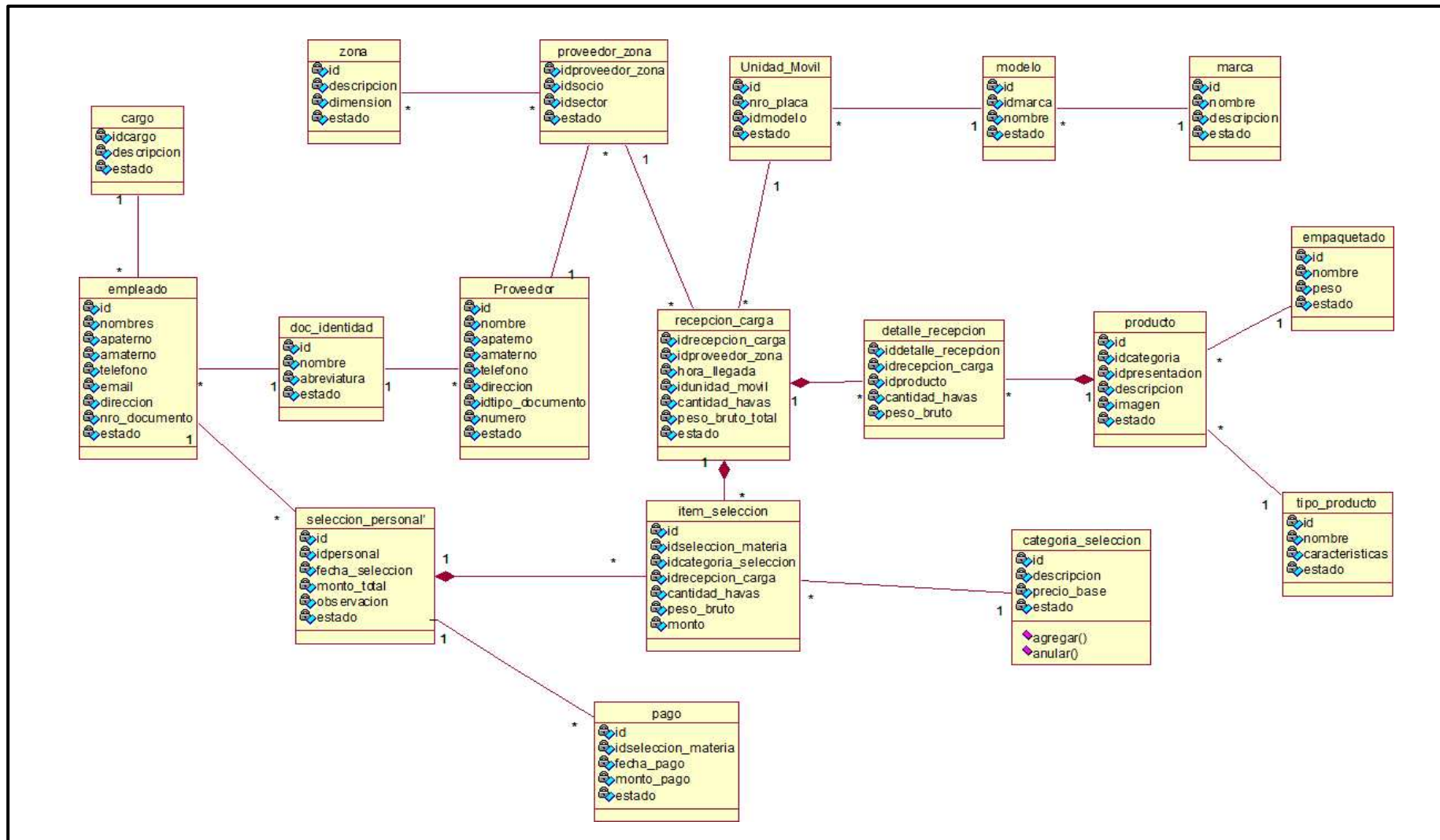


Figura 13. Diagrama de clases de análisis

En el diagrama de secuencia de diseño, se muestra el funcionamiento de cada uno de las interfaces con las que cuenta el sistema.

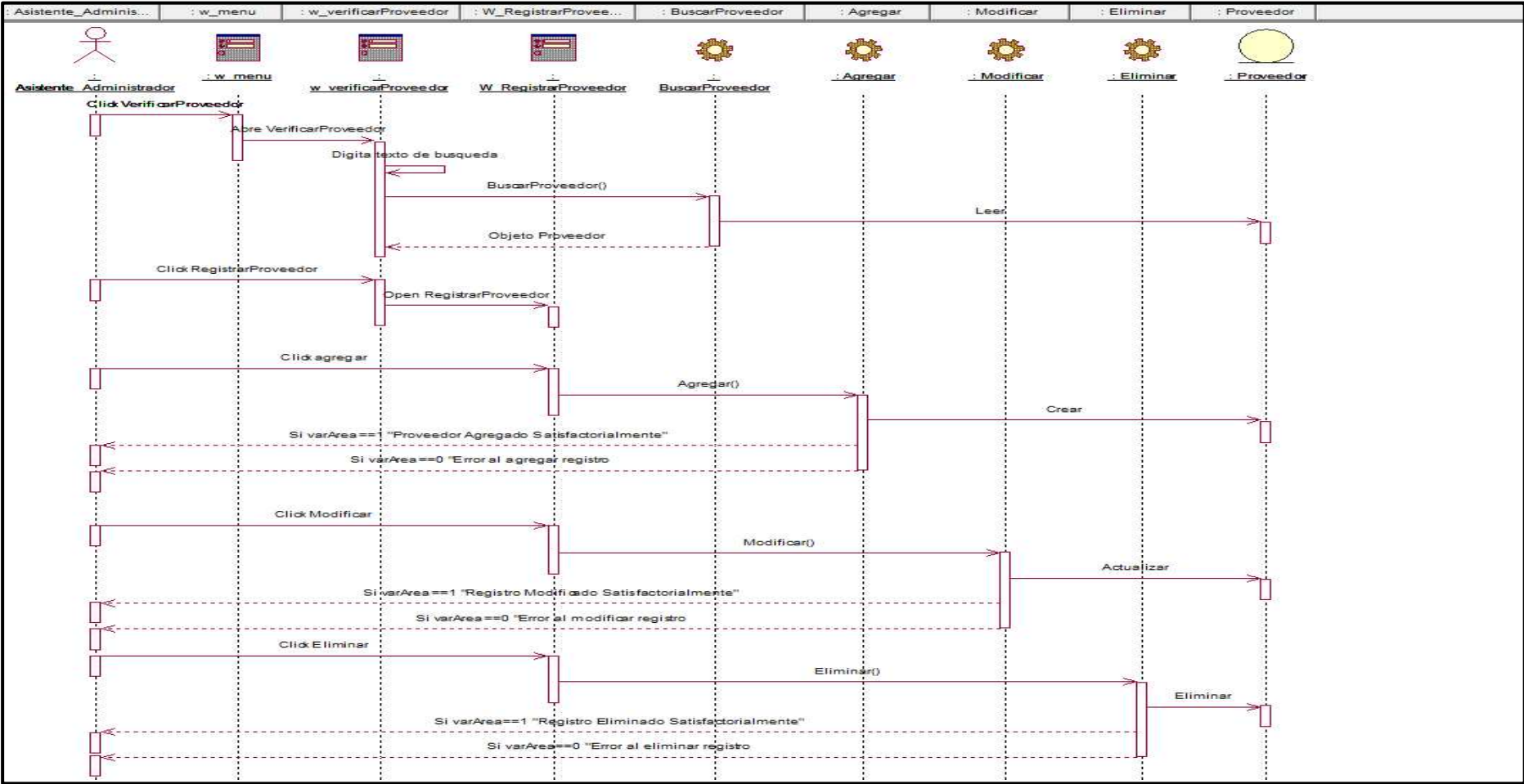


Figura 14. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Proveedor

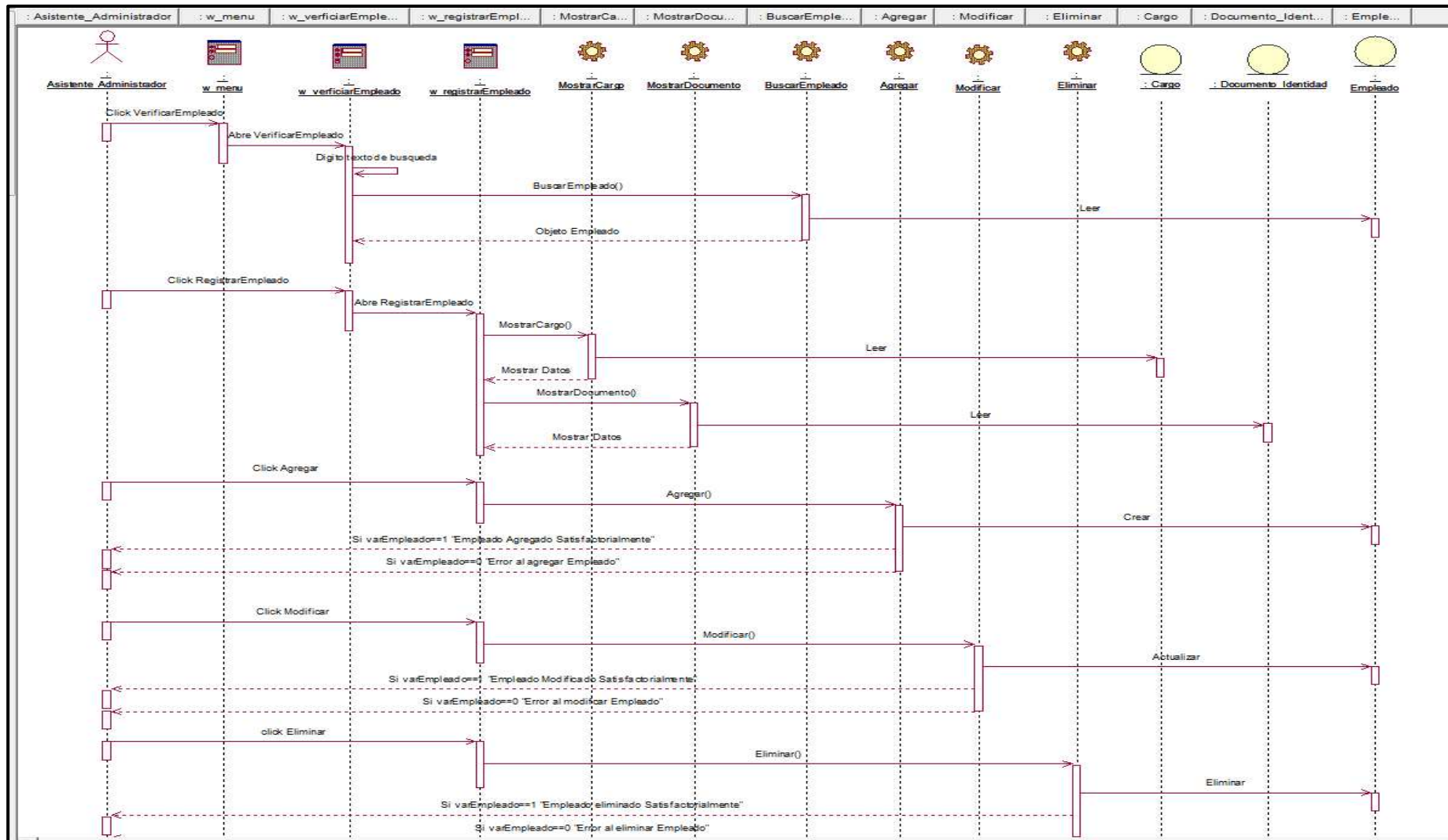


Figura 15, Diagrama de secuencia de diseño Registrar Empleado

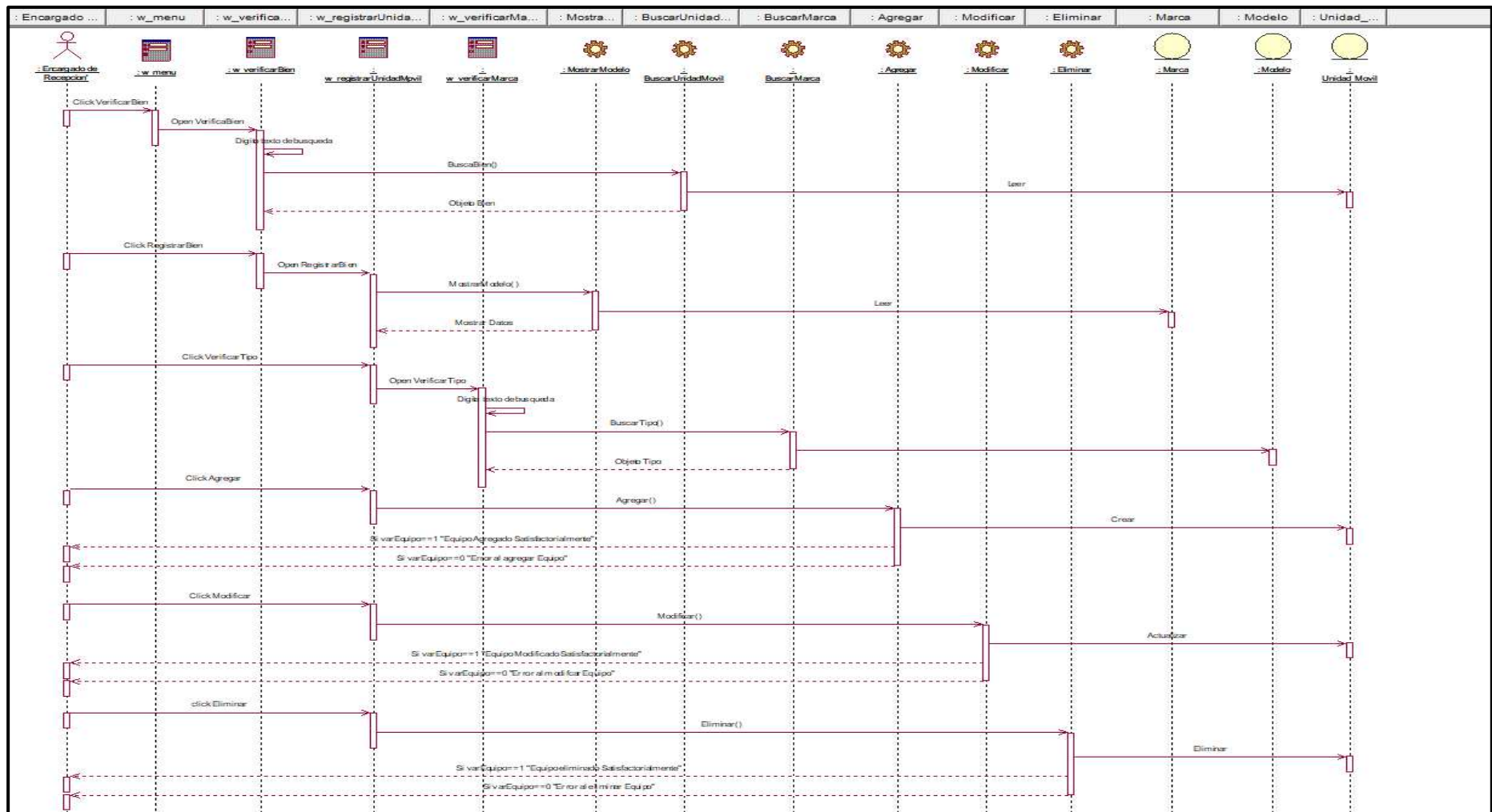


Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Unidad Móvil

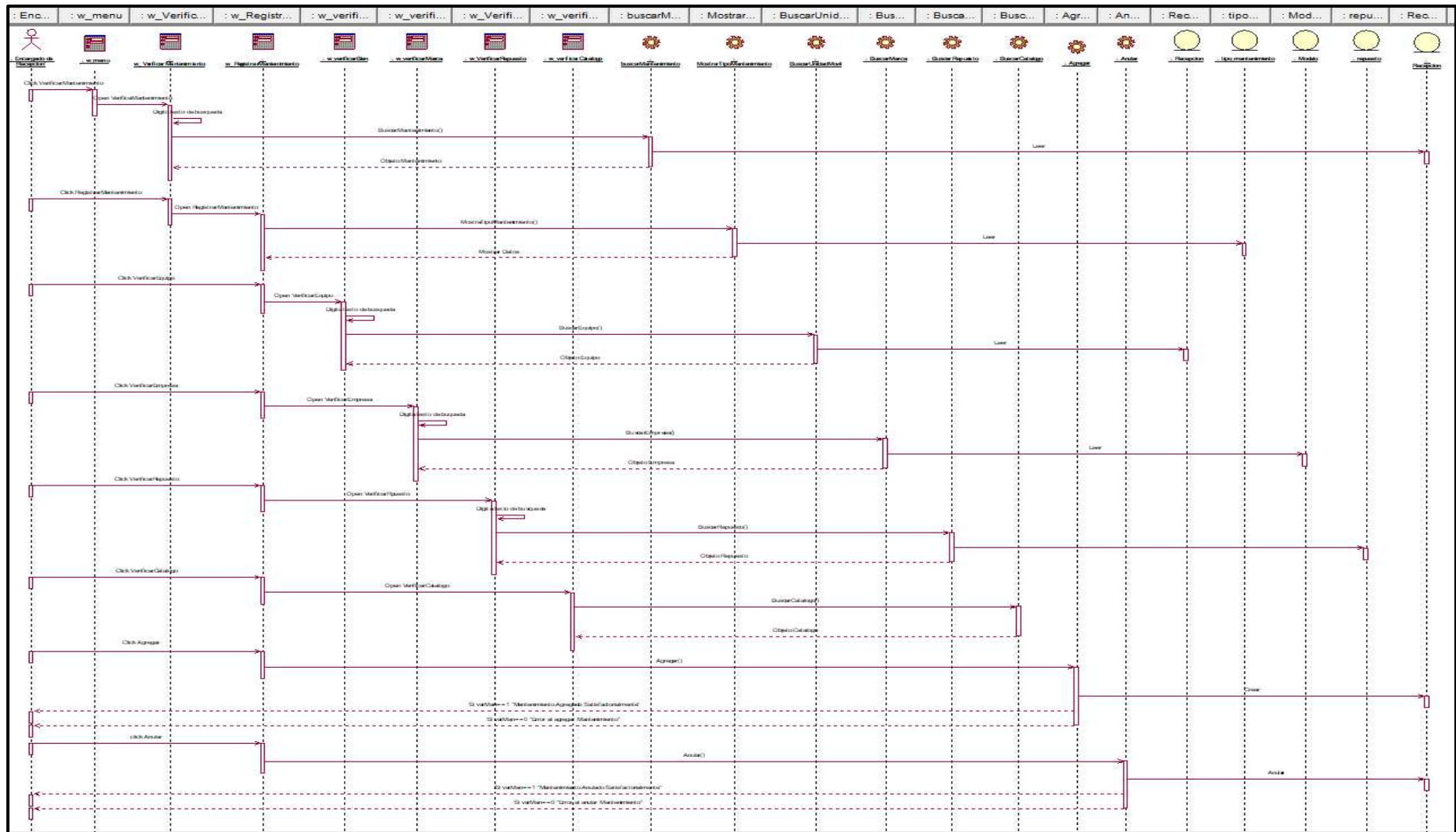


Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Recepción

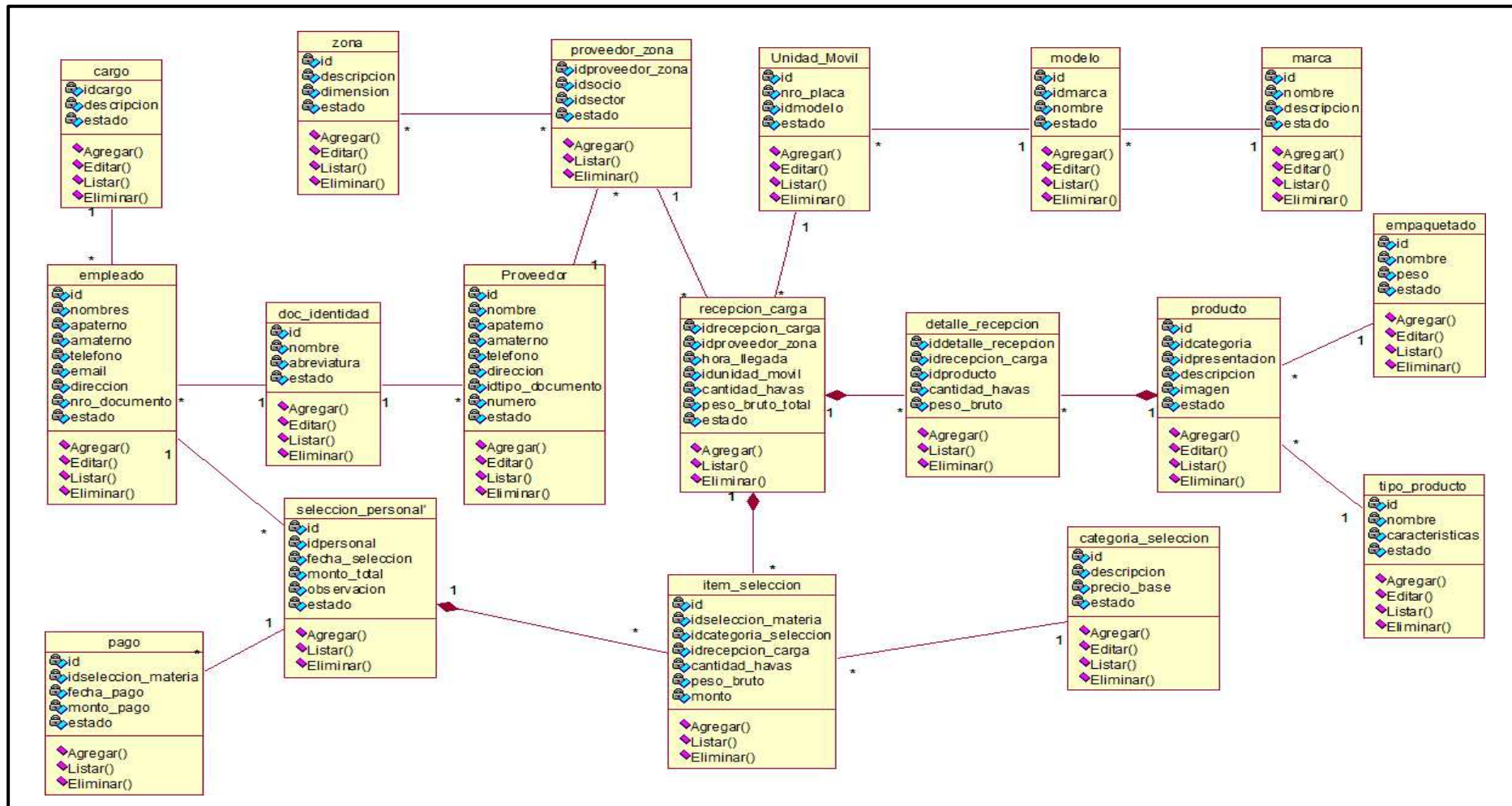


Figura 18. Diagrama de Clase De Diseño

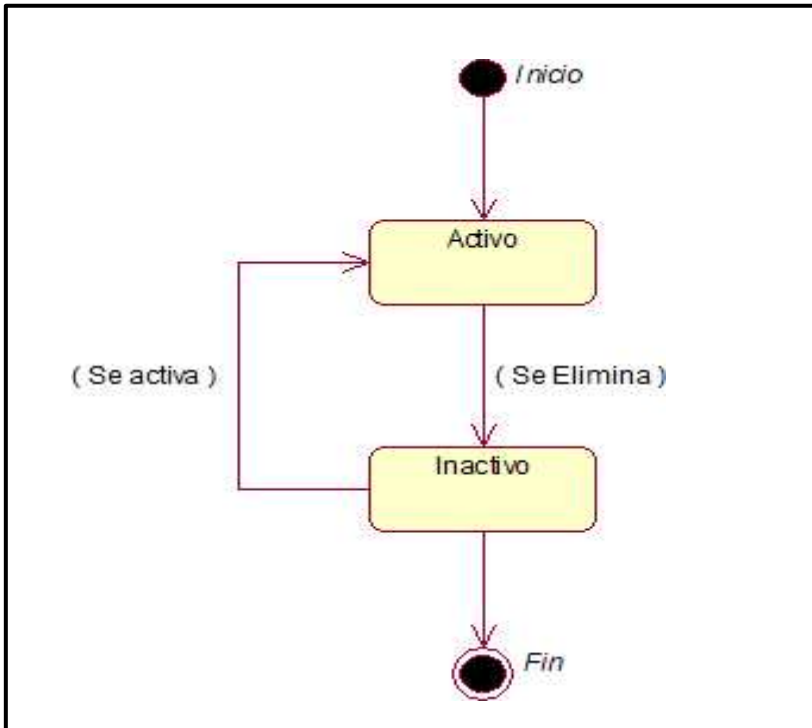


Figura 19. Diagrama de estado de la Clase Proveedor

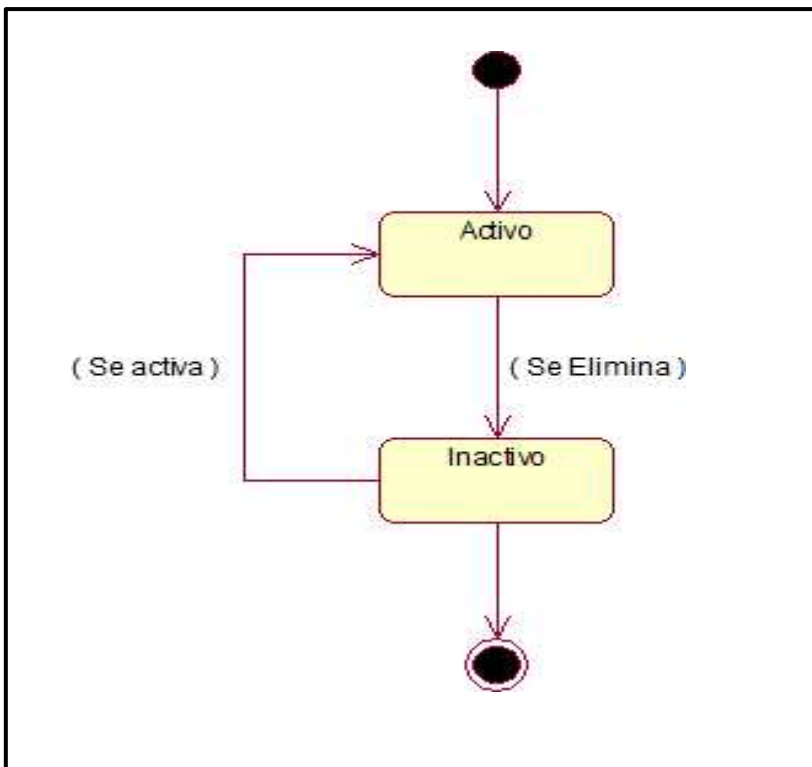


Figura 20. Diagrama de estado de la Clase Producto

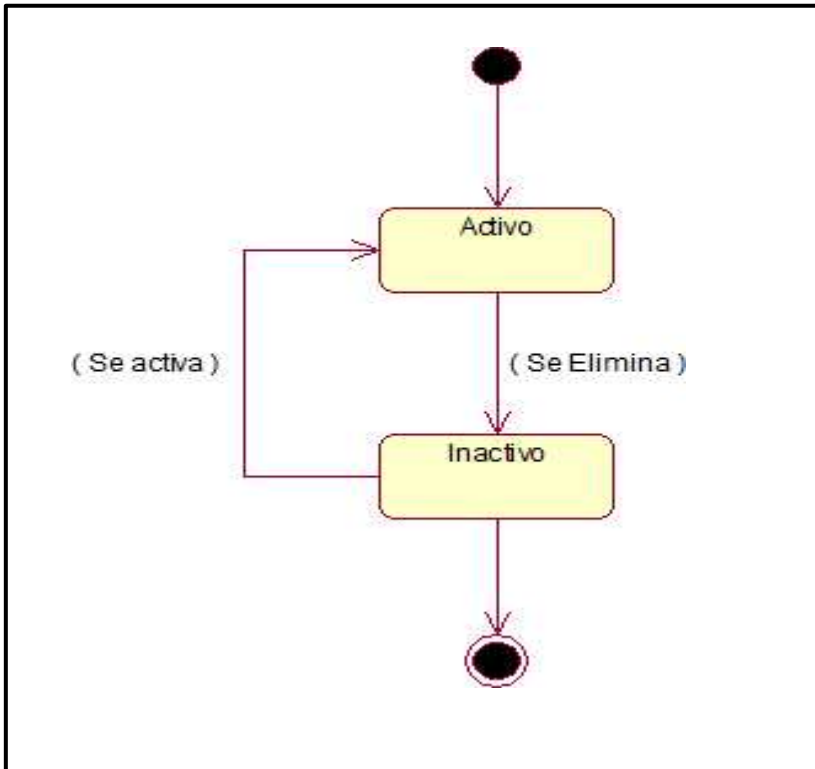


Figura 21. Diagrama de Estado de la Clase Unidad móvil

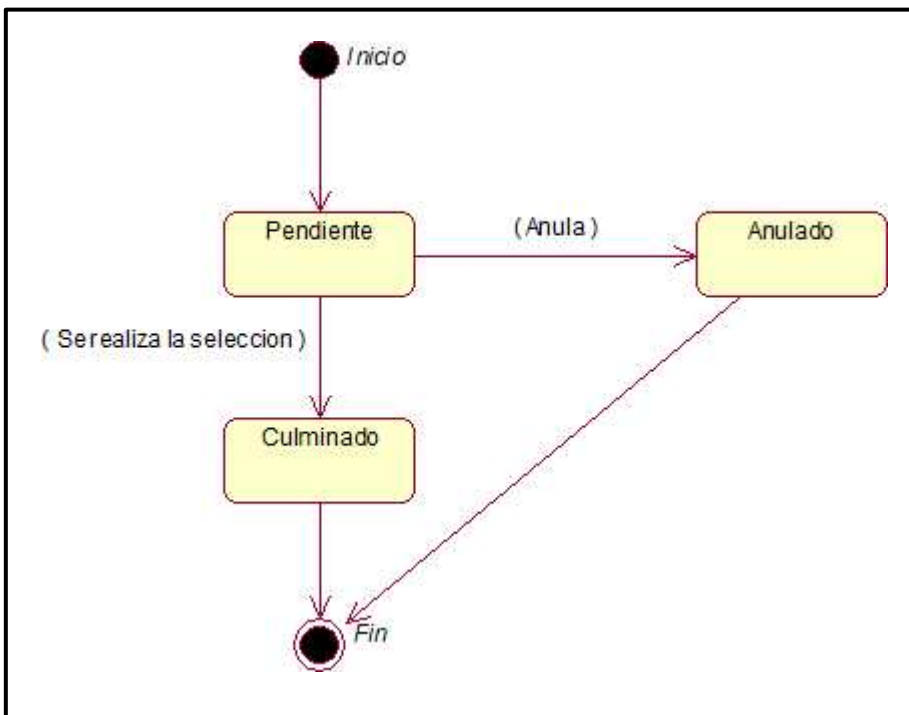


Figura 22. Diagrama de Estado de la Clase Recepción.

Disciplina de Implementación

Esta disciplina se centra en la construcción de la aplicación web, garantizando que se cumpla con los requerimientos establecidos y con la arquitectura diseñada.



The image shows a login window for a system titled "SISTEMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA". The window features the Hamilton Farm logo, which consists of a stylized green leaf inside a circular frame with the text "HAMILLTON FARM" below it. Below the logo, the text "ACCESO AL SISTEMA" is displayed. There are two input fields: one for "NOMBRE DE USUARIO" with the placeholder text "Ingrese el nombre de Usuario" and another for "CLAVE" with the placeholder text "Ingrese la Clave". An orange button labeled "INGRESAR" is positioned below the input fields. The entire login form is enclosed in a green rectangular border.

Figura 23. Ventana Login

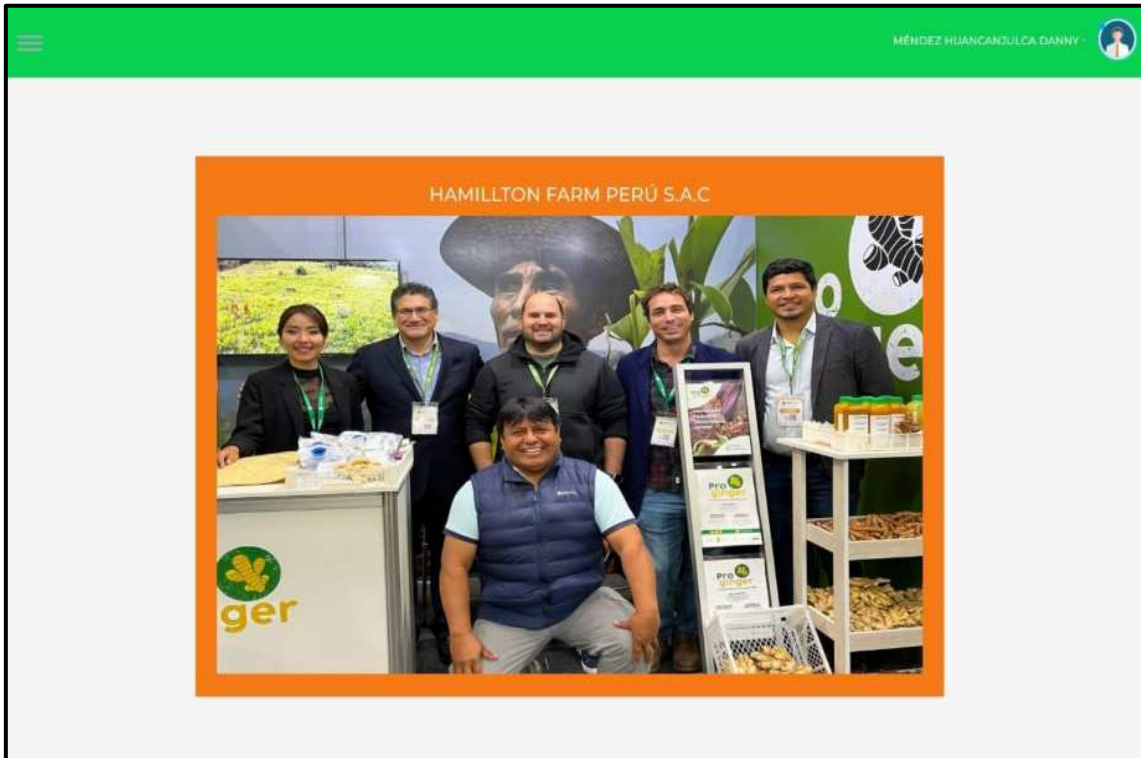


Figura 24. Ventana Inicio

GENERAL > ADM. PERSONAL > PERSONAL

LISTADO DEL PERSONAL
Lista General

NUEVO PERSONAL

Mostrar: 10 registros

Buscar:

Codigo	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Tipo D.Identidad	Número	Email	Teléfono	Dirección
01001	Danny Lander	Méndez	Huancanjulca	DNI	70125834	jose123@email.com	942041924	Urbanizacion Buenos Aires Mz. O L.L. 4
E002	Esteban	Paredes	Castro	DNI	70125831	esteban1232@hotmail.com	965473828	Urbanizacion Buenos Aires Mz. L L.L. 15
E003	Carlos	Castro	Perez	DNI	80120112	carlos12341@outlook.com.ar	984004404	Av. Larco
E004	Leandro	Perez	Diaz	DNI	78120112	leol201@gmail.com	984004404	Av. Larco

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 25. Ventana Registrar Personal

ALMACEN > PRODUCTO

REGISTRAR PRODUCTO REGRESAR ↻

Codigo *

Nombre *

Categoria *

Precio unitario *

Empaquetado *

Foto * Ningún archivo seleccionado.

REGISTRAR INFORMACIÓN LIMPIAR

Figura 26. Ventana Registrar Producto

ADMINISTRAR RECEPCIONES > RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

1. INFORMACIÓN ACERCA DE LA RECEPCIÓN

Numero de Recepción

Fecha de Ingreso


Proveedor *

Unidad Móvil *

2. LISTA DE PRODUCTOS REGRESAR ↻

Opciones	Código	Producto	Cantidad	Peso Bruto	Observación
AÑADIR PRODUCTO					

Figura 27. Ventana Recepción de materia prima

MÉNDEZ HUANCANJULCA DANNY 

ADMINISTRAR SELECCIÓN > SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA

1. INFORMACIÓN ACERCA DE LA SELECCIÓN

Numero de Selección

Fatal error: Uncaught mysqli_sql_exception: P

Fecha de Selección

2025-02-20

Recepción *

Número... SELECCIONAR

Datos de recepción...

Monto

1000

2. LISTA DE PRODUCTOS

CANCELAR

Opciones	Codigo	Producto	Cantidad	Categoria	Peso bruto	Monto
AÑADIR PRODUCTO						

Figura 28. Ventana Registrar Selección de materia prima

Base de datos:

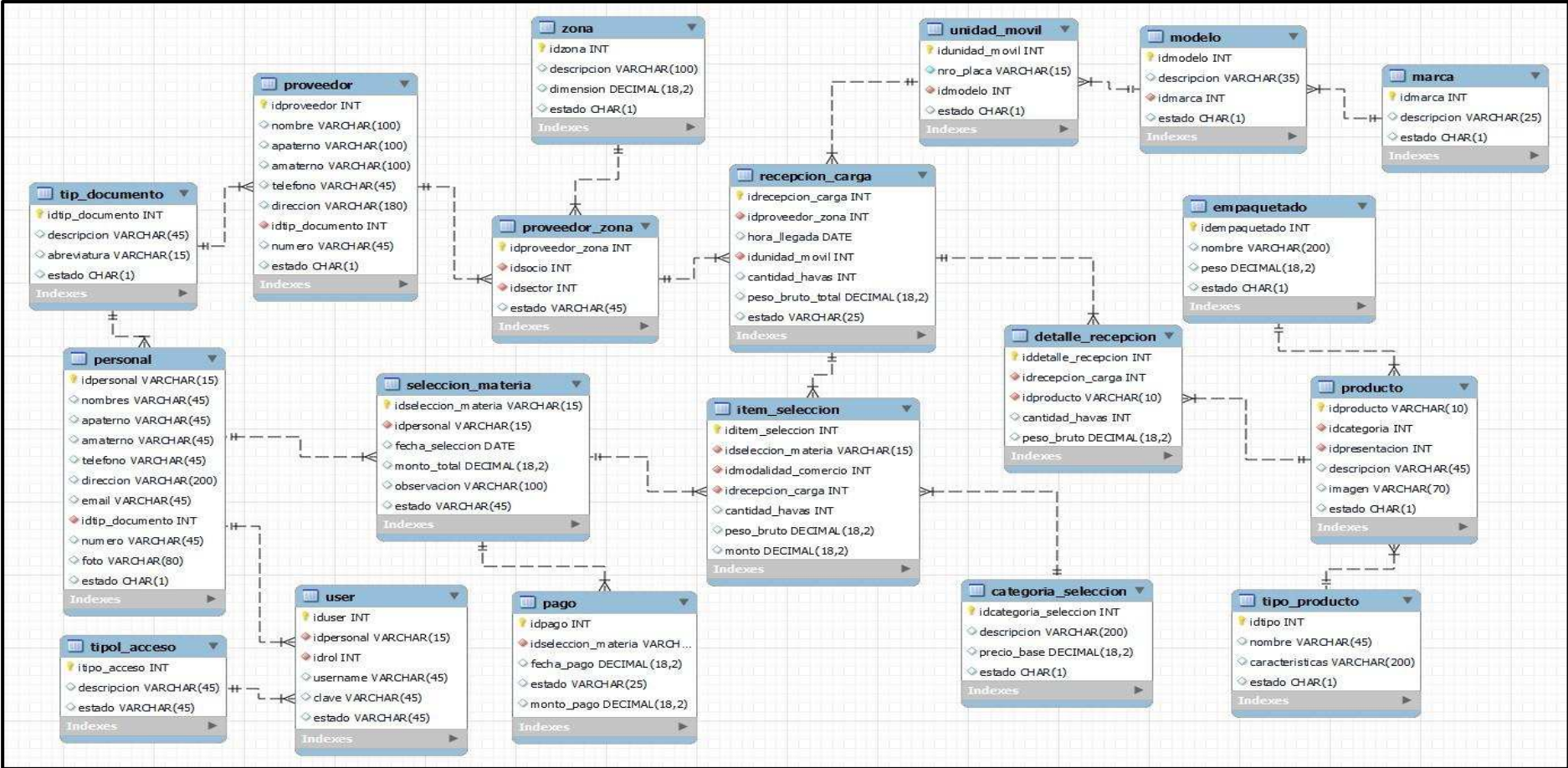


Figura 29. Base de Datos

Diagrama de componentes del sistema:

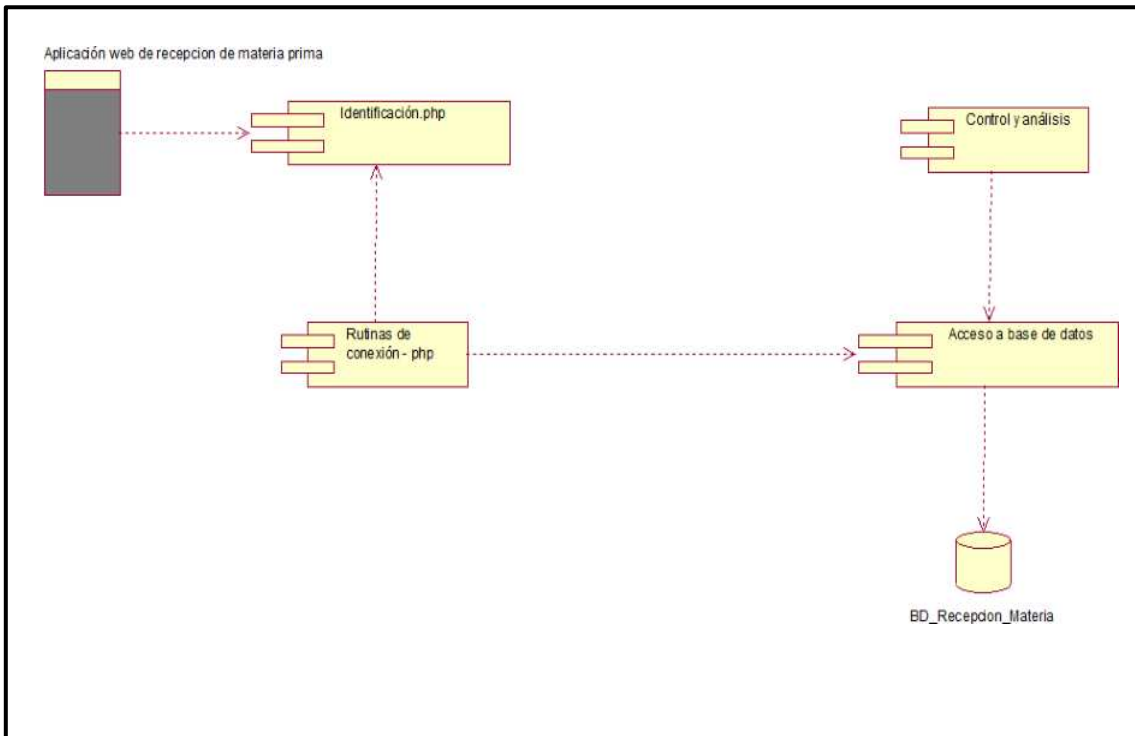


Figura 30, Diagrama de Componentes

Diagrama de despliegue del sistema:

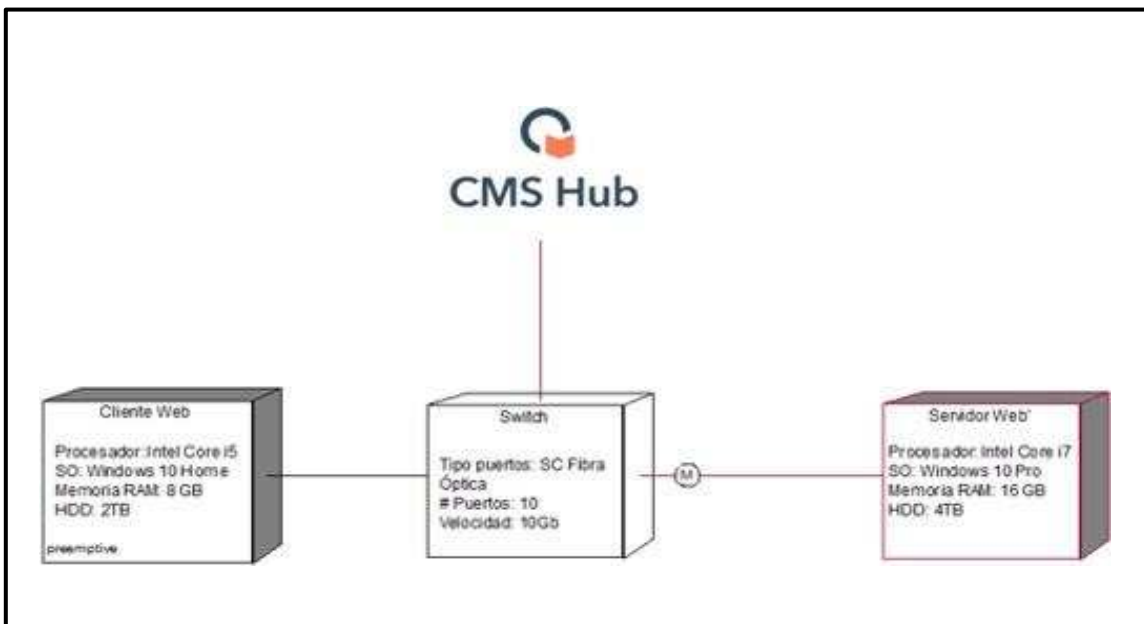


Figura 31, Diagrama de Despliegue

Análisis y Discusión

Los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos demostraron que la automatización del proceso de recepción de materia prima es viable y beneficiosa. La definición de requerimientos de usuario permitió alinear el desarrollo con las necesidades reales del negocio, mientras que la aplicación de la metodología RUP aseguró un diseño robusto y adaptable. Finalmente, la construcción de la aplicación web utilizando herramientas modernas y el patrón MVC garantizó un sistema eficiente, escalable y fácil de mantener. Estos logros representan un avance significativo en la optimización de los procesos logísticos y operativos, contribuyendo a mejorar la productividad y la calidad en la gestión de la materia prima.

Entre los hallazgos encontrados al igual que Malpartida (2022) la automatización de los procesos demostró ser un factor clave para mejorar la eficiencia operativa. Los resultados indican que esta estrategia no solo reduce los tiempos operativos, sino que también minimiza los errores humanos y facilita una toma de decisiones más precisa al basarse en datos actualizados. Así mismo, en el estudio de Cumpa (2022) con la aplicación web se mejora la recepción de información sobre los productos. En ese sentido, hay semejanza en los tiempos de entrega.

Neira y Rivera (2022) con la implementación de una solución informática mejora la capacidad para registrar el ingreso de productos en un tiempo razonable, superando las limitaciones de enfoques tradicionales. Así también, al igual que Prieto (2021) con la implementación de un sistema informático, se tiene un mejor control de la capacidad para la recepción y almacenamiento del fruto, no solo reduce los tiempos y reportes de recepción, sino también evitaría pérdidas de los productos ingresados para la distribución a los compradores.

Labajos (2021) los resultados obtenidos demuestran que el desempeño del algoritmo fue destacado, ya que logró encontrar soluciones factibles dentro de un tiempo razonable, superando las limitaciones de enfoques tradicionales. Sin embargo, en este trabajo se desarrolló una aplicación web aplicando la metodología RUP, que permitió analizar y diseñar los procesos relacionados con la recepción de mercancías agrícolas. Al igual que, Zambrano (2021) con la implementación de un sistema web se tiene un mejor control de

la recepción de productos, beneficiando tanto a productores como a empleados. así también, Calderón (2020) con la propuesta informática se reduce significativamente el tiempo de registro de insumos y en la generación de reportes. Estos resultados indican que la implementación de sistemas de gestión contribuye a mejorar la eficiencia en la administración de inventarios.

Tan igual como Tello (2020) la implementación de un sistema de gestión para procesos en el área logística aumenta la productividad de la mano de obra en los procesos de recepción, almacenamiento y despacho de mercancías. En Barahona y Clery (2020) la aplicación web, no solamente evalúa la calidad de las frutas. Sino también reduce significativamente el tiempo de recepción de mercancías, haciendo de la aplicación una herramienta útil para productores, distribuidores y consumidores. Amaya y Bolaños (2020) la aplicación web implementada optimizó los procesos internos relacionados con la producción, recepción y comercialización del aguacate Hass. En ese sentido guarda semejanza con la facilidad la organización y seguimiento de tareas administrativas, reduciendo los tiempos de recepción mejorando la eficiencia operativa en la cadena de suministro.

En conclusión, estos estudios demuestran que la implementación de sistemas automatizados, herramientas tecnológicas y metodologías estructuradas contribuyen significativamente a la optimización de procesos, la reducción de errores y la mejora de la productividad en diversos sectores.

Conclusiones

- Se definieron los requerimientos de usuario, los cuales permitieron identificar las necesidades clave para la automatización del proceso de recepción de materia prima. Estos requerimientos sentaron las bases para el desarrollo de una solución que optimiza la eficiencia y confiabilidad del proceso.
- Se aplicó la metodología RUP del proceso de recepción de materia prima, el cual demostró ser efectiva para garantizar la usabilidad, escalabilidad y eficiencia del sistema. Además, permitió estructurar el desarrollo del sistema en fases bien definidas, asegurando un control riguroso sobre cada etapa del proceso.
- La construcción de la aplicación web se realizó, utilizando herramientas de implementación web (frontend, backend y el patrón MVC) resultando en un sistema funcional, eficiente y escalable.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar revisiones periódicas de los requerimientos de usuario para asegurar que la solución se mantenga alineada con las necesidades del proceso de recepción de materia prima. Esto permitirá adaptarse a cambios operativos y tecnológicos, garantizando la eficiencia del sistema a largo plazo.
- Se sugiere continuar aplicando la metodología RUP en futuros desarrollos o mejoras del sistema, asegurando la implementación de buenas prácticas en cada fase. Además, es recomendable documentar las lecciones aprendidas para optimizar aún más el desarrollo y mantenimiento del sistema.
- Para garantizar el rendimiento y la escalabilidad del sistema, se recomienda establecer un plan de mantenimiento que incluya monitoreo continuo, actualizaciones tecnológicas y pruebas de rendimiento. Asimismo, se sugiere evaluar la integración de nuevas herramientas o tecnologías que puedan mejorar la funcionalidad y seguridad de la aplicación.

Referencias Bibliográficas

- Amaya, N., & Bolaños, J. (2020). *Sistema de información multiplataforma para optimizar los procesos de recepción y comercialización de aguacate hass en la asociación agrobilbao*. Universidad de Cundinamarca. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12558/2918>
- Amy, S. (2018). *Web 2.0: A Strategy Guide: Business Thinking and Strategies Behind*. USA: O'Reilly Media.
- Barahona Montalván, B. I., & Clery Vega, D. C. (2020). *Implementación de una aplicación web para determinar la calidad de las frutas tropicales de la Región Costa del Ecuador*. Universidad Agraria del Ecuador. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/CLERY%20VEGA%20DIANA%20CAROLINA.pdf>
- Calderón Herrera, Z. L. (2020). *Sistema web para el control de inventario de insumos en el proceso de exportación de la Cooperativa Agraria APBOSMAM, Mallaritos*. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75231>
- Cumpa, G. (2022). *Cross docking para mejorar la gestión logística en la empresa distribuidora de gas "Inversiones Lisval EIRL" - Chiclayo*. Universidad Señor de sipán, Chiclayo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/9801>
- Galmich, B. (2020). *Control de materia prima*. Obtenido de <https://es.scribd.com/presentation/366398914/Control-de-la-materia-prim-pptx>
- Gustavo, B. (2023). *Explicación de los fundamentos del Lenguaje de marcado de hipertexto*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-html>
- JavaScript. (24 de octubre de 2024). *Lenguaje JavaScript*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
- Labajos Trigos, S. A. (2021). *Algoritmo Cuckoo Search para la planificación de citas de recepción de materia prima en empresas de producción multiplanta*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/19159>

- Lujan, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/320808713_Programacion_de_aplicaciones_web_historia_principios_basicos_y_clientes_web
- Malca, O., Bolaños, J. P., Rubio Donet, J. L., & Acedo, F. (2020). Export promotion programmes as export performance catalysts for SMEs: insights from an emerging economy. *Small Business Economics*(55), 831–851. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00185-2>
- Malpartida Chavez, L. M. (2022). *Aplicación web para la mejora de la gestión abastecimiento de materia prima para la empresa Algodonera Peruana S.A.C. en Santa Anita*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.11818/6804>
- MINCETUR. (2020). *Plan Estratégico nacional 2025*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/300353/d31291_opt.pdf
- Mira, J. (30 de enero de 2025). *Recepción de mercancías: definición, fases y principales KPIs*. Obtenido de <https://blog.toyota-forklifts.es/recepcion-mercancias-como-mejorar-con-automatizacion-o-carretillas-elevadoras>
- Neira Puma, A. J., & Rivera Mayo, L. (2022). *Sistema de inventario para mejorar la gestión del almacén en la empresa EFCOR S.A.C. Castilla - Piura 2022*. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/115999>
- Nixon, R. (2014). *Aprender PHP, MySQL y JavaScript*. México: Marcombo.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de software* (7 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Prieto Cadavid, L. P. (2021). *Optimización del proceso de recepción y almacenamiento de materia prima en la planta extractora Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12749/15331>
- Quispe, L. (2012). *Administración del registro de denuncias de la comisaria PNP – La victoria, a través de un sistema de información con metodología RUP, para la*

clasificación y mejora del servicio a la comunidad. Universidad Señor de Sipán, Chiclayo.

Romero, L. (30 de enero de 2025). *Recepción de materia prima.* Obtenido de <https://colegiomariagriseldavalle.cl/wp-content/uploads/2020/05/III%C2%B0-MEDIOS-GASTRONOM%C3%8DA-GUIA-DE-RAI.pdf>

Schilling, C. (22 de enero de 2024). *Software de gestión del mantenimiento.* Obtenido de <https://www.manwinwin.com/es/software-de-mantenimiento/>

Tello, R. (2020). *Diseño de un sistema de gestión por procesos aplicado al área logística de la empresa Condor Produce. S.A.C. para incrementar la productividad de la mano de obra, Piura. 2018.* Universidad Señor de Sipán, Chiclayo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/7058>

Zambrano Azu, J. (2021). *Implementación de un sistema web de gestión y control.* Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador.

Anexos

Anexo 1: Matriz Operacional

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Aplicación web de control y recepción de materia prima	Una aplicación web es un software que utiliza la arquitectura cliente-servidor, donde el navegador web actúa como cliente y el servidor procesa las solicitudes del usuario, entregando respuestas dinámicas y contenido interactivo a través de la red. En lugar de requerir instalación local, los usuarios pueden acceder a ella a través de Internet utilizando un navegador estándar (Amy, 2018)	Se refiere al software desarrollado específicamente para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C. que permita el registro, almacenamiento, y consulta de datos relacionados con la recepción de productos agrícolas, mediante formularios electrónicos para el registro de la cantidad, el estado y la calidad de los productos, así como información adicional como el proveedor, el lote y la fecha de recepción. La herramienta debe permitir también el seguimiento del proceso desde la llegada de la materia prima hasta su ingreso al proceso de transformación.	Tecnología Web	HTML, CSS, JavaScript, HTTP, bases de datos
			Accesibilidad en Línea	Navegador web Servicio de Internet
			Interactividad	Tiempo Servicio
			Arquitectura Cliente servidos	Solicitud del cliente Procesamiento del servidor Respuesta del servidor

Anexo 2: Matriz de Consistencia

Problema	Variables	Objetivo	Hipótesis	Metodología
¿cómo desarrollar una aplicación web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025?	Aplicación web de control y recepción de materia prima	<p>Objetivo General</p> <p>Desarrollar una aplicación web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los procesos actuales de Definir los requerimientos de usuario para la automatización del proceso de recepción de materia prima después que los encargados halla verificado el estado y las condiciones de los productos al momento de su recepción - Diseñar el proceso de recepción de materia prima para el desarrollo de la aplicación web aplicando la metodología RUP que garantice la usabilidad, escalabilidad y eficiencia del sistema. Para monitorear y controlar cambios que permitan un desarrollo iterativo exitoso. - Construir la aplicación web de recepción de materiales, aplicando herramientas de implementación web: frontend, backend y el patrón de modelo vista controlador. 	El desarrollo de una aplicación web de control y recepción de materia prima basada en la metodología RUP mejoraría el proceso de recepción de la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., reduciendo los errores en el manejo de los productos, optimizando la trazabilidad de los lotes y mejorando la comunicación con los proveedores.	<p>Tipo y diseño</p> <p>Aplicada Descriptiva No experimental transversal</p> <p>Población y Muestra</p> <p>10 trabajadores</p> <p>Técnica e instrumento</p> <p>Análisis documental Cuestionario</p>

Anexo 3: Cuestionario

Objetivo. El siguiente cuestionario tiene como finalidad recabar información de los procesos de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025

Instrucciones. Se presentan preguntas cerradas al cual usted debe encerrar con un círculo la respuesta que considere conveniente.

1. ¿Con qué frecuencia recibe productos agrícolas (jengibre y cúrcuma) en su área?
 - a. Diariamente
 - b. Semanalmente
 - c. Mensualmente
 - d. Ocasionalmente
2. ¿Suele encontrar jabas dañadas al momento de recibir la carga?
 - a. Sí, frecuentemente
 - b. Sí, algunas veces
 - c. No, nunca
3. Cuando recibe productos agrícolas, ¿realiza una inspección detallada de su estado y calidad?
 - a. Sí, siempre
 - b. Sí, pero de manera superficial
 - c. No, rara vez
4. ¿Existen ocasiones en las que la carga se mezcla con otros productos durante el traslado o recepción?
 - a. Sí, frecuentemente
 - b. Algunas veces
 - c. No, nunca

4. ¿Sabe si los productos recibidos cumplen con los estándares de calidad (sin presencia de químicos peligrosos)?

- a. Sí, siempre
- b. A veces, no siempre es verificable
- c. No, nunca se verifica

5. ¿El proceso de recepción de productos sigue procedimientos específicos para la verificación de cantidades y calidad?

- a. Sí, siempre
- b. En ocasiones
- c. No, no existen procedimientos claros

6. ¿Ha recibido capacitación sobre cómo realizar un inventario detallado al recibir los productos agrícolas?

- a. Sí, completamente
- b. Sí, pero solo parcialmente
- c. No, nunca he recibido capacitación

7. ¿Considera que el personal encargado de la recepción necesita capacitación adicional?

- a. Sí, definitivamente
- b. Sí, en algunos aspectos
- c. No, no es necesario

8. ¿En qué medida cree que la falta de herramientas informáticas dificulta el proceso de recepción?

- a. En gran medida
- b. Algo
- c. No, no dificulta en absoluto

9. ¿Considera que un software de gestión de recepción ayudaría a optimizar el proceso?

- a. Sí, sería muy útil
- b. Podría ser útil
- c. No, no creo que sea necesario

10. ¿Cómo calificaría la comunicación entre el equipo de recepción y los proveedores en relación con la calidad de los productos entregados?

- a. Muy buena
- b. Buena
- c. Regular
- d. Deficiente


11. ¿Suele haber problemas o retrasos debido a la calidad de los productos entregados por los proveedores?

- a. Sí, frecuentemente
- b. A veces
- c. No, nunca

12. ¿Cómo calificaría la eficiencia del actual proceso de recepción de materia prima?

- a. Muy eficiente
- b. Eficiente
- c. Poco eficiente
- d. Ineficiente

Anexo 4: Autorización de publicación en el repositorio institucional



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1 Información del Autor			
<i>Méridy Huacanjula Davy Laurin</i>	<i>41935496</i>	<i>SECURITY2601@gmail.com</i>	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2 Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3 Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4 Título del Documento de Investigación			
<i>Aplicación Web de Control y recepción de materia Prima para la empresa Hamilton Farm Perú S.A.S Echanchamayo - 2025</i>			
5 Programa Académico			
<i>Ingeniería Informática y de Sistemas</i>			
6 Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)	
Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoAccess)		Fecha de Liberación de embargo: ___/___/___ (Formato: día / mes / año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustantar motivo			


A. Originalidad del Archivo Digital


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

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita de manera íntegra a todo el documento.⁶

Huella Digital





Firma

Ciudad	Día	Mes	Año
<i>Chimbote</i>	<i>03</i>	<i>09</i>	<i>25</i>

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNTEU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
2. Ley N° 11033, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.L. 001-2015-PCM.
3. Si el autor otorga el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor otorga la categoría "restringido", únicamente se publicará los datos del autor y resúmenes de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CORCITEC-DEIC (Numeradas 5.2 y 6.7) que forma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
5. Las Licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 8.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RESNATI "Las universidades, instituciones y entidades de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los relacionados en sus repositorios institucionales permitiendo al ser de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital (RSNAT), a través del Espochado (SICAT)".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, párr. 32.3).

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 5: Reporte de Similitud

Aplicación Web de control y recepción de materia prima para la empresa Hamillton Farm Perú S.A.C., Chanchamayo 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repository.unab.edu.co Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	2%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
6	Submitted to Universidad Católica Nordestana Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	1%
10	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	1library.co Fuente de Internet	<1%

12	Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
14	repositorio.uteq.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
16	www.usefil.eu Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
18	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
20	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
21	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
22	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.hamiltonfarm.com.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
26	docplayer.com.br Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
27	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.iestpffaa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
30	www.2snapsandatwist.com Fuente de Internet	<1 %
31	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
33	www.rsm.global Fuente de Internet	<1 %
34	zambia.slavesister.com Fuente de Internet	<1 %
35	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
36	irco.com Fuente de Internet	<1 %
37	kimuk.conare.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
38	miunespace.une.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
39	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
40	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

41 thisbigcity.net Fuente de Internet <1%

42 www.hondurasinfo.hn Fuente de Internet <1%

43 www.scribd.com Fuente de Internet <1%

44 www.sistema.itesm.mx Fuente de Internet <1%

45 www.slideshare.net Fuente de Internet <1%

46 www.uam.mx Fuente de Internet <1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE
CHIMBOTE**

N° TRAM. DOCUMENTARIO

DATOS DEL SOLICITANTE

CODIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
02001310743	Atencios	Huacampica	Dany Lourdes
DOMICILIO: H3 627 SANTA			
CARRERA PROFESIONAL: Ingeniería Informática Sistemas CICLO:			
TELEFONO	TELEFONO CELULAR: 993199887	EMAIL: security2601@gmail.com	

DIRIGIDO A: Dirección Escuela Informática y Sistemas

Sr. (a) Henny Villanueva Torres

SOLICITA:

Deducción de Expediente

DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN: (El personal que recepciona el trámite deberá verificar los Document.)

Recibo de pago	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Estudios	<input type="checkbox"/>	Constancia Egresado	<input type="checkbox"/>	Copia DNI	<input type="checkbox"/>
Constancia No adeudo	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado Ingles	<input type="checkbox"/>	Partida Nacimiento	<input type="checkbox"/>	Fotos	<input type="checkbox"/>
Constancia de Ingreso	<input type="checkbox"/>	Certificado Cesi	<input type="checkbox"/>	Kardex de Notas	<input type="checkbox"/>	Copia Bachiller	<input type="checkbox"/>

OTROS DOCUMENTOS:

Nota: La constancia de no adeudo tiene vigencia 5 días Hábiles caso contrario deberá cancelar el derecho de duplicado de constancia de no adeudo

FIRMA DEL ALUMNO

FECHA 21/07/2025

PROVEÍDO N° 01: Pase a:

	FIRMA Y SELLO

FECHA: ___/___/___

PARA EL ALUMNO

N° Trámite Documentario

Fecha Recepción: ___/___/___

SOLICITA:

SEÑOR ESTUDIANTE: EXIJA LOS SIGUIENTES DATOS

1. Teléfono de la Oficina que recepciona el trámite _____
2. Nombre del personal que recepciona el trámite _____
3. Tiempo de Atención del trámite Días hábiles

Consultar su Trámite: www.usanpedro.edu.pe (Intranet) Información Académica / Procesos / Trámite Documentario

SELLO DE RECEPCIÓN Y FIRMA DEL PERSONAL U.S.P.

DATOS DEL SOLICITANTE N°. TRAM. DOCUMENTARIO

CODIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
020003/00223	Oleuda	Huacayota	Dany Jander
DOMICILIO: T3 621-7 SANTA			
CARRERA PROFESIONAL: Ingeniería Sistemas Info. CICLO:			
TELEFONO: TELFCELULAR: 993139287 EMAIL: Security2601@gmail.com			

DIRIGIDO A: Director Escuela Infantil y Sistema
Sr. (a) Henry Villanueva Torres

SOLICITA:

Registro de Título Profesional - Sumedo

DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN: (El personal que recepciona el trámite deberá verificar los Document.)

Recibo de pago	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Estudios	<input type="checkbox"/>	Constancia Egresado	<input type="checkbox"/>	Copia DNI	<input type="checkbox"/>
Constancia No adeudo	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado Ingles	<input type="checkbox"/>	Partida Nacimiento	<input type="checkbox"/>	Fotos	<input type="checkbox"/>
Constancia de Ingreso	<input type="checkbox"/>	Certificado Cesi	<input type="checkbox"/>	Kardex de Notas	<input type="checkbox"/>	Copia Bachiller	<input type="checkbox"/>

OTROS DOCUMENTOS:

Nota: La constancia de no adeudo tiene vigencia 5 días Hábiles caso contrario deberá cancelar el derecho de duplicado de constancia de no adeudo

[Firma]
FIRMA DEL ALUMNO

FECHA 21 08 2025

PROVEÍDO N°.01: Pase a:

<input type="text"/>	FIRMA Y SELLO
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

FECHA: ___/___/___

PARA EL ALUMNO

N° Trámite Documentario Fecha Recepción: ___/___/___

SOLICITA: _____

SEÑOR ESTUDIANTE: EXIJA LOS SIGUIENTES DATOS

1. Teléfono de la Oficina que recepciona el trámite _____
2. Nombre del personal que recepciona el trámite _____
3. Tiempo de Atención del trámite Días hábiles

Consultar su Trámite: www.usanpedro.edu.pe (Intranet) Información Académica / Procesos / Trámite Documentario

SELLO DE RECEPCIÓN Y FIRMA DEL PERSONAL USP