



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Aplicación Web Para El Control de Inventario En La Empresa
Popeyito Del Distrito De Ate”

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

AUTOR:

Silva Cahuaza, Sergio Daniel (ORCID: 0000-0002-1464-8516)

ASESOR(a):

Mg. Menendez Mueras, Rosa (ORCID: 0000-0001-9997-5809)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y comunicaciones

LIMA – PERÚ
2019

DEDICATORIA

Esta investigación se lo dedico a mis progenitores Elvith y Daniel, por su respaldo en todo momento durante mi carrera universitaria.

A Dios, ya que gracias a él puedo conocer mis errores y a tratar de no realizarlos nuevamente.

AGRADECIMIENTO

Al creador por brindarme, salud y la energía en cada momento de mi vida.

Agradezco a cada Ingeniero por brindarme sus enseñanzas y conocimientos en todos los ciclos pasados.

A mi asesor Rosa Menendez Mueras y al docente Iván Petrlík a los cuales doy gracias por su dedicación y soporte.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MÉTODO	37
2.1. Tipo y Diseño de investigación	37
2.2. Operacionalización de variables	38
2.3. Población, muestra y muestreo	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, confiabilidad y validez.	43
2.5. Métodos de análisis de datos	44
2.6. Aspectos éticos	46
III. RESULTADOS	47
IV. DISCUSIÓN	56
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS:	59
ANEXOS	65

Índice de tablas

Tabla 1: Gráfico respecto a la rotación del inventario (pretest)	40
Tabla 2: Prueba de normalidad indicador Rotación de Inventario	50
Tabla 3: Prueba de normalidad indicador Valor Económico	52
Tabla 4: Comprobación de la estadística del indicador Valor Económico	54
Tabla 5: Prueba Estadística del Indicador Rotación de Inventario	55

Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Gráfico respecto a la rotación del inventario (pretest)	13
Figura 2: Gráfico respecto al valor económico del inventario (Pretest)	14
Figura 3: Estructura básica de una aplicación web	21
Figura 4: Fases y disciplinas de RUP	30
Figura 5: Medida descriptiva del indicador Rotación del Inventario	47
Figura 6: Rotación de inventario antes y después	48
Figura 7: Medida descriptiva del indicador Valor Económico del Inventario	49
Figura 8: Porcentaje en el valor económico del inventario antes y después	49
Figura 9: Prueba de normalidad de la Rotación de Inventario del proceso de Inventario antes de implementado la aplicación web	51
Figura 10: Prueba de normalidad de la Rotación de Inventario del proceso de Inventario después de implementado la aplicación web	51
Figura 11: Prueba de normalidad del Valor Económico del Inventario del proceso de Inventario antes de implementado la aplicación web	52
Figura 12: Prueba de normalidad del Valor Económico del Inventario del proceso de Inventario después de implementado la aplicación web	53

RESUMEN

Para el trabajo de investigación se llevó el desarrollo de un aplicativo en la web, dirigida al controlar los inventarios en la firma textil popeyito. La condición previa a la implementación, presentaba dificultades con el registro de los artículos en almacén. Generando dificultades cuando se solicita realizar compras o cuando se desea realizar el inventario en el almacén.

El propósito de la investigación es determinar el efecto de implementación de una aplicación web en el control de inventarios en la organización textil Popeyito, junto a los objetivos específicos que permitirán realizar la aplicación. La aplicación web se ha elaborado mediante la guía de RUP. Se utilizó para la gestión de la BD MySQL y en la programación PHP.

Se utilizó la investigación del tipo aplicada, se empleó como diseño en este trabajo de investigación se escogió tipo Experimental-Pre experimental. De la cual se obtuvo se eligió como indicadores al valor económico del inventario y la rotación de inventario aplicados a 20 artículos. Se usó MannWhitney U con la finalidad de comprobar la hipótesis de la investigación. Por último, se verificó que la aplicación web ha mejorado el control de inventario en el indicador de rotación de inventario y en el valor económico del inventario para la empresa Popeyito ya que se logra un aumento de 0.85 en el pretest a 1,6 en el posttest en la rotación de inventario y de 3.49% a 5.04% en el valor económico del inventario.

En definitiva el aplicativo web favorece en la mejora de los indicadores valor económico del inventario y rotación de inventario en la Textil Popeyito.

Palabras clave: aplicación web, control de inventario, proceso racional unificado.

ABSTRACT

In the present investigation the elaboration of a web application was carried out, directed to the control of the inventories in the textile company Popeyito. The precondition for implementation, presented difficulties with the registration of items in storage. Generating difficulties when requesting purchases or when you want to carry out the inventory in the warehouse.

The purpose of the research is to determine the effect of implementation of a web application on inventory control of the Popeyito company, together with the specific objectives that will allow the application to be made. The web application has been developed using the RUP guide. It was used as a database manager, MySQL and for PHP programming.

The applied type research was used, the experimental-pre experimental type was used as a research design. In which the economic value of the inventory and the inventory rotation applied to 20 items were chosen as indicators. Using the Mann-Whitney U test for the hypothesis test of the investigation. Finally, it was verified that the web application improved the process of inventory control in the indicator of inventory rotation and in the economic value of the inventory for the company Popeyito since an increase of 0.85 in the pretest is achieved to 1.6 in the posttest in the inventory rotation and from 3.49% to 5.04% in the economic value of the inventory.

It was concluded that the web application favors in the improvement of the indicators economic value of the inventory and rotation of inventory in the Textile Popeyito.

Keywords: web application, inventory control process, unified rational process.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

Actualmente las organizaciones están en busca de un continuo desarrollo, esto conlleva a que tengan un cuidado particular con las diferentes fases que se realizan en el negocio, una de estas fases se encuentra el proceso para controlar inventario, el cual gestiona el manejo de las existencias y las distintas estrategias que se pueden aplicar, las cuales permiten mantener el flujo continuo del abastecimiento de materiales en la organización.

El manejo adecuado del inventario dentro de una organización también favorece las decisiones tomadas por los directivos, ya que permite tener información de que materiales son los que más se utilizan, los que menos se utilizan y que productos se tiene en el almacén.

Green Span menciona que “La administración de inventario de Walmart es uno de los elementos que ayudaron al triunfo de la organización” (2017, párr. 1). Walmart es una compañía que ha optimizado la innovación de sus procedimientos que ejecutan y las diferentes estrategias para gestionar su inventario mediante la utilización de tecnología. Por eso es que, la organización Wal-Mart es uno de los ejemplos, que demuestra la utilidad de la tecnología avanzada y la innovación en la mejoría del control de inventario.

En Perú las empresas también utilizan la tecnología como soporte para el proceso de administrar sus inventarios, la cual permite la interconexión de los almacenes en distintas partes del Perú. Tal como lo menciona:

David Añón (2017, párr. 2), que en el Perú hay almacenes completamente automatizados en su logística, los cuales posibilitan estar al tanto de la posición precisa de cada producto para su pertinente transporte. Tal es el caso de una empresa que ha reducido los tiempos y gastos realizados en los procesos, aumentando la productividad en los almacenes hasta en un 11% en un año. También esta Fernando Grados, director de Dominio Consultores. El cual menciona que no solo se trata de seguir tendencias,

sino que es necesario la adaptabilidad de la empresa y de tener en cuenta las necesidades del consumidor digitalizado.

Esta tesis se realizó en la Textil Popeyito situada en Javier Heraud, Distrito de Ate, en la entrevista realizada al Gerente (Ver anexo 05), esta empresa ofrece servicio de confección de prendas de vestir a diferentes empresas que requieran sus servicios. La organización está dividida en el Gerente, el encargado de producción que está al pendiente de la producción que se realiza, el administrador de inventario el cual cumple la función de mantener el almacén en orden, el encargado de compra y los trabajadores.

El proceso para la adquisición de materiales comienza con la compra de los materiales, para este paso la empresa cuenta con proveedores los cuales traen los productos a la empresa, pero en algunos casos de urgencia el encargado de compras va a comprar directamente los materiales. En caso que los proveedores sean los que envíen el producto, antes de aceptar el material se revisara para asegurar que sea el pedido correcto. Una vez verificado los materiales serán llevados a almacén, estos serán registrados en un cuaderno para tener un control de la mercadería. De igual manera cuando se retiran material de almacén estos serán registrados.

Con el proceso mencionado anteriormente, la gerente a mencionado que el sector de almacenaje tiene ciertas deficiencias para controlar el inventario. Por ejemplo, no siempre se sabe que materiales se tiene en el almacén por parte del encargado del área, debido de que en el trance del trabajo se olvida de apuntar los artículos que se están utilizando, esta deficiencia ha generado problemas al momento de querer compra nuevos materiales ya que ocurrieron casos en que se ha llegado a comprar el mismo que ya se tenía en almacén, este tipo de inconvenientes generan pérdidas económicas a la organización.

En la entrevista el gerente menciona que el proceso para realizar el inventario en almacén toma mucho tiempo debido a que todo está apuntado a papel y algunas veces el encargado de almacén se olvida de apuntar los

materiales, por eso es necesario revisar el almacén para poder decir al gerente el inventario, este proceso puede tomar hasta 2 horas. Por otra parte, la empresa ha querido organizar de una mejor manera su almacén mediante la implementación de un cardex el cual creen que les ayudaría a tener mejor organizado los materiales de la organización ya que se requiere saber los productos que han sido retirados, por quien, y además la cantidad de artículos que se tiene en la organización. Ya que cree que unas buenas organizaciones en el almacén junto con un control de los inventarios tendrán un impacto positivo en la empresa.

Se realizó un análisis preliminar del estado de la rotación del inventario, así como también del valor económico del inventario.

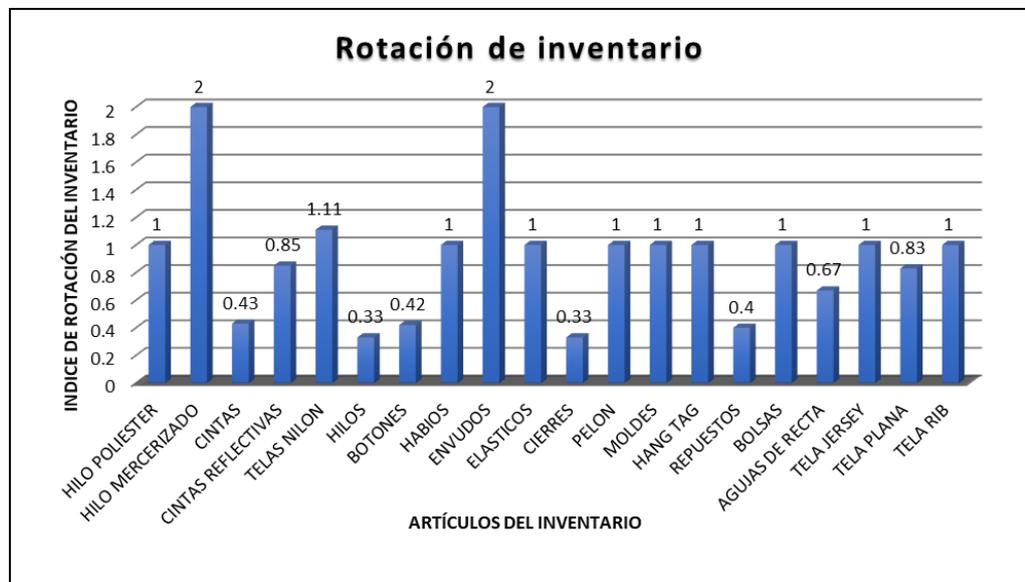


Figura 1. Gráfico respecto a la rotación del inventario (pretest)

Respecto al gráfico de rotación del inventario, con el resultado obtenido se interpreta dos artículos tienen una rotación mínima de 0,33, luego que los 10 artículos tienen una rotación del inventario de 1, y también que la mayor rotación pertenece a los embudos y al hilo mercerizado con rotación de 2; este índice de rotación permite conocer cuántas veces un producto se ha repuesto del inventario, por ejemplo: embudos se ha repuesto 2 veces en abril del 2019.



Figura 2. Gráfico respecto al valor económico del inventario (Pretest)

Se puede apreciar que en el gráfico respecto al valor económico del inventario la tela jersey es uno de los materiales que tiene más índice del valor económico, esto quiere decir que en un proyecto de confección el 29.95% del costo total se gasta en este producto.

Lo que se propone como solución para mejorar los índices mostrados en los gráficos anteriores consiste en elaborar una aplicación web, que este alojado en la red de internet el cual permita un dominio de los inventarios, utilizando RUP en el proceso de elaboración y como lenguaje de programación usar el PHP. Con el propósito de hacer más fácil la ejecución del software, ya que este sistema permitirá controlar los materiales que se tienen de manera eficaz y sencilla proporcionando data al instante, la cual es indispensable para la empresa.

Antecedentes Nacionales

Chipana Barrientos, Miguel Ángel (2017) para la realización de la investigación del “Sistema web para el proceso de control de inventario de la empresa Leuka del Cercado de Lima”. Se tuvo como finalidad en este trabajo el precisar cómo influye un sistema informático web al controlar un

inventario de la organización en la que se aplica la investigación. En cuanto al marco de desarrollo del sistema, aplicó SCRUM, debido a que esta permite una gestión rápida además hace más fácil la gestión de los proyectos, haciendo más fácil la circulación de la información, el trabajo en equipo. En cuanto al desarrollo de la codificación se empleó php y para gestionar la BD se usó PostgreSQL, la investigación que realiza es del Aplicada que es experimental, ya que se usa información adquirida con anterioridad esto permite realizar las hipótesis permisibles al producto web con el cual se podrá resolver el problema de la organización, para la muestra se empleó como muestreo el aleatorio simple y junto al fichaje, se concluyó que la herramienta realizada beneficia al proceso del manejo o control del inventario en la empresa Leuka SAC.

Chávez, Aurelio, Alarcón y Lizbet, (2017), en su investigación “Implementación de un sistema web para el control de inventario en la ferretería Christopher” Planteó cuán difícil es no tener un control adecuado en los inventarios ocasionando consecuencias, tales como: Perdida de dinero y clientes descontentos. El objetivo de investigación fue poner en funcionamiento un sistema en la nube que permita controlar el inventario de los materiales que ofrece la empresa. Y justifican la investigación fue que el aplicativo es una ventaja al momento de gestionar los productos en el proceso de su control, del mismo modo ofrece información actualizada de lo que se tiene almacenado en él SGBD. El estudio que se aplicó es no experimental. La técnica que se empleó fue encuestas y entrevistas. Se concluyó que la ejecución de la herramienta en la ferretería muestra utilidad y es seguro, en el control de las entradas, salidas y para conocer el stock de los materiales.

Del antecedente se estableció conceptos del trabajo en RUP.

Bustamante (2015). En su trabajo de investigación “Desarrollo de aplicación web basado en el modelo de revisión continua y utilizando tecnología RFID para mejorar la gestión de inventarios de vehículos automotores menores en la empresa Lima Motor SRL” menciona que el problema de la organización fue

las sucursales de la asociación Lima Motor S.R.L no tenían sus procedimientos en un aplicativo el cual le permitiera controlar sus materiales de los vehículos con los que se cuenta. Se tiene como objetivo desarrollar un aplicativo web que se basa en la tecnología R.F.I.D aplicando el modelo de revisión continua para mejorar los inventarios en la organización. La investigación que se eligió fue aplicada, ya que se tiene una situación problemática y al solucionarla se pretende modernizar la gestión del inventario. Se tuvo como hipótesis, el resultado de los registros de la aplicación web ante los registros que se hicieron manualmente. Del análisis de resultados captados en las verificaciones realizadas, a la herramienta se llegó a la conclusión de que el índice de grado de certeza es de 95%. Del presente antecedente se obtuvo conceptos referentes a del control de inventario.

Méndez Moreno, Débora Juliana (2014), realizaron la tesis “Implementación de un sistema de control de inventarios para la mejora de la situación económica de la empresa Probinse Industrial S.A.C., en Trujillo, 2014”. Planteo como problemática, de qué forma su aplicativo web mejoraría el proceso de inventario en la organización. Justificaron que lo que se pretende es analizar los elementos que se relacionan en una aplicativo dirigido al manejo del inventario en la empresa las cuales demuestran cómo están las finanzas de estas. Declaran como objetivo verificar que un sistema web de manejo de inventario mejore la condición financiera en la organización en estudio. La metodología de estudio utilizada fue estudio de campo. Como población se tuvo a las empresas ferreteras en la ciudad de Trujillo y como muestra. Se tuvo como muestra 25 productos, el cual se pudo a su punto mas bajo el registro mensual de materiales, junto a los descuentos por pedido. Se logra un ahorro anual de pedidos aplicada en lo analizado de S/.198,30 que podrá incrementar si implementa con los otros productos para 2014. Además, concluyó que para controlar los inventarios en la empresa era eficaz, contar con registros por S/. 2 991 009,00 equivalente al 57,21% de los activos en la empresa.

En el presente antecedente ayudó a tener un marco para el manejo de inventarios y que si se realiza bien puede haber ganancias en la empresa.

Rodríguez Luis (2017) realizaron la tesis “Implementación de un Sistema Informático Web para el Control de Ventas e Inventario en la empresa calzados Winner E.I.R.L.” se identifica el siguiente los siguientes problemas, falta de manejo del stock de los materiales, no llevar la correcta gestión del egreso e ingresos en la organización, falta en el conocimiento de producción actual, no cumplir con las necesidades del cliente. La tesis tuvo como diseño el no experimental del tipo descriptivo con una población y una muestra de 20 trabajadores. De los resultados se deducido que el 80.00% así como el 95.00% de colaboradores encuestados manifestaron que sí, están en la obligación de realizar el manejo y la puesta en marcha de una herramienta informática para la realización de ventas y los inventarios; mientras que el 20.00% y 5.00% indicó que hay la necesidad de implementar y manejar una herramienta web. Los resultados se alinean hacia las hipótesis que son específicas y por ende con la hipótesis general; por lo tanto, las hipótesis se aceptan. Para finalizar, la tesis ha sido verificada y justificada ya que se requiere desarrollar un sistema informático web para las ventas y/o los inventarios en la empresa que se realizó la investigación.

Se analizó las dificultades al realizar el control del almacén, así como las posibles soluciones formuladas, debido a que se describe que al utilizar un sistema informático web se verifica los almacenes de una manera rápida y eficaz.

Antecedentes internacionales

Aduviri Perez, Patricia (2016) realiza la tesis “Sistema web de control de inventario y ventas Caso: MICHELLINE”. El problema central planteado fue ¿Cómo se puede optimizar la gestión de inventario y ventas en la pyme “Michelline”?, como finalidad para la investigación se considera, implementar un sistema en el ciberespacio a fin de realizar un mejor control en la realización del inventario y las ventas en la organización Michelline.

En el trabajo de investigación realizado se usó la metodología científica al desarrollar y definir las tareas de investigativas. Una de las conclusiones fue lograr optimizar los tiempos al realizar ventas de productos a los compradores, debido a que los pasos son más eficaces y con esto se puede evitar también las fallas en la contabilidad.

El antecedente, tuvo como uso al referenciar el tema de que existen sistemas web realizados los cuales mejoran el control de los inventarios. Del mismo modo se obtienen resultados convenientes los cuales están de acuerdo a los objetivos.

Lucas Kerly en el 2017 realiza la tesis. “Desarrollo e implementación de aplicación web para el control de inventario del local comercial máquinas Hidalgo”. En la investigación el problema se generó debido a que hubo un crecimiento de la empresa en el área textil, ya los procesos y fases para realizarse en la empresa requerían de mayor carga operativa. Esto representaba una carga operativa mayor a lo manejado además de que aumento el manejo de documentación física. El sistema web tiene como objetivo mejorar los procedimientos realizados en la empresa, para lo cual se analizó y recolectó, toda información que es necesaria para optimizar la solución, de este modo se realizó el sistema para controlar inventario, este programa fue desarrollado en lenguaje de programación NODE.JS, junto a JavaScript y para gestión de la BD se usó MySql; con la finalidad de tener una programación más estructurada se aplicó la arquitectura modelo, vista y controlador (MVC) de esta manera se tiene una distribución en capas permite haciendo más fácil la búsqueda de archivos. Se concluyó que se realizó un sistema web con la capacidad de manejar módulos necesarios para el control del inventario de sus sedes.

Del presente antecedente, se obtuvo conocimiento sobre la facilidad del uso de un SGBD como el MySQL, Una herramienta que ayudaran a mantener la información de la aplicación web.

Espinosa Gabriela (2016). En su tesis “Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa de alimentos Frutas y Miel ubicada en la parroquia

urbana de San Antonio de Pichinch”. Cuyo objetivo fue diseñar un sistema para controlar inventarios, para mejorar los puntos críticos de la empresa FRUTA Y MIEL de la parroquia de San Antonio de Pichicha. Se justificó que para la realización del presente trabajo se obtendrá la información necesaria de libros técnicos relacionados con el tema a desarrollarse, los cuales permitirán conocer todos los parámetros que un control de inventarios necesita para un manejo adecuado dentro de la empresa. Se concluyó que La empresa FRUTAS Y MIEL ECUADOR, actualmente no lleva un sistema de control de contabilidad, contaba con mucha inestabilidad de parte de las personas encargadas del área financiera por este motivo no tenían un adecuado manejo de las finanzas de la empresa, así como tampoco de sus inventarios, es por ello que se decide hacer este trabajo de titulación.

Loizides Antonis en el 2014 en su tesis “Desarrollo de un SAAS sistema de gestión de inventario” El objetivo del desarrollo en este proyecto es realizar una aplicación en la web como servicio y explícitamente como un sistema para gestionar los inventarios, El propósito de la aplicación web es proveer una herramienta sencilla para conocer las ventas y los inventarios a empresarios y pymes las cuales no logren realizar un gatitos para un sistema que gestione el inventario y que sea dedicado. La metodología seleccionada de esta investigación será el método constructivo, el más adecuado para la industria de TI y especialmente para las investigaciones de ingeniería de software. Se tuvo como conclusión que se desarrolló un programa web para la gestión de inventario de servicios para Caterpro Ltd. Ayudando a la empresa a encontrar una aplicación web para gestionar el inventario en línea para expandir su negocio de TI en la industria del software como un servicio.

Del presente antecedente, se obtuvo conocimiento sobre las capacidades y beneficios al implementar un sistema informático web al realizar el manejo del inventario en la organización, debido a que se detalla la importancia del impacto de un sistema para mejorar la precisión en la exactitud del inventario, generar despachos precisión del almacén.

1.2. Teorías relacionadas al tema

1.2.1. Aplicación web

Cardador (2014, p. 60) menciona que toda aplicación web se define como software específico diseñado mediante un lenguaje de programación, el cual se puede ejecutar mediante los navegadores web, ya que funciona como medio o intermediario con el cual un usuario puede comunicarse con el servidor del sistema.

Según GRANADOS (2014, p.73) una aplicación web es aquella que está o se encuentra en un servidor y está disponible, está en espera o expectación, pendiente a recibir una solicitud por parte del usuario para procesar una respuesta y devolverla la misma. El usuario puede acceder al aplicativo que se encuentra en el servidor de muchas formas, la forma más frecuente es mediante el uso de un motor de búsqueda ya sea Google Chrome, Firefox, Opera, etc.

Para desarrollar un aplicativo y que sea web, se tiene tres entornos:

Entorno para el desarrollo: Entorno sobre el cual se desarrolla una aplicación, realizándose sobre el mismo la mayor parte de las pruebas.

Entorno de preproducción: Entorno muy parecido a producción. Resulta esencial cuando no se tiene la certeza de que una aplicación funcione en producción circunstancias diversas (por ejemplo: el hardware puede cambiar sustancialmente).

Entorno de producción: entorno en el cual el software/aplicación se pone a disposición del usuario final. Un producto erróneo que alcance un entorno de producción puede tener drástica consecuencia.

En otras palabras, una aplicación web es aquella que esta subida en un servidor web, con el cual un usuario puede interactuar en cualquier momento. Además, comúnmente se usa motores de búsqueda para poder acceder a la aplicación web.

Arquitectura web

Para Granados (2014, p.74) la arquitectura de una web engloba todo recurso tecnológico que se utiliza al ejecutar el servidor el cual proporcione a un cliente específico, ver contenidos por medio de la red.

En otras palabras, arquitectura web es contar con servidor en el cual va a permanecer el sistema realizado, este servidor web esta manejado a través del proveedor elegido y como base de datos proporciona el MySQL para almacenar información.

En la siguiente imagen se mostrará la organización básica de una arquitectura para un aplicativo web, además es la arquitectura utilizada para el funcionamiento del proyecto web realizado en la tesis que se está realizando.

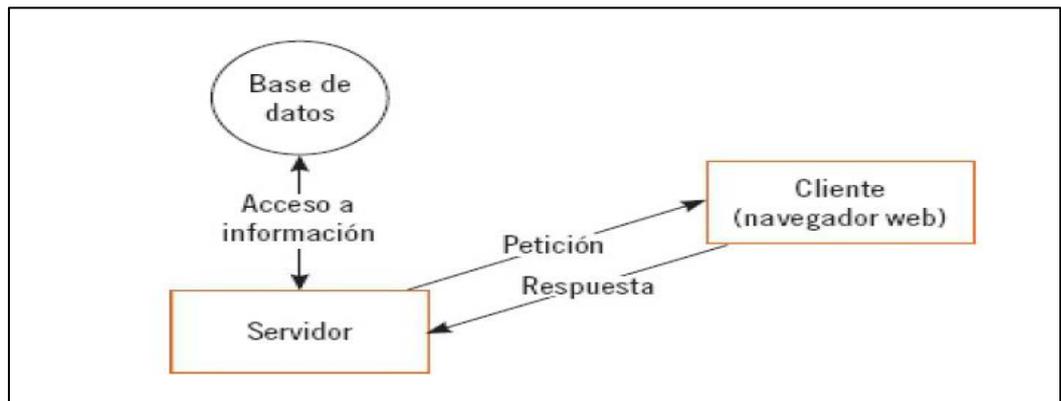


Figura 3. Estructura básica de una aplicación web

Elementos de principales de una arquitectura web

Servidor web

Según Villasana y Navarro (2014, p. 17), el servidor web, se ejecuta en un dispositivo informático y se esté permanece inactivo hasta la petición de un cliente que se conecta atreves de un navegador web o también conocido como servicio web. También se encargan recibir solicitudes http, los cuales suelen ser ficheros web. También los servidores web actúan como intermediario entre el navegador web y el programa que brinda datos. Realiza la recepción de peticiones, las procesa y retorna un resultado al servidor el cual lo muestra al cliente. Además, es en lugar donde se almacena el aplicativo web a desarrollar

Navegador web

Según Ramos y Ramos (2014, p. 230), el navegador web (software informático que da la posibilidad de observar los datos que conforman

una página web de manera ordenada. Ya que interpreta la codificación de esta que usualmente es HTML. Es el medio que usa un usuario para manipular una página web que está en la red.

Base de datos

Según Arias (2017, p. 10) se llama base de datos al grupo de datos almacenados con la finalidad de proveer información a los usuarios y permitir acciones tales como insertar, eliminar y actualizar datos.

Estos tres elementos permiten que una aplicación web funcione en la web. Y si falta uno de estos la aplicación sería obsoleta. Ya que el proceso para ejecutar la aplicación web es entrar a un motor de búsqueda, ingresar la dirección de la aplicación que está en un servidor web para poder utilizarla.

Arquitectura de la programación: MVC(Modelo-Vista-Controlador)

Freeman (2014, p. 5) menciona que la comunicación del navegante con una aplicación en MVC sigue pasos, y son los siguientes:

- El cliente realiza una transacción (insertar, eliminar, modificar).
- Como respuesta, la aplicación se comunica con el modelo de datos.
- Luego entrega una vista con la acción del usuario.
- Se repiten los pasos.

Esta forma de organizar la programación es favorable para las aplicaciones web debido a cuando se ejecutan solicitudes se requieren respuestas rápidas.

Las aplicaciones web utilizan un conjunto de tecnologías tales como; bases de datos, HTML y código ejecutable, el cual generalmente está dividido un patrón de diseño o combinaciones los cuales están asociados a los conceptos en MVC.

Pitt (2014, p.7) menciona que MVC es un diseño de construcción de programas informáticos en base a tres elementos. Estos son conocidos como, el contenedor de los modelos, las vistas y los controladores del aplicativo:

Modelo viene a ser toda la lógica del negocio en el aplicativo. La lógica de negocios permite a la aplicación almacenar información, o utiliza terceros, para realizar los requisitos del negocio. Si se requiere que la aplicación acceda al banco de datos para adquirir data, la codificación para hacer eso se mantendrá en el modelo. Si es necesario, Por ejemplo, para obtener datos de stock de un nuevo producto, ese código también se mantendría en este.

Vista el lugar donde se guardan todos los recursos de la interfaz que visualizará un usuario del aplicativo web. Se incluye el conjunto de hojas de estilo CSS, el código HTML y archivos pertenecientes al JavaScript. En general son todos los elementos que el cliente observa o manipula, se pueden mantener en la vista.

Controlador es aquel que interrelaciona el modelo carga de información generalmente desde una base de datos y parte visual que es la vista. Esto permite mantener apartado los elementos del modelo frente a los elementos que componen la interfaz de vista, y manejan cómo la aplicación responderá al usuario en la interacción de la vista. El controlador es el punto inicial de ejecución ante los anteriores componentes, porque la solicitud ingresa primero a un controlador, que luego crea una petición de los modelos y la vista muestra el resultado.

Herramientas para la implementar la aplicación web

Lenguaje de programación (PHP)

Arias (2017, p. 13) lo define como:

Abreviatura de: Hypertext Preprocesor, que traducido sería, "Preprocesador de Hipertexto PHP". Debido a que es preprocesador es lo que hace que la una gran diferencia respecto a las pagina webs sencillas y que solo están diseñadas con HTML. Las páginas que

incluyen código escrito en lenguaje PHP, permiten personalizar el contenido en base a ordenes escritas proporcionadas por PHP”.

JAVA

Java es un lenguaje que es sencillo debido a que tiene una sintaxis fácil de aprender, es similar a los lenguajes C o C++, evitando propiedades de sintaxis que los vuelven engorrosos, complicado y poco seguros; además está orientado a objetos solo tipos de datos primitivos no son objetos luego todo en Java es un objeto, esto permite optimizar tiempos en el ciclo de desarrollo de las aplicaciones.

Java es distribuido porque Java aplica reglamentos de red estándares, lo que permite realizar sistemas en modo cliente/servidor en arquitecturas distribuidas, con la finalidad de recuperar datos de forma remotas.

Una aplicación Java no lo ejecuta, sino que lo traduce la máquina virtual o JVM (*Java Virtual Machine*). La acción hace que sea más lento. No obstante, tiene sus ventajas, uno es que no tener que recompilar un programa Java de un sistema a otro porque, para cada uno de las aplicaciones tienen su propia máquina virtual (Groussard, 2014, p. 13).

ASP.NET

ASP.NET proporciona una guía para el desarrollo Web el cual incluye los las herramientas y servicios propicios para comenzar con el desarrollo de una Web corporativa con un código sencillo. Este lenguaje de programación es parte de “.NET framework” cuando se programa en lenguaje ASP.NET se tiene permitido los componentes de .NET Framework. La programación de los proyectos puede realizarse con un lenguaje que sea compatible con el entorno en tiempo de ejecución de lenguaje común (CLR), se pueden encontrar, C#, Microsoft Visual Basic, JScript .NET y J#. Los lenguajes de programación mencionados dan la posibilidad de construir proyectos en ASP.NET los cuales se benefician del CLR, herencia, seguridad en la información, entre otros. (Microsoft, 2014, párr. 1).

Sistema de Gestión de base de datos (SGBD)

El nombre es denominado al conjunto de software informáticos que permiten gestionar una BD. Cuyo propósito es impedir el tratamiento directo de la base de datos por parte de un usuario e implantar un entorno estándar para que la información sea organizada y manipulada, mediante el apoyo de una vista estándar en el que los sistemas informáticos puedan interactuar con la BD. Los SGBD facilitan herramientas extras que tienen como propósito ayudar a manejar la información de una BD (Arias, 2017, p. 10).

Existen muchos SBGD en el entorno. En bases de datos del tipo relacional, los sistemas más populares son:

PostgreSQL, Oracle, MySQL, SQL SERVER,

Según De la Peña (2017, p. 7) Un SGBD es un conjunto de herramientas informáticas los cuales permiten manipular una base de datos. Estas clases de herramientas ayudan a que los usuarios se puedan comunicar de forma sencilla con las bases de datos. Estos sistemas no solo comprenden los programas para la gestión de datos, sino que también incluyen los propios datos almacenados, que normalmente se encuentran relacionados.

Los SGBD tienen como objetivo principal:

- Abstracción de la información.
- Independencia
- Mínima redundancia
- Consistencia
- Seguridad
- Trabajo con transacciones
- Tiempo de respuesta

MySQL

Este software es un sistema de gestión de base de datos gratuito y libre, open source, fácil de utilizar para usuarios recientes y en comparación con otros SGBD es sencillo, con aspectos similares al PostgreSQL (Arias y Benítez, 2017, p. 11).

Según Arias (2017, p. 136) según su compendio titulado aprender programación web con MySQL y PHP, menciona las principales características de MySQL son:

- Portabilidad (soportada prácticamente en cualquier plataforma actual).
- Compatibilidad (existen drivers .NET, ODBC y JDBC y módulos de interfaz para diversos lenguajes que permiten codificación, por ejemplo PHP, C/C++, Delphi, Java, C#, ASP, Ruby, Visual Basic, Pythony Perl).
- Optimo performance y estabilidad.
- Poco exigente en cuanto a hardware.
- Fácil al manipular.
- Es un open sorce en base a la GLP.
- Soporta control transaccional.
- Replicación fácilmente configurable.

SQL SERVER

Según Gabillaud(2015, p. 23) este sistema es beneficioso al gestionar diferentes base de datos ya que permite gestionar grandes volúmenes de información, manteniendo la integridad y coherencia de los datos almacenados.

SQL Server se encarga de:

- Administrar data.
- Comprobar las restricciones definidas.
- Mantener la relación entre los datos que se guarda, aun cuando ocurra un error y el sistema se tenga.
- Garantizar las relaciones de los datos establecidos por los usuarios.
- Todas las aplicaciones que utilizan SQL Server para gestionar datos se apoyan en una arquitectura cliente/servidor.

ORACLE

Según los autores (Ramos, M., Ramos, A., Montero, F., p. 355) entre sus principales características se tiene:

- Conectividad, debido a que se accede a los datos, desde un programa de otro proveedor tal como Visual Basic.
- El súper usuario de la BD es aquel que se asume la administración de las bases de datos a su disposición.
- Realizar respaldos y/o recuperar información con la finalidad de estabiliza los datos almacenados. El intervalo de los respaldos deberá escogerse dependiendo del uso.
- Permite brindar privilegios a los usuarios.
- Es escalable.

Analizando los resultados se identificó que el para el proyecto a realizar el más adecuado es MySQL.

Metodologías

Scrum

Según Pantaleo y Rinaudo (2015, p. 65) mencionan que:

Esta metodología se debe su nombre a la formación de rugby donde los jugadores miembros de un equipo se agrupan y suman sus fuerzas empujando el obstáculo que en ese caso es el equipo adversario. Esta forma de trabajo ataca los problemas asociados a la gestión de proyectos y como tal necesita de un complemento que se ocupe de los aspectos técnicos.

Según Ruiz (2017, p. 20) Mencionan que “con Scrum se puede alcanzar proyectos de alto rendimiento y que este incluya interacciones cortas (de una a cuatro semanas) llamadas Sprints”.

Los autores mencionan que esta metodología se basa en principios específicos los cuales se van a mencionar a continuación:

- **Inspección y adaptación:** En la metodología scrum se trabaja en base a los Sprints, los cuales por cada iteración tienen como finalidad acabar con un entregable además de que se muestra al cliente para que opine sobre el producto. Para luego realizar reuniones para analizar los puntos de vista y de esta manera aprender de cada iteración.
- **Auto organización y colaboración:** Cada equipo tiene su propia gestión esto quiere decir que se debe asumir una responsabilidad por parte de todos. Los líderes y los clientes serán colaboradores lo cual facilitara el trabajo.
- **Priorización:** Es crucial no perder tiempo y dinero en algo que no es indispensable para el producto. Es por eso que se debe tener los requisitos reflejando el valor del negocio.
- **Mantener un latido:** Es bueno mantener un ritmo en el desarrollo ya que este marcara las pautas en el equipo de trabajo.

Scrum está compuesto por Artefactos, roles y eventos; teniendo a los Sprints como eje. Se llama Sprint a los ciclos o iteración que se produce cuando se termina una parte del producto. Un sprint tiene una duración ya definida y un puede durar un mes o más. Cuando se inicia un sprint el grupo de trabajo se compromete a cumplir el sprint en la fecha indicada. Y al terminar se espera que se haya cumplido con lo acordado.

Elementos de Scrum

Product Backlog: Es el elemento principal de Scrum. En general es la lista de ítems o productos también conocido como propiedades del producto a desarrollar, sostenido y/o predispuesto por el dueño del producto el cual validará este elemento.

Sprint Backlog: Es la agrupación de listas de ítems los cuales son escogidos para laborar en estos al estar en un Sprint, en conjunto con actividades que el staff de desarrollo ha planteado, lo cual se debe

ejecutar y realizar para originar un aumento práctico del aplicativo, en el documento final del sprint.

Extreme Programming(XP)

Ruiz (2017, p. 280) menciona esta metodología ágil toma en cuenta 4 variables en todos los proyectos que son el alcance, tiempo, calidad, y el coste; de los cuales 3 serán elegidas por los actores externos. Y el restante será elegido en conjunto y por decisión del equipo de trabajo en relación a los otros tres.

Propone desarrollar el proyecto de forma que el diseño, modelo y codificación dejen añadir a las funcionalidades nuevas sin que afecte al producto en general.

Para esta metodología las comprobaciones son la base del desarrollo y propone que sean los programadores los que escriban los test en el proceso de desarrollo del código y realice una integración continua, de forma que el software creado tenga una gran estabilidad.

Esta metodología es establecida con la finalidad de ejecutar proyectos de cortos y medianos alcances, se visualiza una comunicación constante con el usuario. Se detalla específicamente lo que se va a emplear como por ejemplo el lenguaje para la codificación, la prueba de calidad, pruebas de ejecución, etc.

RUP

Según Chávez, Aurelio, Alarcón y Lizet definen RUP como:

Modelo de desarrollo, el cual cuenta con un proceso constante de pruebas. Con el objetivo de cumplir índices de calidad. Pero con la dificultad de mayor complejidad en la administración de esta. En retrospectiva el beneficio obtenido retribuye el tiempo invertido en este aspecto (2017, p. 54).

Asimismo, (Pacomia y Sarmiento, 2016, p. 45) indican que RUP, cuenta con 4 fases para la elaboración de un software, y son las que se mencionan a continuación:

Fase 1: Concepción.

En este paso se define y acuerda el alcance del proyecto en el negocio, se identifica los mayores o potenciales riesgos relacionados al proyecto.

Fase 2: Elaboración.

En este paso se realizan la identificación de casos de uso, lo cuales que permiten establecer el diseño base del aplicativo los cuales ejecutaran en este paso, se necesita elaborar la especificación de CU (caso de uso) escogidos con lo cual se plantea una solución preliminar.

Fase 3: Construcción.

Tiene como objetivo el culminar el correcto funcionamiento del software, con lo cual es necesario identificar todos los requerimientos faltantes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto. Organizar los avances según los resultados de las evaluaciones ejecutadas por el usuario. Para optimizar y mejorar el proyecto.

Fase 4: Transición.

La finalidad de esta fase es proporcionar la disponibilidad total del software a los usuarios. En caso de manifestarse errores o defectos en las pruebas realizadas. Se debe solucionarlo, además es necesario capacitar a los proveedores y los usuarios.

RUP está compuesta por interacciones, estas se definen como un ciclo y se da como resultado los entregables

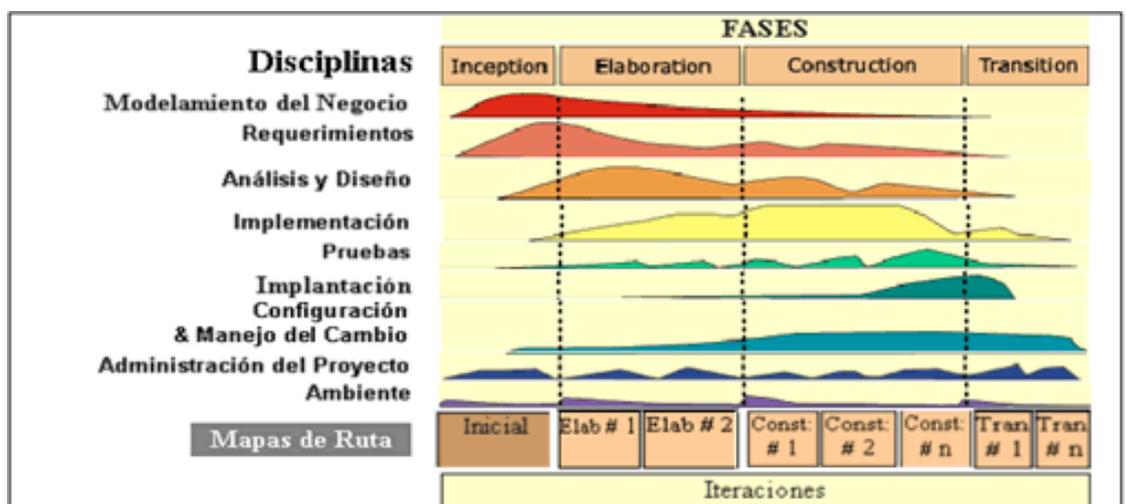


Figura 4. Fases y disciplinas de RUP

“UML es un lenguaje que está compuesto por un conjunto de diagramas agrupados por un modelo que ayuda a especificar y diseñar el software de sistemas; particularmente software orientado a objetos. Desde 2005 el lenguaje UML es un estándar aprobado por la ISO” (Pantaleo y Rinaudo, 2015, p.).

1.2.2. Control de inventario

Según Benavides (2014, p. 127) menciona que esta es una de las tareas más difíciles de realizar; Debido a que para planearlo y/o ejecutarlo es necesario que colaboren los diferentes departamentos en la organización, por ejemplo: contabilidad, compras, ventas. El resultado final influye en gran medida de las finanzas de la empresa, ya que repercute los servicios brindados, al gasto en la fábrica, al cliente y en particular a la capital de trabajo.

El control de inventario suele marcar la distinción entre el triunfo y la pérdida. Incluso un el registro de productos en uso u ocio en el almacén representa disminución de valor. De igual manera, el inventario con daño o que fue robado antes de su venta, es perdida (Heizer, 2014, p. 230).

Inventarios

Para Chase y Jacob (2014, p. 45) definen que inventario es el conjunto de existencias de una material o recurso utilizado en una empresa.

En general las empresas incluso las empresas que manejan el método justo a tiempo sostienen un aprovisionamiento e inventario debido a que se tiene las siguientes razones:

- Para sostener la autosuficiencia entre operaciones
- Para cualquier cambio de variables
- Para proporcionar la flexibilidad en el plan de producción.
- Para salvaguardar ante cualquier variación de los horarios de entrega de las materias primas.
- Aplicar descuentos según la magnitud del pedido.

“El inventario se define como el listado de productos físicos adquiridas al realizar un conteo de los artículos que se encuentran dentro del almacén de la organización” (Tamayo y López, 2014, p. 60)

Esto quiere decir que para saber y conocer el inventario de una organización es necesario plantear los objetivos de:

- Comprender el estado de las existencias.
- Capacidad para manejar, existencias tangibles y contables en la organización.
- Establecer el espacio y las instalaciones necesarias para la organización
- Es necesario ubicar los materiales que son obsoletos en otras palabras productos que no aportan a la organización y ocupan espacio que se puede utilizar.

De acuerdo a Sierra, Guzmán y García (2015, p. 20) los inventarios se relacionan con las siguientes áreas en la empresa:

- Finanzas
- Producción.

El área de control de producción necesita grandes inventarios de recursos, para no retrasar sus procesos y realizar una producción continua. En cambio, el área de control financiero que tiene el objetivo de pagar los gastos, esto solo se produce si se gestiona de manera adecuada las finanzas de la organización dependiendo mayormente de la medición del promedio de los inventarios, los cuales deberán estar al punto más bajo realizable.

Recopilando la información obtenida por los distintos autores se ha identificado que para el control de inventario maneja dos áreas: Control financiero y control de producción.

Wang (2017, p. 29) Menciona que el inventario permite tener un control con ciertas áreas funcionales de la organización tales como:

Control financiero

El inventario en toda organización genera un gran impacto tanto en el resultado, así como en el estado financiero de esta ya que generan activos y pasivos en la contabilidad general, además influye en gran parte del flujo de efectivo de la empresa. Por lo cual, el área financiera establece que se debe mantener bajo los niveles de inventario con la finalidad de incrementar la rotación de los mismos. Ayudando a minimizar pasivos y los activos e incrementar la disponibilidad de dinero en la organización

Control de producción

En control de la producción considera como objetivo mantener la fluidez de producción, esto se realiza cuando se cuenta con el inventario necesario en almacén. Pero mientras más tiempo la empresa realiza un mismo artículo, la eficacia en la producción aumentará y consigo el inventario.

Indicadores

CORTES (2014, p. 55). Menciona los siguientes indicadores para el control financiero y control de producción:

Indicador para control financiero

Valor económico del Inventario

Es un indicador significativo para el área de finanzas, porque es el porcentaje de activos que son inventario en la empresa. De este modo se evidencia cuanto es el inventario en la empresa. La fórmula para del indicar es el siguiente:

$$\text{valor económico del inventario} = \frac{\text{Valor inventario Físico}}{\text{Valor costo de ventas en el mes}}$$

Indicador para control de producción

Rotación del inventario

El indicador pretende determinar el número de veces que una existencia ingresa y es retirado de la organización es decir la rotación del inventario y es planteado como las veces en que el capital invertido para el inventario se repone mediante las ventas. La fórmula para calcular la rotación del inventario es:

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

1.3. Formulación del problema

Ya planteada la problemática se continuará con la proposición de las siguientes incógnitas:

1.3.1. Problema general

¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en el control de inventario en la empresa Popeyito?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en el Valor económico del Inventario del control de inventario en la empresa Popeyito?

¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en la Rotación del inventario del control de inventario en la empresa Popeyito?

1.4. Justificación del estudio

1.4.1. Justificación Operativa

La empresa Popeyito al utilizar la aplicación web, posibilitara que tenga un mayor dominio del inventario y de esta manera pueda, realizar recuentos de los materiales con los que se cuenta en almacén. Evitando

el uso de cuadernos, ya que hay riesgo de pérdida de este, asimismo “mediante esta información que se encuentra almacenada virtualmente, el gerente será capaz de tomar decisiones que beneficien a la empresa” (RODRIGUEZ,2017, p. 45).

1.4.2. Justificación tecnológica

En la tesis desarrollada por Chipana, manifiesta que por medio del uso adecuado del sistema informático web podrá hacer que el indicador de rotación de materiales en cual al realizar el cálculo del Pretest alcanzando un 50% y luego de implementar del aplicativo web se logró 83%.Se evidencia que ha ocurrido un aumento en el indicador de rotación de inventario mencionado que es de 33% ya que se implementó la solución en la nube para el procedimiento del control de las existencias de la organización en donde realiza su tesis, Leuka S.A.C. (Chipana,2015, p. 89).

Mediante la implementación del aplicativo se tendrá un seguimiento remoto del control de inventario que permitirá manejar eficientemente los productos entrantes y salientes de la empresa, así mismo permitirá conocer el número de veces que una existencia a rotado en el almacén.

1.4.3. Justificación económica

El proyecto a implementar en Popeyito proporcionará la optimización de procesos ya que “una aplicación web para controlar el inventario, proporcionará una labor mucho más ordenada y rápida, alcanzando mejoras en las ganancias de la organización, por la nueva manera de funcionar al registrar los inventarios” (VEGA [et al.], 2017, p. 98), durante el proceso de controlar los inventarios, también se evitará pérdida de tiempo por causa de errores o mala información brindada. Ya que en el presente año se han realizado compras que no eran necesarias las cuales equivalen aproximadamente unos 4500 soles. Y con la implementación se pretende evitar este tipo de problemas generando una ganancia para la empresa.

1.4.4. Justificación Institucional

De acuerdo a al objetivo de la empresa Popeyito la cual es ser una de las mejores marcas de ropa urbana y casual a nivel nacional, y para

realizar este objetivo es necesario una herramienta que le ayude a gestionar su inventario, ya que un aplicativo web para controlar el inventario en la empresa, “evita la duplicidad de datos, y esto proporcionará un manejo del inventario, lo que facilita el envío de los pedidos en el periodo indicado al comprador” (1 ADUVIRI , 2016, p. 20). Así mismo, demostrará una buena imagen institucional de la organización, el cual conlleva a conseguir algunas ventajas únicas en relación a las empresas de que no cuentan con una implementación de un sistema.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general.

HG: La aplicación web mejora el control de inventario en la empresa Popeyito.

1.5.2. Hipótesis específicas:

HE1: La aplicación web mejora el Valor económico del Inventario en el control de inventario de la empresa Popeyito.

HE2: La aplicación web mejora la rotación del inventario en el control de inventario de la empresa Popeyito.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

OG: Determinar el efecto de implementación de una aplicación web en el control de inventarios de la empresa Popeyito.

1.6.2. Objetivos Específicos

OE1: Determinar el efecto de implementar de una aplicación web en el Valor económico del Inventario del control inventario de la empresa Popeyito.

OE2: Determinar el efecto de implementar una aplicación web en la rotación de inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

II. Método

2.1. Tipo y Diseño de investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

De acuerdo a Carrasco (2017, p. 45) Este tipo de investigación está definida por tener un fin práctico e inmediato, esto quiere decir que en la investigación se actúa, convierte, modifica o produce una transformación en la sociedad.

Para Ñaupas y Mejía, Novoa, Villagómez (2014, p. 301), una investigación del tipo aplicada permite solucionar problemas ya sea en el desarrollo, de consumos de bienes, de envíos, productivos, circulación y servicios. Además, se denominan así debido a que, se fundamentan con una investigación del tipo básica, fundamental o pura, se realizan problemas e hipótesis para solucionar las dificultades de la vida de productiva de la población.

El tipo de investigación a realizar es aplicado debido a que, permite usar conocimiento ya desarrollado o adquirido para implementar una solución como lo es la aplicación web en el control de inventario, el cual permitirá solucionar algunos problemas en este proceso.

2.1.2. Diseño de investigación

Diseño Experimental

Estos tipos de diseños se utilizan en caso de que el experto requiere instruir un hipotético efecto de una causa que se planea investigar. Sin embargo, al fijar influencias (tales como, mencionar que la aplicación web mejora el control e inventario) (Hernández, 2014, p. 40)

Hay varios tipos de diseños que se conocen, sin embargo, el tipo a utilizar en la tesis es pre experimental.

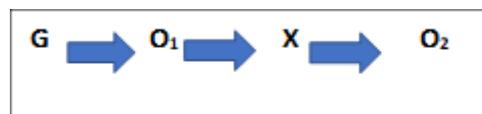
Pre experimental

Para Mejía, Novoa, Ñaupas y Villagómez (2014, p.) Una investigación Pre experimental es aquella que no adquiere las características de los

experimentos del tipo puro, y por ende no cuentan con una validez interna, sin embargo, se realiza un manejo mínimo de la validez. Se pueden identificar tres diseños del tipo pre experimentales. Aplicada en caso de utilizar una medición, diseño pre test y posttest con un diseño y grupo sobre un contraste estático.

El tipo que más se adapta a la investigación actual es el diseño denominado pretest y posttest con un grupo de investigación.

Que se representa:



Donde:

G: Grupo experimental.

O₁: Variable dependiente antes de la implementación de la aplicación web.

O₂: Variable dependiente después de la implementación de la aplicación web.

X: Variable independiente: Aplicación web.

2.2. Operacionalización de variables

2.2.1. Definición conceptual.

Variable independiente (VI): Aplicación web

Cardador (2014, p. 240) menciona que un aplicativo informático en la web es un sistema específico diseñado en un lenguaje de programación, el cual se puede ejecutar mediante los navegadores web y el cual funciona como medio por el cual un usuario se comunica con el servidor del aplicativo.

Variable dependiente (VD): Control de inventario

Se define como el control o dominio que una organización tiene sobre las existencias que hay en esta. (Sierra, Guzmán y García, 2015, p. 8)

2.2.2. Definición operacional

Variable independiente (VI): Aplicación web

Se considera el instrumento que permitirá controlar un conjunto de materiales que hay en el almacén para poder administrarlos de forma ordenada en la empresa Popeyito con la finalidad de reducir tiempos.

Variable dependiente (VD): Control de inventario

Es la forma con la cual una organización realiza el control de las existencias que entran y se retiran del almacén, de tal manera que se tenga conocimiento de todo lo que haya en este, de manera oportuna. Cuenta con dos dimensiones que son el control financiero (permite manejar las finanzas en base al inventario que se tiene) y el control de producción (permite tener el inventario necesario para la producción de productos en la empresa).

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

(Ñaupas [et al.], 2014, p.70) expone que en las ciencias del estudio social una población es un grupo de sujetos o instituciones, con los cuales se tiene un motivo para investigar.

Es el grupo de elementos que son unidades de análisis, además de ser parte de un ámbito espacial donde se realiza actividad de investigar.

En la presente investigación se ha identificado que las materias primas que más se utilizan para las confecciones es por eso que se va a considerar como la población a 20 artículos.

Tabla 1. Población por indicador

Población del Mes De Junio del 2019	
INDICADOR	CANTIDAD DE POBLACION
Valor económico del inventario	20 artículos.
Rotación del inventario	

Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Muestra

Se define como muestra a la parte del conjunto, o también conocido como fracción de la población o el todo, escogidos mediante diferentes procedimientos, siempre manteniendo en consideración las características del todo lo que se estudia. (Ñaupas, 2014, p. 236).

Es una porción o fracción que representa parte de la población, el cual cuenta con la particularidad de principal de ser objetiva y reflejo fiel de la investigación.

Las muestras se dividen en dos tipos muestras probabilísticas y no probabilísticas. La primera se basa en principios estadísticos y reglas aleatorias. Y no está sujeta al deseo o capricho del investigador. En cambio, las no probabilísticas no están sujetas ni a principios ni reglas estadísticas y todo depende del investigador. (Carrasco, 2017, p. 160)

El presente estudio se elaboró con muestras probabilísticas ya que se basa a principios estadísticos para poder definir la muestra.

Para calcular la muestra en este caso el indicador que permite medir el valor económico del inventario, es necesario aplicar la siguiente formula

$$n = \frac{Z^2 pq \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot pq}$$

Donde:

n= muestra

Z=nivel de confianza

p= probabilidad de éxito

q= probabilidad de fracaso

E= nivel de error

N= población.

Para obtener la muestra se procede de la siguiente manera:

Z=95% -> 1.96

p= 60% -> 0.6

q= 40% -> 0.4

E= 5% -> 0.05

N= 20 18.43968

$$n = \frac{1.96^2 * 0.6 * 0.4 * 20}{0.05^2(20 - 1) + 1.96^2 * 0.6 * 0.4}$$

$$n = \frac{18.43968}{0.934484}$$

$$n = 20$$

Para calcular la muestra del indicador rotación del inventario se aplica la siguiente formula

$$n = \frac{Z^2 pq \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot pq}$$

Donde:

n= muestra

Z=nivel de confianza

p= probabilidad de éxito

q= probabilidad de fracaso

E= nivel de error

N= población.

Para obtener la muestra se procede de la siguiente manera:

Z=95% ->1.96

p= 60% ->0.6

q= 40% ->0.4

E= 5% ->0.05

N= 20

$$n = \frac{1.96^2 * 0.6 * 0.4 * 6}{0.05^2(20 - 1) + 1.96^2 * 0.6 * 0.4}$$

$$n = \frac{18.43968}{0.934484}$$

$$n = 20$$

2.3.3. Muestreo

Se precisa que muestreo se define como la técnica que aplica estadístico-matemático que se basa de seleccionar de una población o universo (N), la muestra (n). Además, utilizando esta técnica permitirá, simplificar el trabajo de tesis porque facilita el economizar materiales, tiempo, dinero y el esfuerzo que se requiera para la investigación. (Ñaupas, 2014, p.80)

En el actual trabajo de tesis se utiliza el tipo de muestra probabilístico debido al investigador ya que selecciona aleatoriamente la muestra.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, confiabilidad y validez.

Los instrumentos de elección en la investigación permiten realizar las actividades de recolección de datos, las cuáles se aplican según la naturaleza y característica del problema y la intención del objetivo de investigación. (Carrasco, 2017, p. 250).

2.4.1. Técnica

Es recopilación documental, es una herramienta o técnica de investigación social, cuyo propósito es conseguir información y/o datos a partir de documentación escrita y no escrita.

Ficha de registro

El tipo de ficha que se utilizará será el de registro según carrasco se utiliza para documentar información que es generada como producto de la relación directa entre realidad observada y el observador.

2.4.1. Validez y la confiabilidad del instrumento

Validez del Instrumento

Para validar del instrumento es necesario realizarlo a través del juicio de expertos (ver anexo 13).

Validez de constructos

Significa relacionar el marco teórico con una herramienta de medición para definir si esta herramienta está ligada a consideraciones teóricas y conceptos.

Para la evaluar la validez en el trabajo de investigación, se efectuó la validación del tipo aplicada y para este propósito se anexo la **matriz de operacionalización** – ubicada en el **Anexo 01** y las fichas para el registro del pretest de ambos **indicadores en los Anexos 07,08,09,10**. Realizado en base a una encuesta el cual fue evaluado por los expertos.

2.5. Métodos de análisis de datos

Se define como análisis de los datos al manejo de los hechos y números con la finalidad de alcanzar ciertos datos, es un procedimiento que facilitara al investigador a tomar decisiones adecuadas.

2.5.1. Prueba de la Normalidad

Para probar la normalidad se tiene shapiro wilk, ya que es aconsejable para probar la normalidad de la muestra, principalmente cuando se cuenta con una cantidad baja de datos a investigar ($n < 50$). En base a sigma si sigma es mayor a 0.05 es normal, y si es menor es no normal. (Casas, 2017, p. 44).

2.5.2. Hipótesis estadística

Hipótesis general

Hipótesis H_0 : La aplicación web no mejora el control de inventario en la empresa Popeyito.

Hipótesis H_a : La aplicación web mejora el control de inventario en la empresa Popeyito.

Hipótesis específicas

HE₁: Hipótesis específica 1

Hipótesis H_0 : La aplicación web no mejora el valor económico del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_0: L_d \leq L_a$$

Donde:

L_a = Valor económico del inventario previo uso de la aplicación web

L_d = Valor económico del inventario luego del uso de la aplicación web

Hipótesis H_a: La aplicación web mejora el valor económico del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_a: L_d > L_a$$

Donde:

L_a= Valor económico del inventario previo uso de la aplicación web

L_d= Valor económico del inventario luego del uso de la aplicación web

HE₂: Hipótesis específica 2

Hipótesis H₀: La aplicación web no mejora la rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_a: A_d \leq A_a$$

Donde:

A_a= Rotación del inventario previo uso de la aplicación web

A_d= Rotación del inventario luego del uso la aplicación web

Hipótesis H₁: La aplicación web mejora la rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_a: A_d > A_a$$

Donde:

A_a= Rotación del inventario previo uso de la aplicación web

A_d= Rotación del inventario luego de usar la aplicación web

2.5.3. Nivel de significancia

En la presente investigación se tuvo el siguiente margen de error.

A=0.005(5% error)

Nivel de confianza o significancia (1-a) =95%

2.5.3. Medida de tendencia central

Es los puntos de distribución identificados, que ayudaran a establecerla en una escala de medición, de la variable investigada.

Hay tres principales medidas de para la tendencia:

Moda:

Es la puntuación o categoría, que se muestra con mayor frecuencia y se utiliza en cualquier nivel de medición.

Mediana:

Es la medida que es propia de la medición ordinal, por intervalo y razón. La mediana es ayuda mayormente cuando hay valores ciertos valores extremos en la distribución. Muestra el punto intermedio de la medición.

Media:

Es una medida la cual se utiliza mucho para definir el promedio de una distribución. Usa como símbolo \bar{X} , para calcularla se suman el conjunto de los números entre el digito de los sumares sumados. Se aplica solo en mediciones de razón o intervalo.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

2.6. Aspectos éticos

La persona que realiza esta tesis asume el deber de que los resultados mostrados sean reales y auténticos, la veracidad de la toda la información recopilada y fue dada por la empresa en la cual se ejecuta la investigación, mantener segura la información de las personas y de todos los recursos que intervinieron en la investigación.

III. Resultados

3.2. Descripción

3.2.1. Análisis Descriptivo

En el presente trabajo de tesis se manifestó y se empleó una aplicación en la web para determinar cuánto es el valor económico de un inventario además de la rotación de los materiales o inventario en la empresa para el control del inventario de la organización Popeyito; para esto se elaboró un pretest que nos posibilita evaluar la perspectiva de los diferentes comienzos de cada indicador; luego se realizó una prueba con la ejecución de la aplicación web, lo que generó que se registrara una vez más los datos del valor económico del inventario y la rotación del inventario.

Indicador: Rotación de Inventario

Los resultados del análisis descriptivo del indicador Rotación de se obtuvo medidas que se visualizan en el siguiente gráfico.

Análisis Descriptivos				Statistic	Std. Error
		Tipo de evaluación			
Rotación de Inventario	pretest	Media		,8560	,08490
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,6783	
			Upper Bound	1,0337	
		5% Trimmed Mean		,8217	
		Mediana		1,0000	
		Variance		,144	
		Std. Deviation		,37970	
		Mínimo		,33	
		Máximo		2,00	
		Range		1,67	
		Interquartile Range		,51	
		Skewness		1,054	,512
		Kurtosis		3,368	,992
		posttest	Media		1,6695
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,3501	
			Upper Bound	1,9889	
	5% Trimmed Mean			1,5772	
	Mediana			1,5500	
	Variance			,466	
	Std. Deviation		,68251		
Mínimo		1,00			
Máximo		4,00			
Range		3,00			
Interquartile Range		,75			
Skewness		2,217	,512		
Kurtosis		6,723	,992		

Figura 5. Medida descriptiva del indicador Rotación del Inventario

Según los resultados visualizados en la evaluación del indicador rotación de inventario, en el resultado del pretest el valor de la muestra alcanzó una media de 0,85; ya en el resultado del postest se tuvo como media 1,6; también, la rotación de inventario mínima en la evaluación fue de 0,3 antes y 1, después. Demostrando

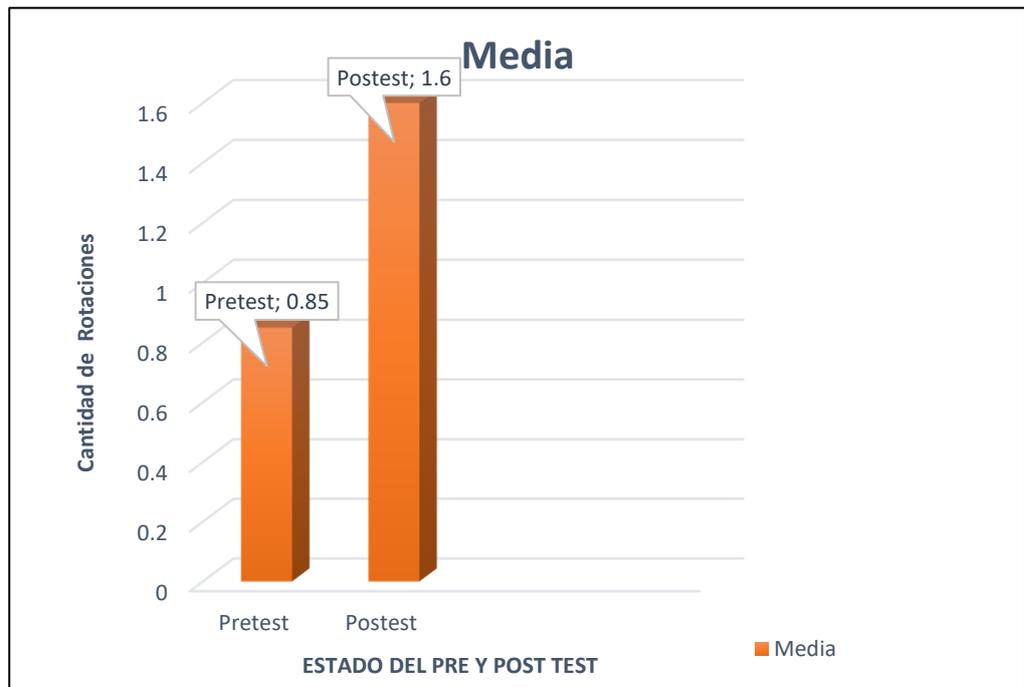


Figura 6. Rotación de Inventario antes y después

Se puede observar una mejora en comparación a los datos ingresados en la evaluación del Pretest en la cual se obtuvo un índice de rotación de 0.85 es decir la mitad de los productos que se compran se quedan y la otra es despachada. En cambio, en el postest se logró una rotación de 1.6 la cual significa que en la empresa los productos al menos rotan una vez.

Indicador: Valor Económico

El análisis descriptivo del resultado en el indicador valor económico del inventario serán mostrados en donde se mostrará el siguiente gráfico:

Descriptivo					
		Tipo de evaluacion	Statistic	Std. Error	
Valor económico del Inventario	pretest	Media	3,4990	1,70801	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,0759	
			Upper Bound	7,0739	
		5% Trimmed Mean	2,2178		
		Mediana	,6150		
		Variance	58,346		
		Std. Deviation	7,63847		
		Minimo	,11		
		Maximo	29,95		
		Range	29,84		
		Interquartile Range	1,36		
		Skewness	2,933	,512	
		Kurtosis	8,328	,992	
		postest	Media	5,0405	1,97549
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	,9058	
			Upper Bound	9,1752	
	5% Trimmed Mean		3,9033		
	Mediana		1,3050		
	Variance		78,051		
	Std. Deviation	8,83464			
Minimo	,11				
Maximo	30,44				
Range	30,33				
Interquartile Range	3,39				
Skewness	2,179	,512			
Kurtosis	3,562	,992			

Figura 7. Medida descriptiva del indicador Valor Económico del Inventario.

De acuerdo a los resultados de la medición del valor económico del inventario, en la prueba del pretest como muestra se alcanzó un valor de 3.49%, y en el resultado del postest fue de 5.04%; de la misma manera, el valor mínimo en la rotación de inventario fue de 0,11% en pretest y 0,11% en el postest.

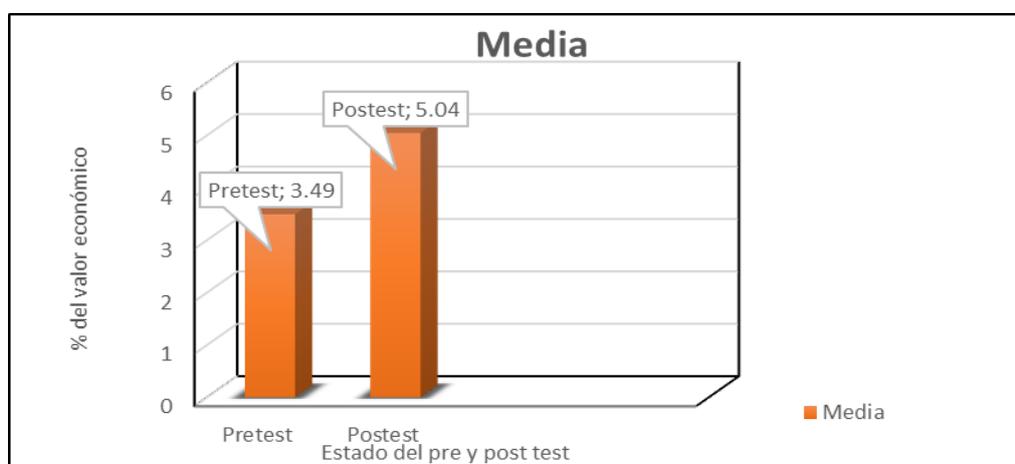


Figura 8. Porcentaje en el valor económico del inventario antes y después

3.2.2. Análisis Inferencial

Para realizar la comprobación de la normalidad se ejecutó mediante el uso de la prueba shapiro wilk, debido a que se tiene como muestra 20 registros respecto a la rotación de inventario y esta cantidad es menor a 50 registros. De la misma manera indicar que, para el indicador valor económico del inventario se ejecutó Shapiro-Wilk por el hecho de que se toma la misma población que el anterior indicador. Para evaluar las pruebas se registró los valores evaluados de los indicadores en un sistema informático, estos fueron ingresados en el software de estadísticas de nombre SPSS versión 22, con el cual se mantuvo la confiabilidad en 95%. se maneja tomando en consideración los siguientes puntos:

Si:

Sigma es menor a 0.05 se considerará una distribución no normal.

Sigma es mayor o igual a 0.05 se considerará como una distribución normal.

En el cual:

Sigma: P nivel o valor crítico del contraste.

Al evaluar los indicadores se obtuvo como resultado:

Indicador: Rotación de Inventario

Para seleccionar la prueba de hipótesis ideal en la investigación; los datos se evaluaron comprobando el índice de distribución, en el cual se comprobará si el indicador es normal o no normal.

Tabla 2. *Prueba de Normalidad indicador Rotación de Inventario*

Prueba de Normalidad				
Rotación de Inventario	Tipo de evaluación	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	df	Sig.
	Pre test	,821	20	,002
	Post test	,783	20	,000

Fuente: Elaboración Propia

Se visualiza la prueba de normalidad y los distintos valores resultantes de la comprobación, en el cual indica que como valor de sigma para la

muestra en el indicador Rotación de Inventario en el pre test es de 0.002 del cual el valor resultante es menor al error asumido que es 0.05, el resultado del post test de la rotación de inventario es de 0,00 valor resultante el cual es menor al error asumido de 0.05, entonces según lo mencionado en el análisis inferencial el indicador adopta una distribución normal.

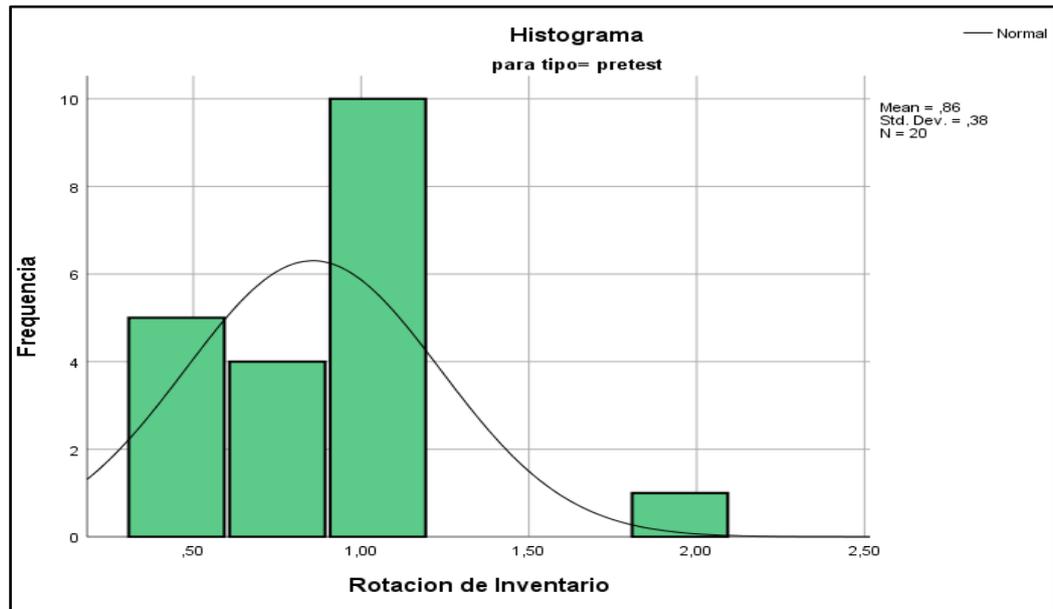


Figura 9. Prueba de normalidad de la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario antes de implementado la aplicación web.

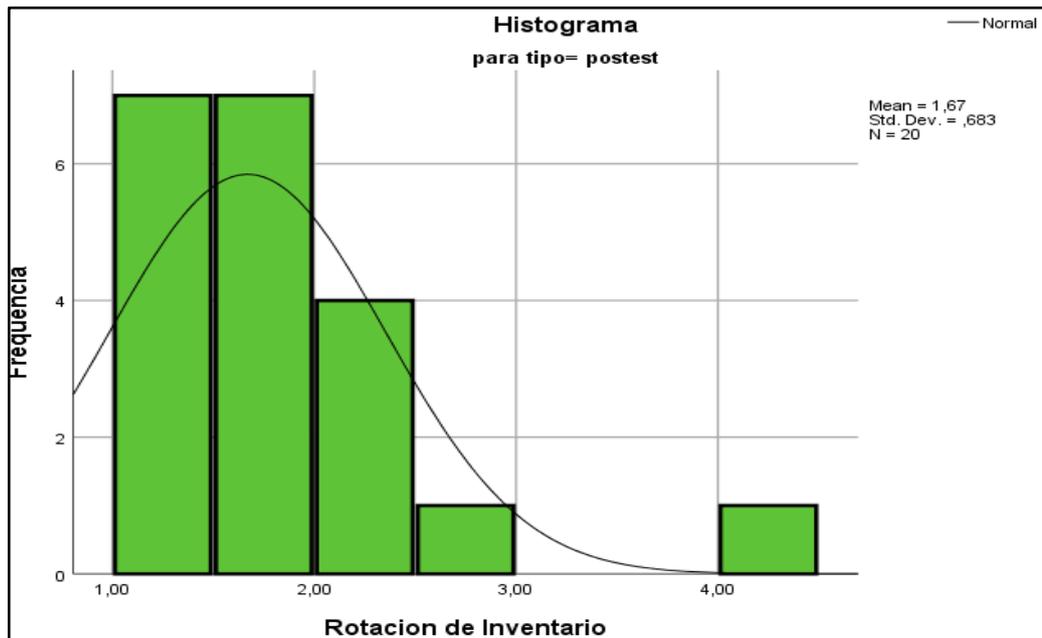


Figura 10. Prueba de normalidad de la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario después

Indicador: Valor Económico del Inventario

Para seleccionar la prueba de hipótesis ideal en la investigación; los datos se evaluaron comprobando el índice de distribución, en el cual se evaluará si el indicador es normal o no normal.

Tabla 3. Prueba de Normalidad del Indicador Valor Económico

Valor Económico del Inventario	Tipo de evaluación	Prueba de Normalidad		
		Shapiro-Wilk	Estadístico	Sig.
	Pre test		df.	
	Post test		df.	

Fuente: Elaboración Propia

Es posible visualizar la prueba de normalidad y los diversos valores como resultado de realizar la prueba, en el que se visualiza que el valor de sigma de la muestra del Valor Económico del inventario, cuyo valor en un comienzo fue de 0.000 este valor es menor al error estimado de 0.05. De igual manera el resultado del post test de la rotación de inventario es de 0,000 este valor es menor al error asumido 0.05, entonces se tiene como resultado que el indicador tiene la distribución establecida como no normal.

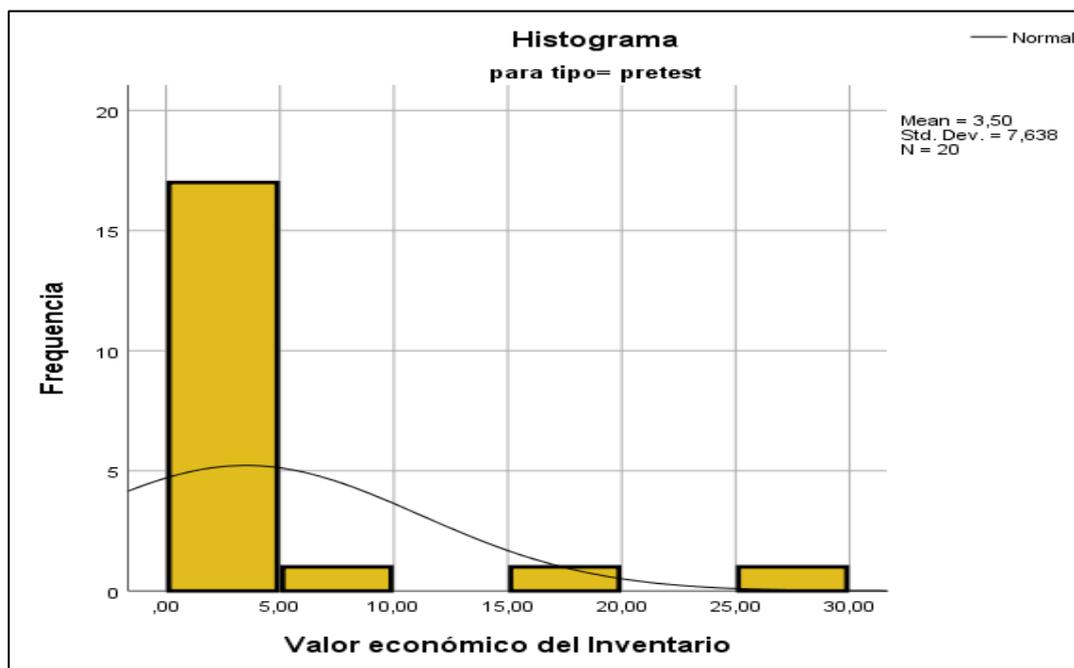


Figura 11. Prueba de normalidad del Valor Económico del Inventario del proceso de control de Inventario antes de implementado la aplicación web.

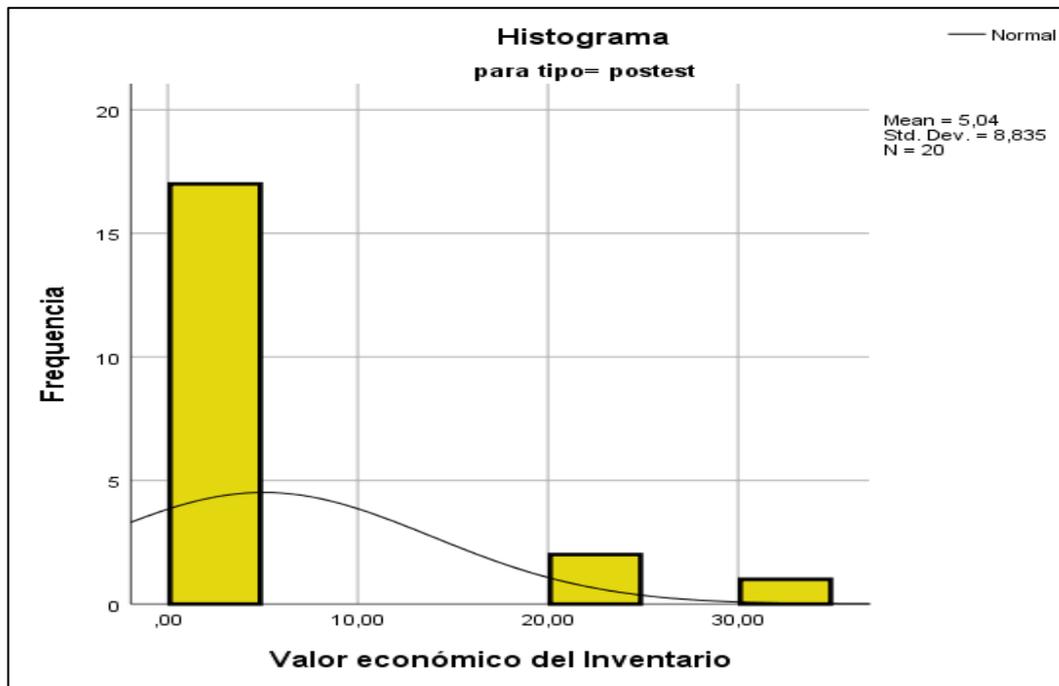


Figura 12. Prueba de normalidad del Valor Económico del Inventario del proceso de control de Inventario después de implementado la aplicación web.

1.2. Prueba de Hipótesis

HE₁: La aplicación web mejora el valor económico del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

Indicador: Valor Económico

Hipótesis H₀: La aplicación web no mejora el valor económico del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_0: L_d \leq L_a$$

Donde:

L_a= Valor económico del inventario previo uso de la aplicación web.

L_d= Valor económico del inventario después del uso de la aplicación web.

Hipótesis H_a : La aplicación web mejora el valor económico del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_a: L_d > L_a$$

Donde:

L_a = Valor económico del inventario previo uso de la aplicación web.

L_d = Valor económico del inventario después del uso de la aplicación web.

Tabla 3. Comprobación de la estadística del indicador Valor Económico

	Valor económico del Inventario
Mann-Whitney U	122,000
Wilcoxon W	332,000
Z	-2,110
Asymp. Sig. (2-tailed)	,035
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,035 ^b

Fuente: SPSS 22

Para contrastar la hipótesis se empleó la Prueba conocida como Mann-Whitney U. ya que el indicador tiene una disposición No-Normal, el valor del Sig. Asintótica es de 0,035; por lo tanto, al comparar con 0,05 resulta ser menor por ende se niega la hipótesis denominada nula y se admite la alternativa, al 95%

HE₂: La aplicación web mejora la rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito

Indicador: Rotación de Inventario

Hipótesis H₀: La aplicación web no mejora la rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

de confianza.

$$H_a: A_d \leq A_a$$

Donde:

A_a = Rotación del inventario previo uso de la aplicación web.

A_d = Rotación del inventario después del uso la aplicación web

Hipótesis H_a : La aplicación web mejora la rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.

$$H_a: A_d > A_a$$

Donde:

A_a = Rotación del inventario previo uso de la aplicación web

A_d = Rotación del inventario luego de utilizar la aplicación web

Tabla 4. Prueba Estadística del indicador Rotación

	Rotacion de Inventario
Mann-Whitney U	33,500
Wilcoxon W	243,500
Z	-4,572
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^b

Fuente: SPSS 22

Para verificar las hipótesis se comprobó mediante el uso de Mann-Whitney U. ya que el indicador tiene una distribución no normal, el valor Sigma Asintótica es de 0,004; por lo tanto, al comparar con 0,05 resulta ser menor por consiguiente no se acepta la hipótesis nula y se admite la alternativa, al 95% de confianza.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los diferentes resultados y valores alcanzados en el presente trabajo de tesis se estudió y realizó el análisis de los indicadores, rotación de inventario y el valor económico del inventario con la finalidad de mejorar y optimizar el control del Inventario en la empresa Popeyito.

1. En la realización de investigación por Chipana en el año 2017-Perú comprueba que el índice de rotación de los inventarios en la empresa que investiga luego de la implementación del sistema web desarrollado se logró un 83%. Con este resultado es observable que hubo un incremento en el índice de rotación de materiales o inventario que es de 33% gracias a la puesta en marcha de la Tecnología Web efectiva en la fase de control de los inventarios o recursos en la empresa. Por lo cual podemos estar de acuerdo en con la hipótesis propuesta en la tesis que se ha desarrollado.
2. En la investigación de Vega y Kerly se tuvo como resultado que la aplicación es parte de una mejora para la empresa. Ya que automatiza procesos que se realizan manualmente, lo cual incrementaba la carga operativa. De la misma manera con la aplicación realizada para la empresa Popeyito se mejoró el proceso para el control de los inventarios identificando que hubo una mejora en el índice de rotación del inventario de 0.5 a 1 en el mes de junio del 2019.
3. En la investigación realizada por Méndez Débora, se logra un ahorro anual de S/. 198,30 aplicado solo a 25 productos que se tuvo como población y esto fue gracias la implementación de su investigación en la empresa, por su parte en la presente investigación aplicada a la empresa Popeyito se tuvo una mejor perspectiva una mejor visión de estos porcentajes ya que se identificó que en el índice de rotación del inventario hubo un aumento de 1 a 2 en el mes de junio.

V. CONCLUSIONES

Producto del trabajo de tesis realizado, se ha llegado a las subsecuentes conclusiones:

1. Se determinó que la puesta en funcionamiento de la aplicación web tuvo efecto dentro del control realizado al inventario hecho en la empresa Popeyito. Debido a que con la implementación la empresa cuenta con un control eficiente del inventario.
2. Se determinó el efecto de implementar una herramienta informática como es la aplicación web en la rotación de inventario para el proceso de control de inventario de la empresa a investigar, ya que el empleo de la herramienta web mejoró el índice de evaluación del indicador rotación de inventario (de 0.85 en el pretest a 1.6 en el post test) mostrando una mejora considerable comparado a lo medido en el pretest y esto debido a que se tiene identificados los artículos, lo que permite un cálculo más exacto del índice de rotación.
3. Se determinó el efecto de implementar una aplicación web en el Valor económico del Inventario en el control al realizar el inventario de la empresa que se ha investigado, debido a que el uso de la aplicación web mejoró el cálculo del valor económico (de una media de 3.49% a 5.04%) teniendo un aumento del doble de eficacia al medir el indicador, lo cual permitirá tener un mejor control financiero en la empresa.
4. La aplicación web favorece en la mejora el control del inventario en la Popeyito. Debido a que se comprobó a través de la hipótesis que los indicadores tuvieron una mejora. Además, los casos de compra por repetición de materiales han disminuido en un 95%.

VI. RECOMENDACIONES

1. En caso de realizar futuras investigaciones se recomienda escoger como indicador de mejora, a la rotación de inventarios, ya que permitirá mejorar el manejo del inventario debido a que es reconocido como parte de los indicadores más trascendentes en el campo de la industria y del almacenaje. De igual manera, en próximas investigaciones es indispensable tener en cuenta la cantidad del inventario ingresado en almacén y cuantos han sido retirados ya que estos valores ayudaran a desarrollar el indicador de rotación.
2. Se recomienda implementar una aplicación web en las diferentes entidades las cuales manejan un almacén, con la meta de automatizar el procedimiento en el control al momento de realizar el inventario. Esto permitirá y facilitará tener un control de los materiales, además de llevar un registro de manera eficaz de los materiales en las organizaciones, ayudara a mejorar el rendimiento de los encargados de almacén ya sean entidades públicas o privadas, ya que se podrá llevar un control correcto del almacén, tomando mejores decisiones. Y un caso de mejora implementando una aplicación web es Popeyito ya que tanto la rotación del inventario como el valor económico del inventario tuvieron una mejora del 100% al medirlos.
3. Se sugiere a la empresa Popeyito invertir tiempo y recurso (Aproximadamente 1 día con una inversión de S/100) en capacitación del personal nuevo que entre a almacén, para que use de manera adecuada la aplicación web y de esa manera evitar las incoherencias entre el inventario físico y el virtual.

REFERENCIAS:

ADUVIRI, Patricia. Sistema web de control de ventas e inventarios. Tesis (Título de licenciatura en Ingeniería de sistemas informático). Bolivia: UMSA, 2016.

Disponible en <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/9987>

ÁLVAREZ, Alonso, HERAS DEL DEDO, Rafael Y LASA, Carmen. Métodos Agiles Scrum. Madrid: Ediciones Anaya, 2014. 352 pp.

ISBN: 9788441531048

ALAIMO, Diego. Proyectos ágiles con Scrum. Argentina: Kleer, 2014. 123 pp.

ISBN: 9789874515810

ARIAS, Miguel. Aprende programación web con PHP y MySQL. 2da ed: IT campus academy, 2017. 194 pp.

ISBN:978154410600

ARIAS, Ángel Y BENITEZ, Miguel. Curso de introducción a la Administración de Bases de Datos. IT Campus Academy, 2017. 193 pp.

ISBN: 9781542964890

BENAVIDES, Javier. Administración. 2ª, México, México DF: McGRAW-HILL, 2014. 329 pp.

ISBN: 9786071511843

BUSTAMANTE, Esther. Desarrollo de aplicación web basado en el modelo de revisión continua y utilizando tecnología RFID para mejorar la gestión de inventarios de vehículos automotores menores en la empresa Lima Motor SRL. Tesis (Título de ingeniero de sistemas y computación). Perú: USAT, 2015.

Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/509>

CARDADOR, Antonio. MF0493_3: Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. España, Andalucía: IC Editorial, 2014. 326 pp.

ISBN: 9788416207626

CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 2^{da}ed. Lima: Editorial San Marcos, 2017. 476 pp.

ISBN: 9789972383441

CASAS, José. Guía para la realización de un Estudio de investigación. España: Universidad de Almería, 2017. 164 pp.

ISBN: 9789788416642519

CHASE, Richard Y JACOBS Robert. Administración de operaciones producción y cadena de suministro. México, México D.F: McGRAW-HILL, 2014. 810 pp.

ISBN: 978-607-15-1004-4

CHAVEZ, AURELIO, ALARCON & LIZET. Implementación de un sistema web para el control de inventario en la ferretería Christopher. Tesis (Título profesional de ingeniero de sistemas e informática). Perú: Universidad de ciencias y humanidades, 2017.

Disponible en: <http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/111/CD-TISI-024-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CHIPANA, Miguel. Sistema web para el proceso de control de inventario de la empresa Leuka del mercado de Lima. Tesis (Título profesional de ingeniero de sistemas). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2015.

Disponible en repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/146

CORTES, Julián. Fundamentos de la gestión de inventarios. Medellín: Centro Editorial Esumer, 2014

ISBN: 9789588599731

DE LA PEÑA, Sergio. SGBD e instalación. Parainfo, 2017[fecha de consulta 25 de octubre 2017].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?isbn=8428396566>

ESPINOSA, Medina Y GABRIELA, Alexandra. Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa de alimentos Frutas y Miel ubicada en la parroquia urbana de San Antonio de Pichincha. Tesis (Título de ingeniera en contabilidad y auditoría). Ecuador: Universidad Central de Ecuador, 2016.

Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10345>

FREEMAN, Adam. Pro ASP.NET MVC 5 [en línea]. 5.th ed. Expert's Voice in ASP.NET, 2014[fecha de consulta: 27 de octubre 2017].

GUILLEN, Oscar. Guía de SPSS 22 para elaboración de trabajos de investigación científica. España: Universidad de los Pueblos de Europa, 2016. 165pp.

GRANADOS, Luis. UF1844: Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor. España, Andalucía: IC Editorial, 2014. 334 pp.

ISBN: 9788416173112

GROUSSARD, Thierry. JAVA 8: Los fundamentos del lenguaje Java. España: Editions ENI, 2014. 473 pp.

ISBN: 9782746093478

HEIZER, Render. Principios de Administración de Operaciones. 9ed. México, Pearson education, 2014. 664 pp.

ISBN: 9786073223362

HERNANDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos, BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 6^{ta}ed. México: McGraw-Hill, 2014. 589 pp. ISBN: 978145622396

Información general sobre ASP.NET [en línea]. Microsoft, (21 de octubre del 2014). [fecha de consulta 15 de enero 2019].

LOIZIDES, Antonis. Development of a SaaS Inventory Management System. Tesis (Título de Bachiller). Finlandia: KEMI-TORNIO UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, 2014.

Disponible en <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/60424/Thesis.pdf>

MÉNDEZ, Débora. Implementación de un sistema de control de inventario para la mejora de la situación económica de la empresa probinse industrial SAC. Tesis (Título profesional de Contador público). Perú: Universidad privada del norte, 2015[fecha de consulta: 20 de noviembre 2018].

Disponible en <http://hdl.handle.net/11537/7994>

NAVARRO, Leandro Y VILAJOSANA, Javier. Arquitectura de aplicaciones web [en línea]. España: Universidad Oberta de Cataluña, 2014[fecha de consulta: 25 octubre 2018].

Disponible en: <https://openlibra.com/es/book/arquitectura-de-aplicaciones-web>

ÑAUPAS, [et al.]. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa. Bogotá: Ediciones de la U, 2014. 478 pp.

ISBN: 9789587621884

ORTIZ, Frida, GARCIA, María. Metodología de la investigación. México D. F.: Limusa, 2014. 172 pp.

ISBN: 9789681860752

PACOMPIA, Eduardo, SARMIENTO, José. Implementación de un sistema de información basado en la metodología RUP, para mejorar el proceso de ventas en la empresa Cynergy Data. Tesis (Título profesional de ingeniero de sistemas e informática). Perú: Universidad Autónoma del Perú, 2016.

Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/335>

PANTALEO, Guillermo Y RINAUDO, Ludmila. Ingeniería de software. Buenos aires, Alfaomega, 2015. 454 pp.

ISBN: 9789871609789

PANMORE INSTITUTE. Greenspan, Roberta. 21 de febrero de 2019.

Disponible en: <http://panmore.com/walmart-inventory-management>

¿Qué tan avanzada está la transformación digital en fábricas y 'retail' locales?. Lima: El Comercio, (11 de octubre del 2017). [Fecha de consulta: 12 de abril del 2019].

Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/avanzada-transformacion-digital-retail-local-noticia-464970>

RAMOS, M., Ramos, A., Montero, F. *Sistemas Gestores de Bases de datos*. España: McGraw-Hill, 2014. 453 pp.

ISBN: 8448148797

RAMOS, Alicia Y RAMOS, Jesús. *Aplicaciones web*. España: Ediciones paraninfo, 2014. 366 pp.

ISBN: 8448148797

RODRÍGUEZ, Luis. *Implementación de un Sistema Informático Web para el Control de Ventas e Inventario en la empresa calzados Winner E.I.R.L.* Tesis (Título profesional de Ingeniero de Sistemas). Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2017.

Disponible en <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2416>

SIERRA, Jorge, GUZMAN, María, GARCIA, Francisco. *Administración de almacenes y control de inventario*[en línea]. Eume,2015[fecha de consulta 10 de abril del 2018].

Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.html>.

TAMAYO, Eugenio, LOPEZ, Raúl. *Gestión de almacén y de las existencias* [en línea]. Editex. 2014

Disponible en :

https://books.google.com.pe/books/about/Gesti%C3%B3n_del_almac%C3%A9n_y_de_las_existenci.html?id=k00FBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

VEGA, Lucas, KERLY, Brigitte. Desarrollo e implementación de aplicación web para el control de inventario del local comercial maquinas hidalgo. Tesis (Título de Ingeniera de sistemas). Ecuador: UPS, 2017.

Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15097>

WANG, Jhon. Supply Chain Management for collection services of academic libraries. Unites States: Elsevier, 2017. 175pp.

ISBN: 9780081020319

ANEXOS

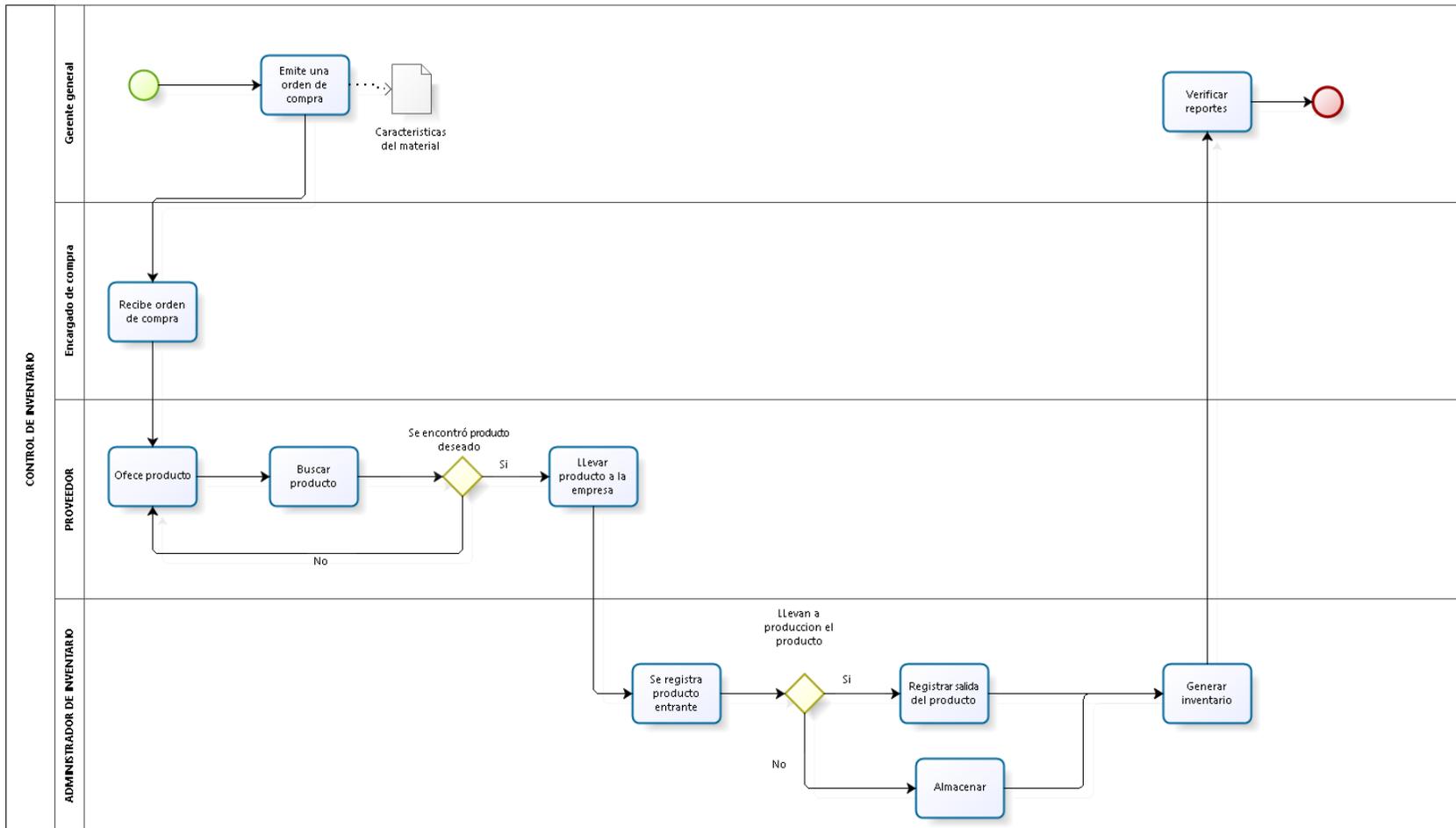
ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Operacionalización de Variables						
Problema General	Objetivos General	Hipótesis General	Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Metodología
¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en el control de inventario en la empresa Popeyito?	Determinar el efecto de implementar una aplicación web en el control de inventarios de la empresa Popeyito.	La aplicación web mejora el control de inventario en la empresa Popeyito				Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de la Investigación: Pre – Experimental
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			Población: <ul style="list-style-type: none"> • 20 artículos Muestra: <ul style="list-style-type: none"> • 20 artículos Técnicas de Investigación: <ul style="list-style-type: none"> • Fichaje Instrumento de Investigación <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Registro
¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en el Valor económico del Inventario del control de inventario de la empresa Popeyito?	Determinar el efecto de implementar una aplicación web en el Valor económico del Inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.	La aplicación web mejora el Valor económico del Inventario en el control de inventario de la empresa Popeyito.		Control financiero	Valor económico del inventario	
¿Cuál será el efecto de implementar una aplicación web en la Rotación del inventario del control de inventario de la empresa Popeyito?	Determinar el efecto de la implementación de una aplicación web en la rotación de inventario del control de inventario de la empresa Popeyito.	La aplicación web mejora la rotación del inventario en el control de inventario de la empresa Popeyito		Control de producción	Rotación de inventario	

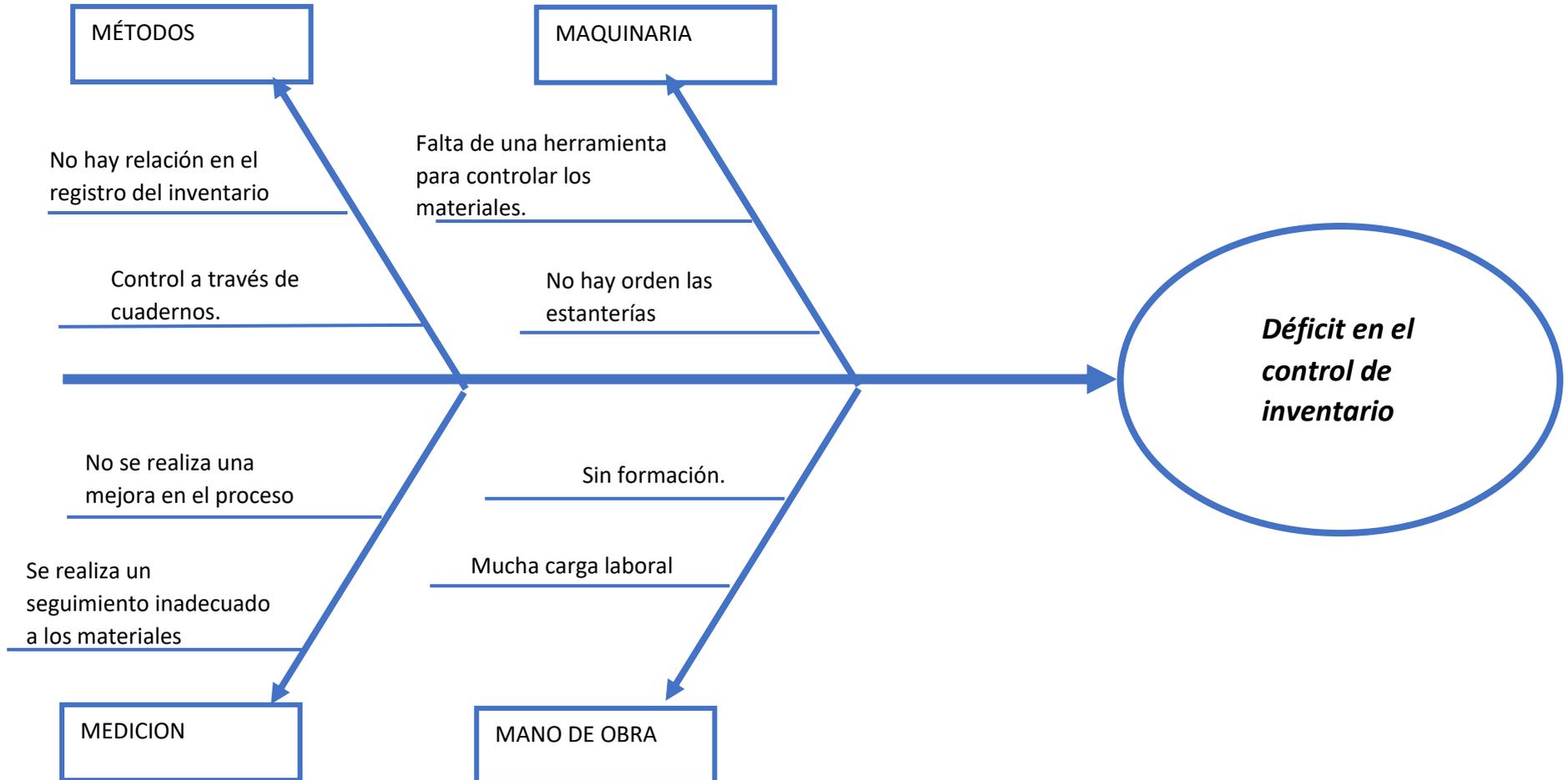
ANEXO 02. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Fórmula	Instrumento	Escala de medición
Control de inventario	Es el dominio que se tiene sobre los haberes o existencias pertenecientes a una organización.	Es la manera de controlar los materiales que ingresan y salen del almacén de tal manera que se tenga conocimiento de todo lo que haya en este, de manera oportuna.	Control financiero	Valor económico del inventario	$\frac{\text{Valor inventario Físico}}{\text{Valor costo de ventas en}}$	Ficha de registro	Razón
			Control de producción	Rotación de inventario	$\frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$	Ficha de registro	Razón

ANEXO 03. DIAGRAMA DE PROCESOS



ANEXO 04. DIAGRAMA DE ISHIKAWA



ANEXO 05. ENTREVISTA AL GERENTE



ENTREVISTA A LA GERENTA GENERAL DE LA EMPRESA TEXTIL POPEYITO

Entrevistador: Sergio Daniel Silva Cahuaza

Entrevistado/a: Sra. Jacqueline Canchucaja Leiva

1. **¿Cómo inicia la empresa y de donde viene el nombre?**
La empresa fue fundada por mis padres, como me interesaba en negocio me fue concedida por ellos ya hace 15 años . El nombre viene debido a que los primeros trabajos de confección que se realizaron fueron para niños, estos llevaban la imagen de POPEYE. De ahí es que se nombro a la empresa como POPEYITO.
2. **¿Cómo está constituida la empresa?**
La empresa esta formada por la familia, primero estoy yo como gerente, luego tenemos a los empleados y también a la persona que se encarga de revisar los materiales que se tienen.
3. **¿Cómo es el proceso de inventario en la empresa?**
No se lleva un inventariado de los materiales que se tiene.
4. **¿Cuáles serían los problemas en el control de los inventarios?**
No se sabe cuántos materiales se ha utilizado en un servicio brindado a empresas y por ende si es que estoy ganando con lo que he utilizado.
5. **¿Utilizan alguna herramienta que les ayude en el control del inventario?**
Se utiliza un cuaderno de apuntes, en el cual se anota los materiales que se han comprado, además cada empleado apunta en el día cuanto han gastado en lo que respecta a los materiales como telas, botones, hilos, agujas, etc. Al final realizo una suma para saber cuánto he gastado.
6. **¿En base a los problemas que se mencionó, cree que una herramienta informática ayudaría a resolverlos?**
Yo creo que si ayudaría, porque he visto que otras empresas tienen un sistema que le ayuda a tener un mejor control sobre los materiales que tienen de manera rápida y creo que apoyaría a la empresa.
7. **¿Se realizan inspecciones en almacén y cada cuánto?**
Inspecciones se realizan cada mes, para tener conocimiento de que materiales se tienen en almacén.


Firma
42183736

ANEXO 06. VALOR ECONOMICO-PRETEST

FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO

$$\text{valor económico del inventario} = \frac{\text{Valor inventario Físico}}{\text{Valor costo de ventas en el mes}} * 100$$

FICHA DE REGISTRO	
OBJETIVO:	Registrar el Valor económico del inventario
INDICADOR:	Valor económico del inventario
INVESTIGADOR:	Sergio Daniel Silva Cahuaza
EMPRESA	Popeyito
PROCESO OBSERVADO	Proceso del control de inventario
TIPO	PRE-TEST

N.º	Articulo	Valor inventario Físico(Unidades) en Soles	Valor costo de ventas del mes en Soles	TR (Porcentaje)
1	HILO POLIESTER	100	12000	0.83
2	HILO MERCERIZADO	36	12000	0.30
3	CINTAS	78	12000	0.65
4	CINTAS REFLECTIVAS	40	18530.5	0.22
5	TELAS NILON	2360	12000	19.67
6	HILOS	33	18530.5	0.18
7	BOTONES	15	2500	0.60
8	HABIOS	100	2500	4.00
9	ENVUDOS	46	12000	0.38
10	ELASTICOS	250	12000	2.08
11	CIERRES	40	5240	0.76
12	PELON	30	5240	0.57
13	MOLDES	100	12000	0.83
14	HANG TAG	75	12000	0.63
15	REPUESTOS	100	18530.5	0.54
16	BOLSAS	60	12000	0.50
17	AGUJAS DE RECTA	13	12000	0.11
18	TELA JERSEY	5550	18530.5	29.95
19	TELA PLANA	350	5240	6.68
20	TELA RIB	60	12000	0.50

ANEXO 07. VALOR ECONOMICO-POSTTEST

FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO

$$\text{valor económico del inventario} = \frac{\text{Valor inventario Físico}}{\text{Valor costo de ventas en el mes}} * 100$$

FICHA DE REGISTRO	
OBJETIVO:	Registrar el Valor económico del inventario
INDICADOR:	Valor económico del inventario
INVESTIGADOR:	Sergio Daniel Silva Cahuaza
EMPRESA	Popeyito
PROCESO OBSERVADO	Proceso del control de inventario
TIPO	POST-TEST

N.º	Articulo	Valor inventario Físico en Soles	Valor costo de ventas del mes en Soles	TR(Porcentaje)
1	HILO POLIESTER NARANJA	144	15000	0.96
2	HILO MERCERIZADO	36	15000	0.24
3	CINTAS	80	15000	0.53
4	CINTAS REFLECTIVAS	20	20000	0.10
5	TELAS NILON	1776	15000	11.84
6	HILOS	30	20000	0.15
7	BOTONES	40	2200	1.82
8	HABIOS	100	2200	4.55
9	ENVUDOS	40	15000	0.27
10	ELASTICOS	250	15000	1.67
11	CIERRES	200	20000	1.00
12	PELON	30	1360	2.21
13	MOLDES	100	15000	0.67
14	HANG TAG	75	15000	0.50
15	REPUESTOS	100	20000	0.50
16	BOLSAS	100	15000	0.67
17	AGUJAS DE RECTA	9	15000	0.06
18	TELA JERSEY NARANJA	5550	15000	37.00
19	TELA PLANA	350	7800	4.49
20	TELA RIB	4500	15000	30.00

ANEXO 08. ROTACIÓN DE INVENTARIO -PRETEST

FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR ROTACIÓN DE INVENTARIO

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

FICHA DE REGISTRO	
OBJETIVO:	Registrar la rotación de inventario
INDICADOR:	Rotación de inventario
INVESTIGADOR:	Sergio Daniel Silva Cahuaza
EMPRESA	Popeyito
PROCESO OBSERVADO	Proceso del control de inventario
TIPO	PRE-TEST

N.º	FECHA	Ventas Acumuladas	Inventario promedio	TR
1	HILO POLIESTER	6	6	1.00
2	HILO MERCERIZADO	6	3	2.00
3	CINTAS	15	35	0.43
4	CINTAS REFLECTIVAS	34	40	0.85
5	TELAS NILON	222	200	1.11
6	HILOS	10	30	0.33
7	BOTONES	10	24	0.42
8	HABIOS	20	20	1.00
9	ENVUDOS	4	2	2.00
10	ELASTICOS	30	30	1.00
11	CIERRES	50	150	0.33
12	PELON	10	10	1.00
13	MOLDES	30	30	1.00
14	HANG TAG	200	200	1.00
15	REPUESTOS	4	10	0.40
16	BOLSAS	10	10	1.00
17	AGUJAS DE RECTA	2	3	0.67
18	TELA JERSEY	200	200	1.00
19	TELA PLANA	100	120	0.83
20	TELA RIB	30	30	1.00

ANEXO 09. ROTACIÓN DE INVENTARIO -POSTTEST

FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR ROTACIÓN DE INVENTARIO

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

FICHA DE REGISTRO	
OBJETIVO:	Registrar la rotación de inventario
INDICADOR:	Rotación de inventario
INVESTIGADOR:	Sergio Daniel Silva Cahuaza
EMPRESA	Popeyito
PROCESO OBSERVADO	Proceso del control de inventario
TIPO	POST-TEST

N.º	Artículo	Ventas Acumuladas	Inventario promedio	TR
1	HILO POLIESTER	20	10	2.00
2	HILO MERCERIZADO	5	5	1.00
3	CINTAS	20	25	0.80
4	CINTAS REFLECTIVAS	50	30	1.67
5	TELAS NILON	55	100	0.55
6	HILOS	10	10	1.00
7	BOTONES	5	10	0.50
8	HABIOS	20	20	1.00
9	ENVUDOS	4	4	1.00
10	ELASTICOS	20	20	1.00
11	CIERRES	20	20	1.00
12	PELON	30	37	0.81
13	MOLDES	10	10	1.00
14	HANG TAG	600	400	1.50
15	REPUESTOS	8	1.6	5.00
16	BOLSAS	10	10	1.00
17	AGUJAS DE RECTA	8	5	1.60
18	TELA JERSEY	300	200	1.50
19	TELA PLANA	250	200	1.25
20	TELA RIB	24	30	0.80

ANEXO 10. VALIDACIÓN DE METODOLOGÍAS

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrilla, Dany José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		XP	RUP	SCRUM	
1	Resultados Rápidos	3	3	2	
2	Poca documentación	3	3	2	
3	Desarrollo iterativo	2	3	2	
4	Adaptabilidad y flexibilidad	2	3	2	
5	Prioriza los tiempos establecidos.	3	3	2	
6	Permite la retroalimentación en la elaboración del proyecto	2	3	3	
TOTAL		15	18	13	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Dany José Montoya Negrilla
Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillos Daniel

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros..... especifique

Universidad que labora:

Fecha: ___/___/___

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		XP	RUP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Resultados Rápidos	2	3	2	
2	Poca documentación	2	3	1	
3	Desarrollo iterativo	1	2	2	
4	Adaptabilidad y flexibilidad	2	3	1	
5	Prioriza los tiempos establecidos.	1	2	1	
6	Permite la retroalimentación en la elaboración del proyecto	2	3	2	
TOTAL		10	16	9	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



 Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ JARFAN, JUAN MARTIN

Título y/o Grado: Ng. Ing. de sistemas

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		XP	RUP	SCRUM	
1	Resultados Rápidos	3	3	2	
2	Poca documentación	3	3	2	
3	Desarrollo iterativo	1	3	2	
4	Adaptabilidad y flexibilidad	2	3	3	
5	Prioriza los tiempos establecidos.	2	3	2	
6	Permite la retroalimentación en la elaboración del proyecto	2	3	2	
	TOTAL	13	18	13	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


 Firma del Experto

ANEXO 11. VALIDACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FORNAN, JUAN MARTIN

Título y/o Grado: H5 INC. DE SISTEMAS

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del sistema gestor de base de datos base de datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los sistemas gestores de bases de datos involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		MySQL	SQL	ORACLE	OBSERVACIONES
1	Compatible con distintos lenguajes de programación	2	2	2	
2	Facilidad de alojamiento en los proveedores de hosting	3	2	2	
3	Bajos requerimiento en la elaboración de la base de datos	3	2	2	
4	Desarrollo en diferentes plataformas	3	3	3	
5	Velocidad en consultas.	3	2	3	
6	Facilidad de obtención	3	2	2	
	TOTAL	17	13	14	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



 Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negriello, Dany José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del lenguaje de programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los lenguaje de programación involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		PHP	JAVA	ASP.NET	
1	Facilidad de obtención	3	3	2	
2	Sintaxis fácil de aprender	3	2	2	
3	Permite acceso a diferentes bases de datos	3	3	2	
4	Tiempo de ejecución en el código de HTML	3	3	2	
5	Permite facilidad de alojamiento en web hosting	3	3	2	
6	Seguridad en el código	3	3	3	
	TOTAL	18	17	13	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Montoya
Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillas Daniel

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09 / 05 / 18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del lenguaje de programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los lenguaje de programación involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		PHP	JAVA	ASP.NET	
1	Facilidad de obtención	3	2	2	
2	Sintaxis fácil de aprender	2	1	2	
3	Permite acceso a diferentes bases de datos	3	2	1	
4	Tiempo de ejecución en el código de HTML	3	2	2	
5	Permite facilidad de alojamiento en web hosting.	2	1	1	
6	Seguridad en el código	3	2	1	
	TOTAL	16	10	9	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


Firma del Experto

ANEXO 12. VALIDACIÓN PARA EL GESTOR DE BASE DE DATOS

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angela P. P. Daniel

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (x) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/10/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

**Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del sistema gestor de base de
datos base de datos**

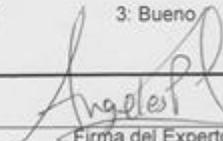
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los sistemas gestores de bases de datos involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		MySQL	SQL	ORACLE	OBSERVACIONES
1	Compatible con distintos lenguajes de programación	3	2	2	
2	Facilidad de alojamiento en los proveedores de hosting	3	1	2	
3	Bajos requerimiento en la elaboración de la base de datos	2	2	1	
4	Desarrollo en diferentes plataformas	3	1	1	
5	Velocidad en consultas.	2	1	1	
6	Facilidad de obtención	3	2	2	
	TOTAL	16	9	9	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



 Firma del Experto

**JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE SISTEMA
GESTOR DE BASE DE DATOS**

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negreiros, Danny José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE

**Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del sistema gestor de base de
datos base de datos**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los sistemas gestores de bases de datos involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		MySQL	SQL	ORACLE	
1	Compatible con distintos lenguajes de programación	3	2	2	
2	Facilidad de alojamiento en los proveedores de hosting	3	2	2	
3	Bajos requerimiento en la elaboración de la base de datos	3	2	2	
4	Desarrollo en diferentes plataformas	3	3	3	
5	Velocidad en consultas.	3	2	3	
6	Facilidad de obtención	3	2	2	
	TOTAL	18	13	14	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Danny José Montoya Negreiros
Firma del Experto

**JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE SISTEMA
GESTOR DE BASE DE DATOS**

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FORERO, JUAN MARTIN

Título y/o Grado: MG INC. DE SISTEMAS

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 09/05/18

TÍTULO DE TESIS

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
POPEYITO DEL DISTRITO DE ATE**

**Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del sistema gestor de base de
datos base de datos**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los sistemas gestores de bases de datos involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		MySQL	SQL	ORACLE	
1	Compatible con distintos lenguajes de programación	2	2	2	
2	Facilidad de alojamiento en los proveedores de hosting	3	2	2	
3	Bajos requerimiento en la elaboración de la base de datos	3	2	2	
4	Desarrollo en diferentes plataformas	3	3	3	
5	Velocidad en consultas.	3	2	3	
6	Facilidad de obtención	3	2	2	
	TOTAL	17	13	14	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Firma del Experto

ANEXO 13 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrillo, Dany Jose

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: 15/05/18

TÍTULO DE TESIS

Aplicación web para el control de inventario en la empresa Popeyito del distrito de Ate

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Rotación de inventario

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes:

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL	6	0	

SUGERENCIAS

.....

Dany Jose Montoya Negrillo
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Aguillo, Dany Jose

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros..... especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: 15/05/18

TÍTULO DE TESIS

Aplicación web para el control de inventario en la empresa Popeyito del distrito de Ate

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Valor económico del inventario

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?		X	
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
TOTAL		5	1	

SUGERENCIAS

.....

Montoya
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FARFAN, IVAN MARTIN

Título y/o Grado: MAGISTER EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: 15/10/18

TÍTULO DE TESIS

Aplicación web para el control de inventario en la empresa Popeyito del distrito de Ate

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Rotación de inventario

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
TOTAL		6	0	

SUGERENCIAS

.....



 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: RAIZ FERRAN, LUIS MARTIN

Título y/o Grado: Mg. EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: 15/05/18

TÍTULO DE TESIS

Aplicación web para el control de inventario en la empresa Popeyito del distrito de Ate

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Valor económico del inventario

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?		X	
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL	5	1	

SUGERENCIAS

.....



 Firma del Experto

METODOLOGÍA

1. Plan de Desarrollo de Software

Introducción

Para la implementación y el desarrollo del aplicativo web el investigador se ha guiado de la metodología para desarrollar software RUP, con la cual se respetará 4 fases para la ejecución de la metodología. Teniendo en cuenta que la tercera fase contará con dos iteraciones. Es importante priorizar estos puntos ya que en rup es esencial. Los pasos a seguir formaran parte de las fases de inicio y elaboración para posteriormente concluir con las fases de construcción y transición. Esto con la finalidad de llevar una vista general del desarrollo de la documentación del software

Los pasos a seguir mencionados anteriormente permitirán distribuir y conformar los procedimientos de rup y que se adapte a las particularidades del software a desarrollar. Ya que se escogerán los roles de los involucrados en este proyecto, los trabajos a llevar a cabo además de considerar que entregables se realizarán. Considerando que el documento actual también es parte de los entregables que se realizaran a través del desarrollo de la metodología del proceso unificado.

El Propósito

Como propósito de elaborar el documento actual es de explicar los procedimientos necesarios a través de la elaboración del software web. De esta manera tendrá un mejor control y manejo de los tiempos en la ejecución del desarrollo y la documentación de la aplicación del software.

El Alcance del proyecto

Para el alcance de este desarrollo se proyectó que el software abarcará la implementación y el desarrollo de la aplicación en entorno web la cual permitirá el control del inventario en la organización. Para obtener los requisitos del plan se ha basado en la recolección de datos dados por el administrador de los inventarios en la empresa.

Objetivos, Propósito y Alcance

Los datos obtenidos y se han recopilado son brindados por el administrador de los inventarios través de las reuniones realizadas en la empresa textil Popeyito desde el inicio del proyecto. Materia prima que son utilizados para las confecciones generando información de productos que ingresan y salen en almacén. Es por esto que se considera necesario la elaboración de un aplicativo en la web para el control de los inventarios que permitirá controlar que artículos ingresan o salen para la confección de prendas.

La documentación a realizar según el proceso unificado deberá brindar una propuesta col cual cumpla el proceso del control del inventario. Este aplicativo se dividirá en:

- a) CONTROL DE INVENTARIO, incluyendo:
- Entradas de artículos.
 - Salidas de artículos.
 - Registro de artículos.
 - Registro de proyecto.
 - Reporte de los indicadores (Rotación de inventario, valor económico de inventario).

2. MODELO DEL NEGOCIO

El proceso para la adquisición de materiales comienza con la orden de compra de los materiales generado por el gerente, para este paso la empresa cuenta con proveedores los cuales traen los artículos a la empresa, pero en algunos casos de urgencia se va a comprar directamente los materiales. En caso que los proveedores sean los que envíen el artículo, antes de aceptar el material se revisara para asegurar que sea el pedido correcto. Una vez verificado los materiales serán llevados a la empresa, estos serán registrados en un cuaderno para tener un control de la mercadería. De igual manera cuando se retiran material para producción estos serán registrados. Además, el administrador de

los inventarios genera un inventario de los artículos al mes para conocer las ganancias de la empresa, este reporte también será visto por el gerente general.

- **Visión del Negocio:** Se define como el “lugar hacia donde se dirige” del negocio, su misión, y objetivos planteados entre otros. Se desarrolló el siguiente diagrama:

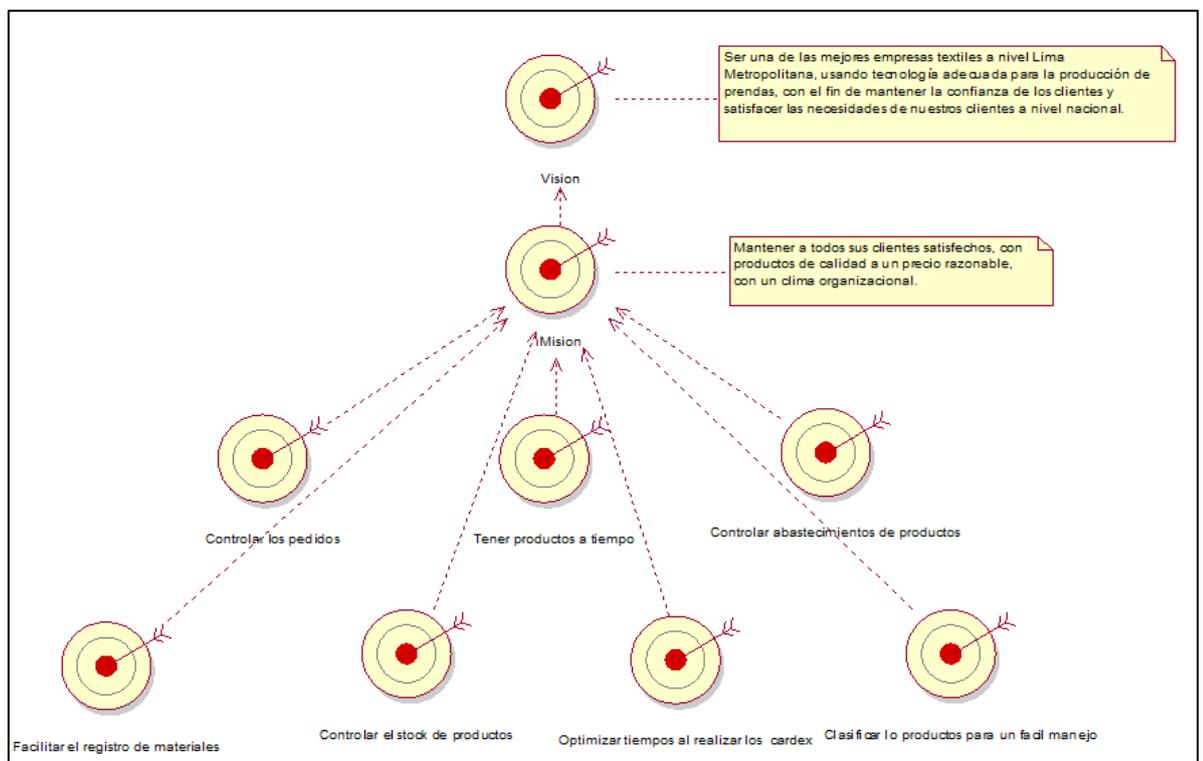


Figura 12. Objetivos, Misión, Visión de la empresa

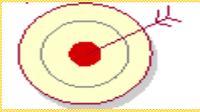
2.1. Modelo para el Caso de Uso del Negocio

Tabla 6. Lista de los Actores del Negocio

<p>Lista de los actores del negocio</p>	
--	---

Nombre	Descripción
Proveedor	Persona que abastece a la empresa.
Cliente	Persona que genera un requerimiento para comenzar la producción de una prenda.

2.1.2. Objetivos

Lista de Objetivos del Negocio	
	
Descripción	
Controlar pedidos los	
Tener productos a tiempo	
Controlar abastecimientos de productos	
Facilitar el registro de materiales	
Controlar el stock de productos	
Optimizar tiempos al realizar los cardex	
Clasificar los productos para un fácil manejo	

Lista de Casos de Uso del Negocio

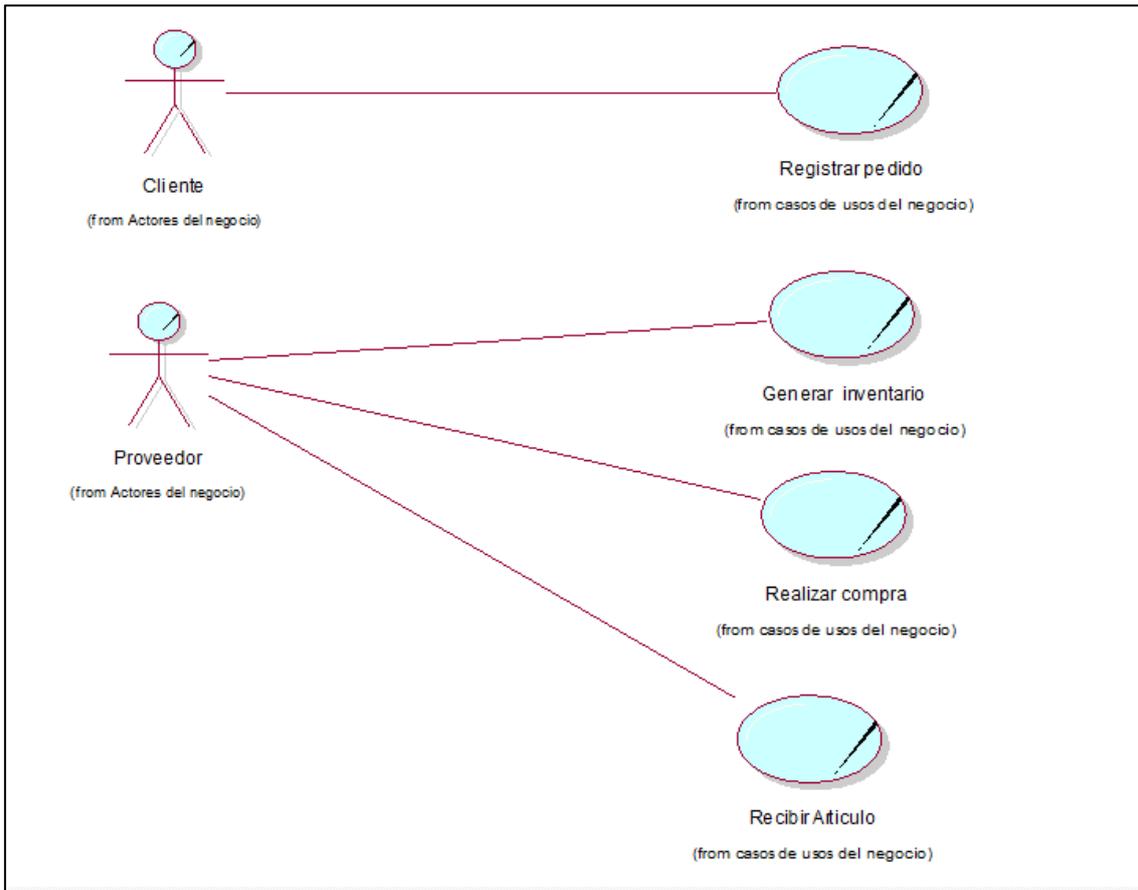
2.1.3.

Lista de Casos de Uso del negocio	
	
Nombre	Descripción

Recibir Articulo	Consiste en el registro de los artículos que ingresan a la empresa para ser llevados a almacén.
Generar Inventario	Consiste en un reporte de los artículos que hay en almacén(stock) y cuantos han entrado y salido, atreves de un reporte.
Registrar pedido	Consiste en el registro de los proyectos a realizar los cuales son pedidos por el cliente.
Realizar compra	Consiste en el abastecimiento de artículos para mandarlos a producción

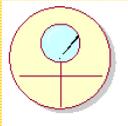
Diagrama de Casos de Uso del Negocio

2.1.3.



2.2. Modelo de Análisis del Negocio

Lista de Trabajadores de Negocio 2.2.1.

Lista de trabajadores de negocio	
	
Nombre	Descripción
Administrador del inventario	Persona encargada en la revisión de reportes procedentes de los inventarios
Gerente	Persona encargada de controlar el inventario dentro de la empresa

Encargado de compra	Persona asignada para hacer las compras de los artículos acabados o que se necesitan para la confección de prendas.
---------------------	---

2.2.2. Lista de Entidades de Negocio

Origen: I=Interna, generada por el propio negocio, E=Externa, generada externamente y usada por el negocio como dato o medio de comunicación; **Tipo:** P=Persistente, que almacena datos, F=Formulario o documento impreso>

Lista de entidades de negocio			
Nombre	Descripción	Origen	Tipo
Cuaderno de registro de artículos	Cuaderno en el cual se apuntan los ingresos y salidas de los artículos	Interno	P
Lista de proveedores	Lista en la cual se tiene el proveedor junto al número de teléfono para poder realizar pedidos	Interno	F
Hoja de reporte de los registros de productos	El estado del inventario en la empresa	Interno	F
Orden de compra	Lista con los artículos a comprar	Interno	F
Cuaderno con registro de proyecto	Son los pedidos que los clientes realizan para las confecciones de prendas.	Interno	P

2.2.3. Realización de Casos de Uso del Negocio

Realización: Generar Inventario

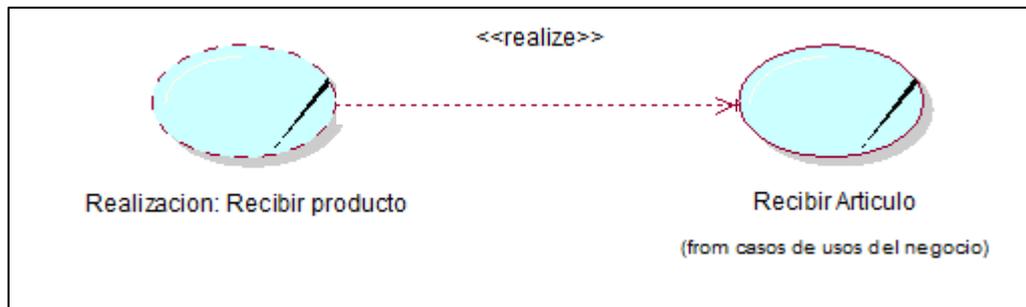


Diagrama de clases: Generar Inventario

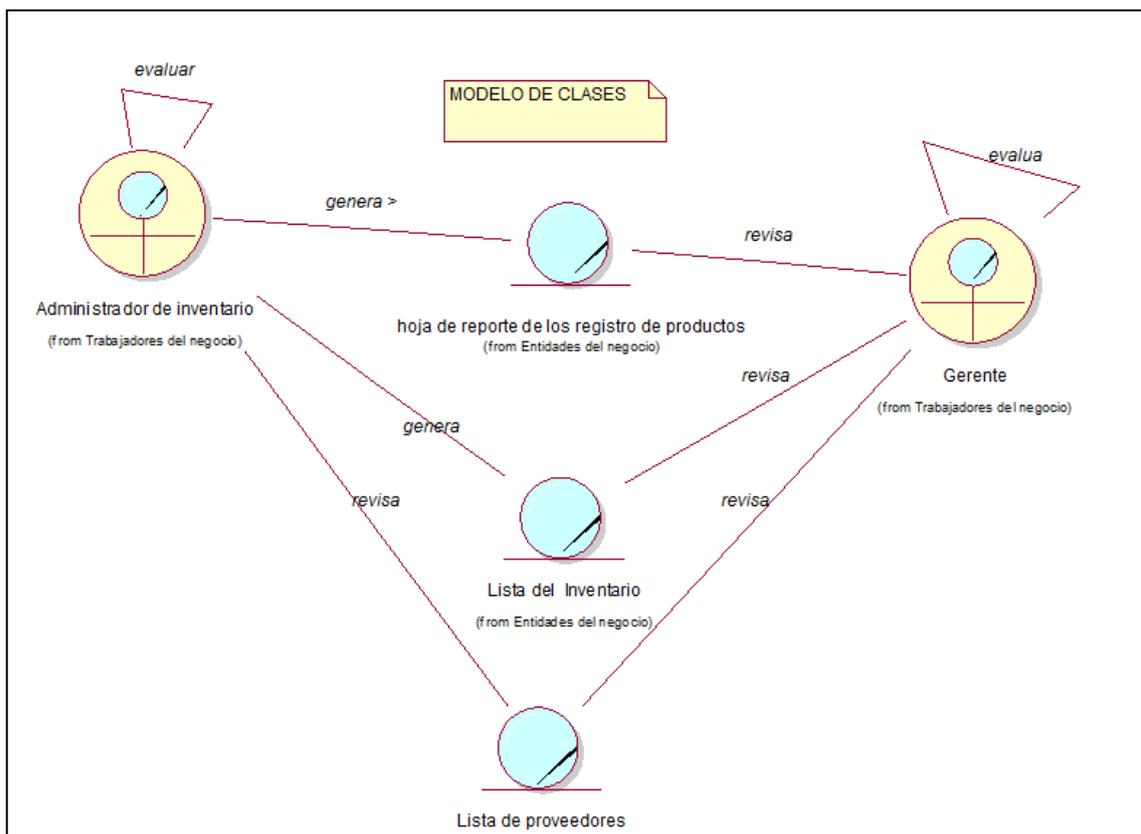


Diagrama de Interacciones: Generar Inventario

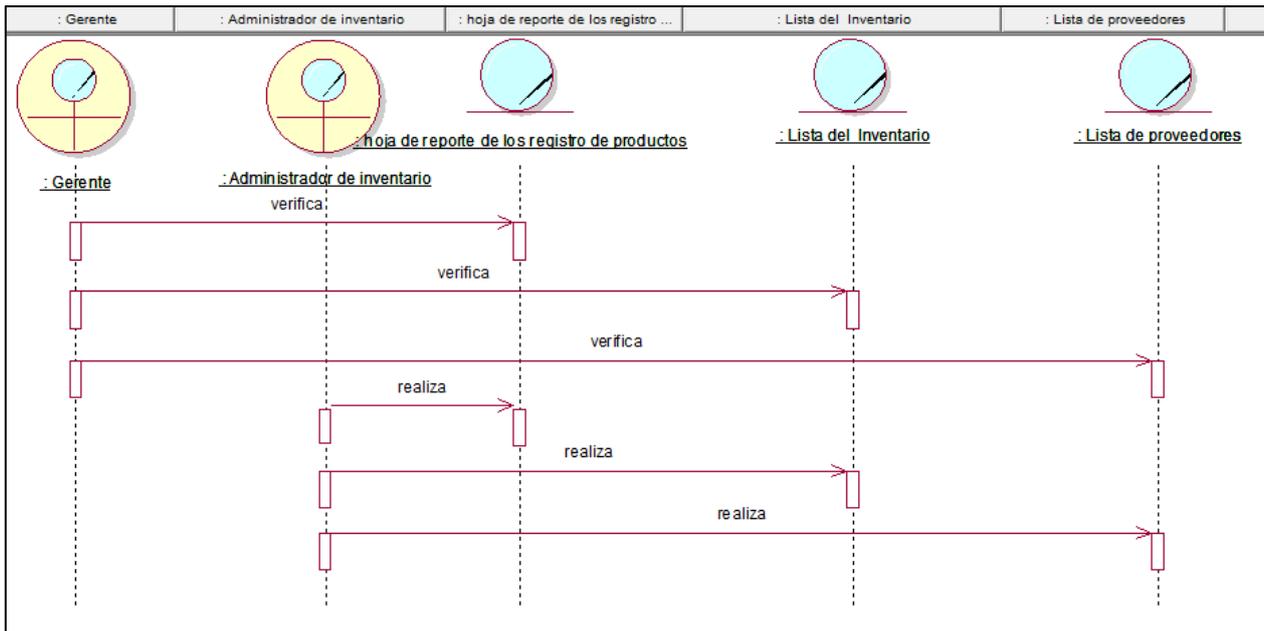
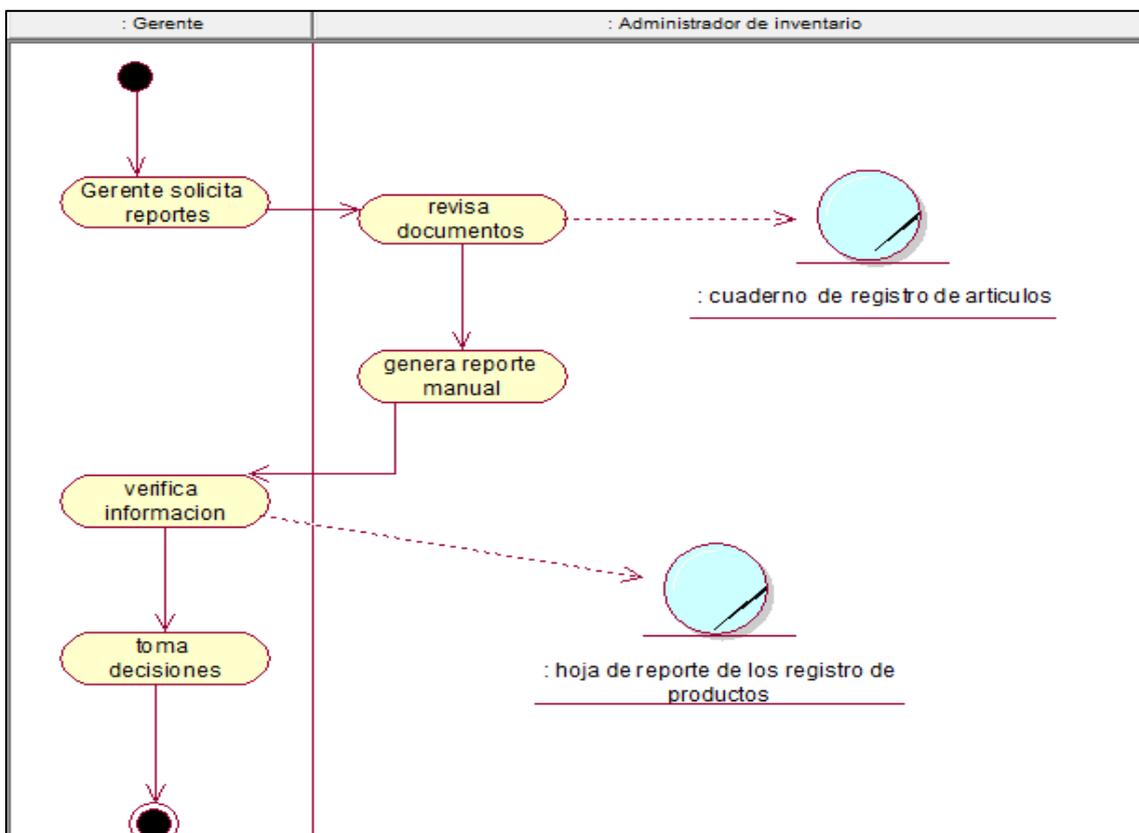


Diagrama de Actividades: Generar Inventario



Realización: Recibir Artículo

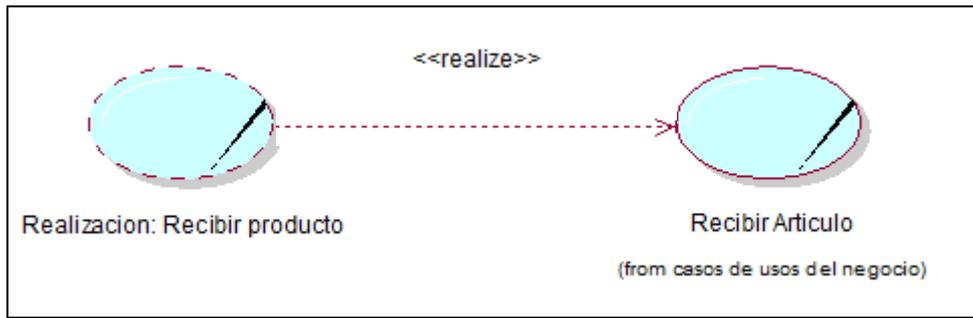


Diagrama de Clases: Recibir Artículo

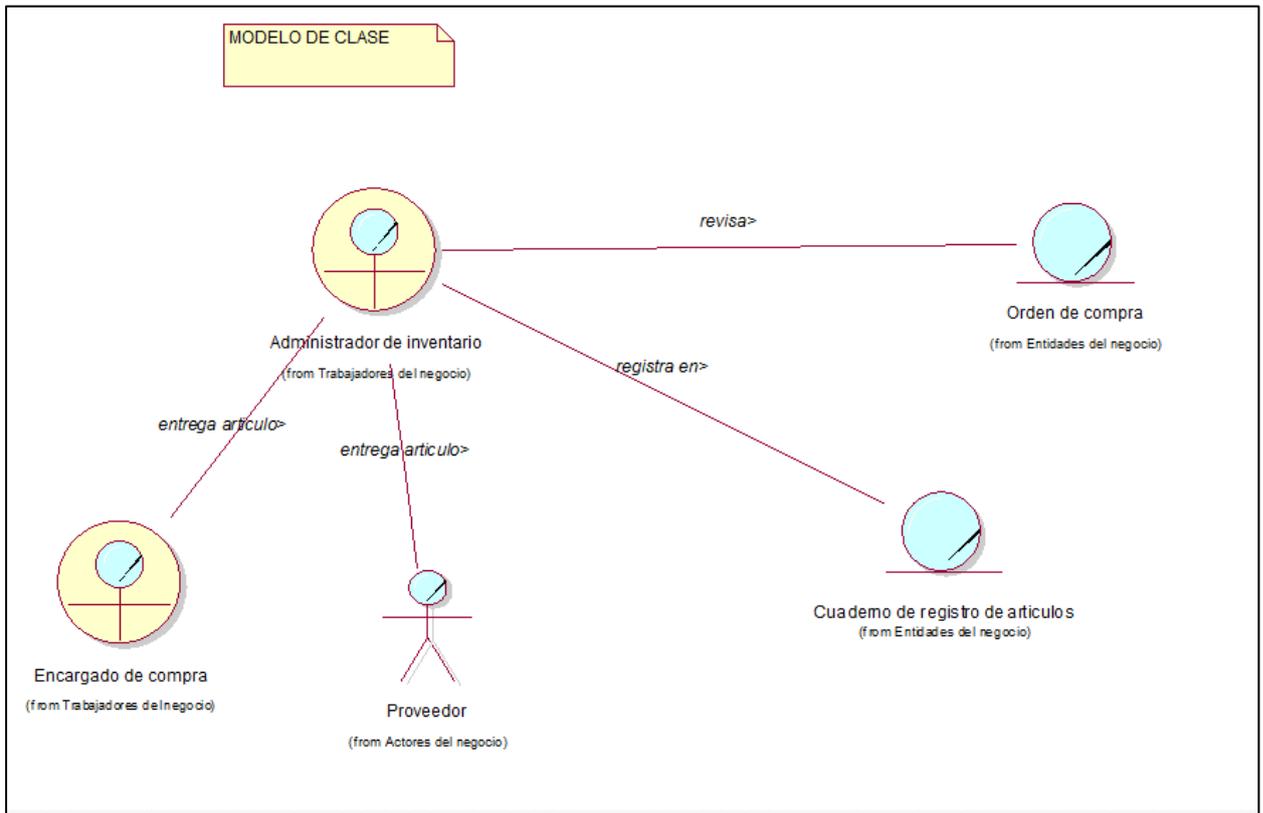


Diagrama de Interacciones: Recibir Artículo

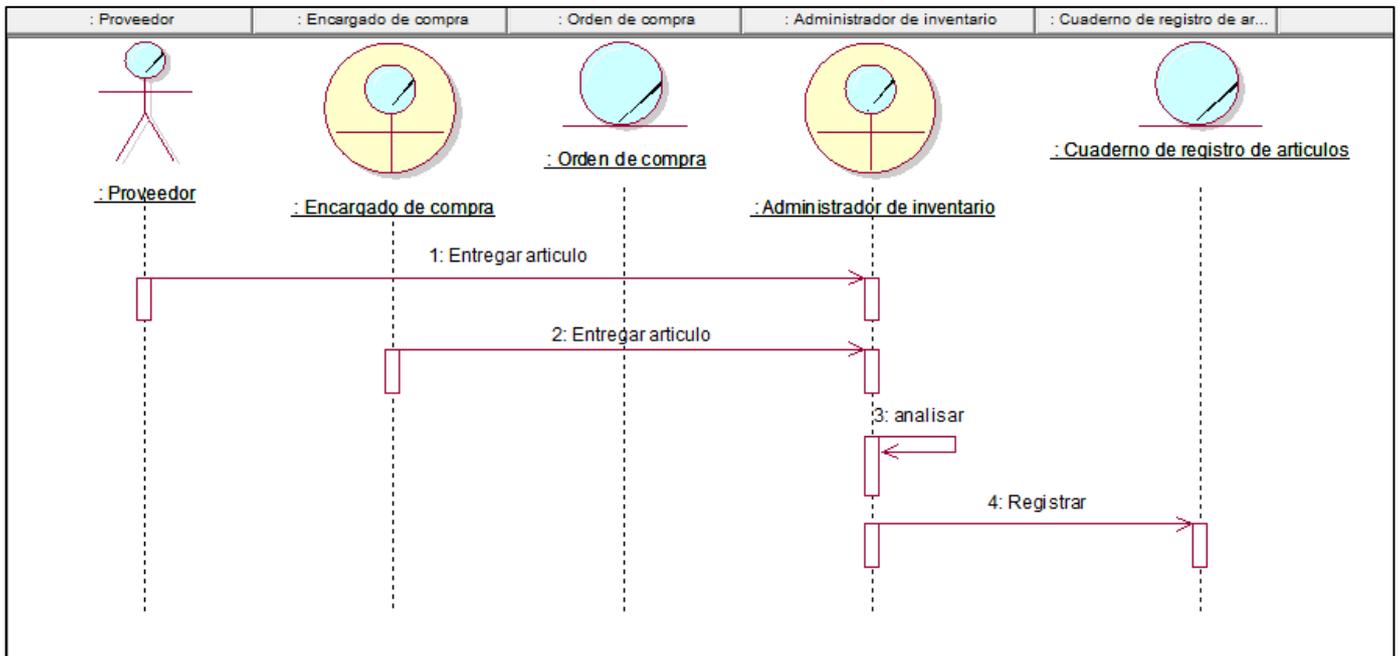
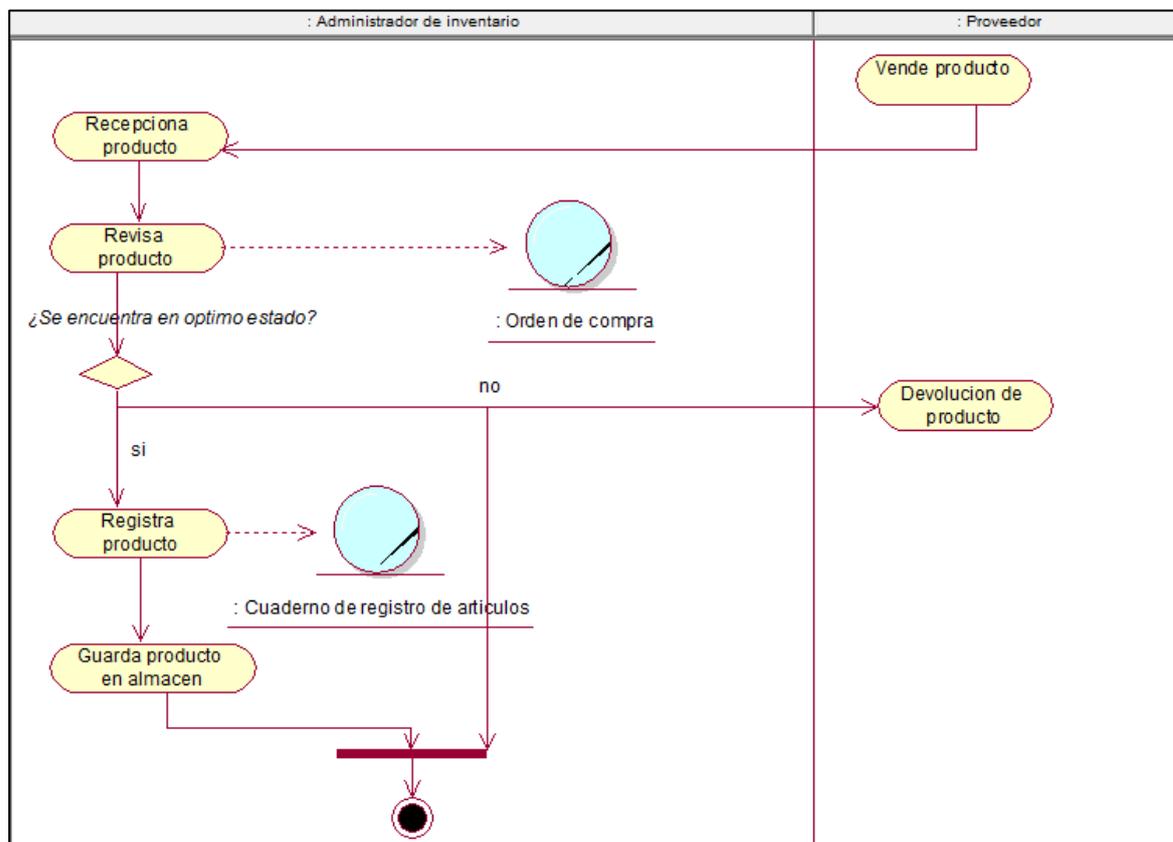


Diagrama de Actividades: Recibir Artículo



Realización: Realizar Compra

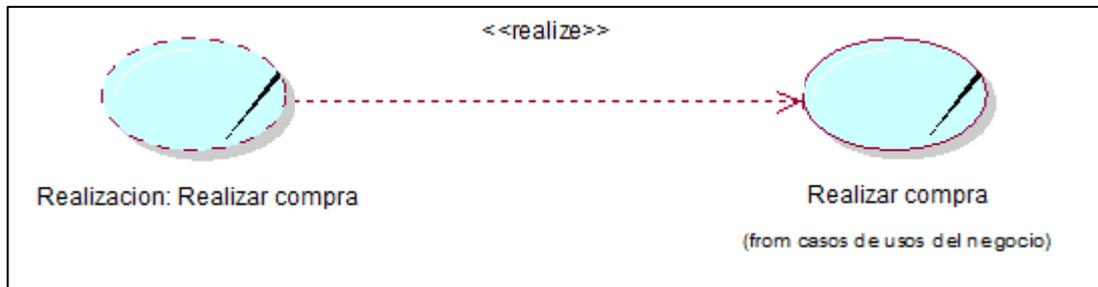


Diagrama de clases: Realizar Compra

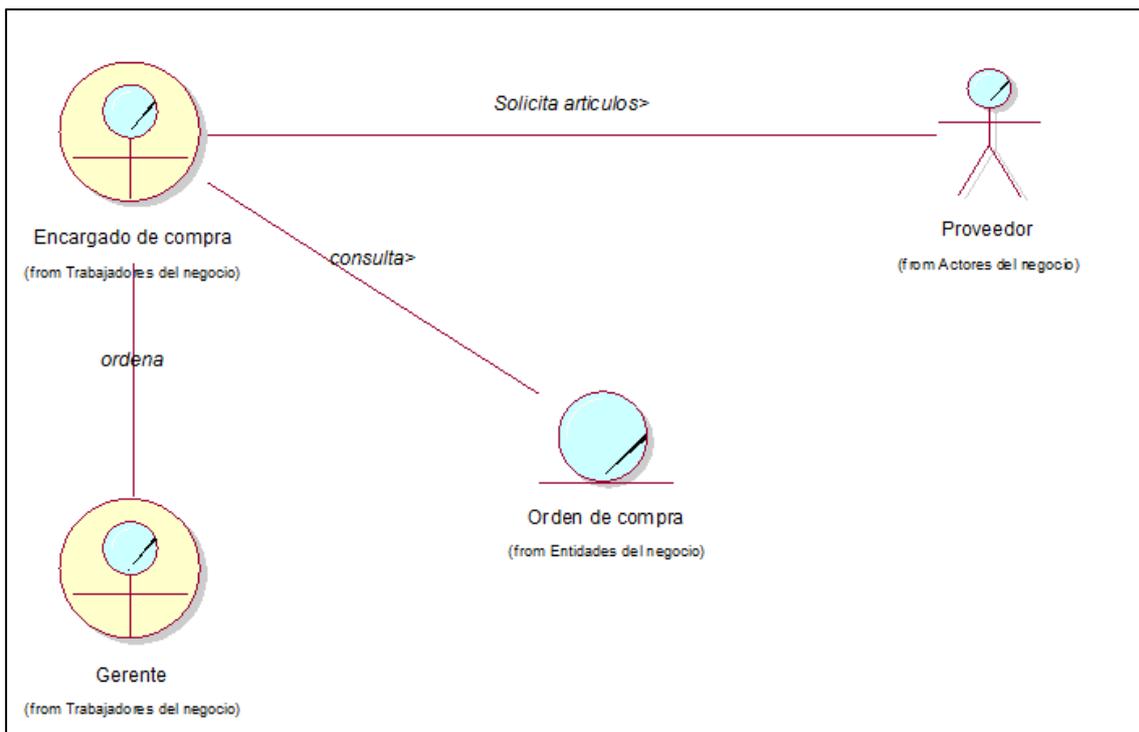


Diagrama de Actividades: Realizar Compra

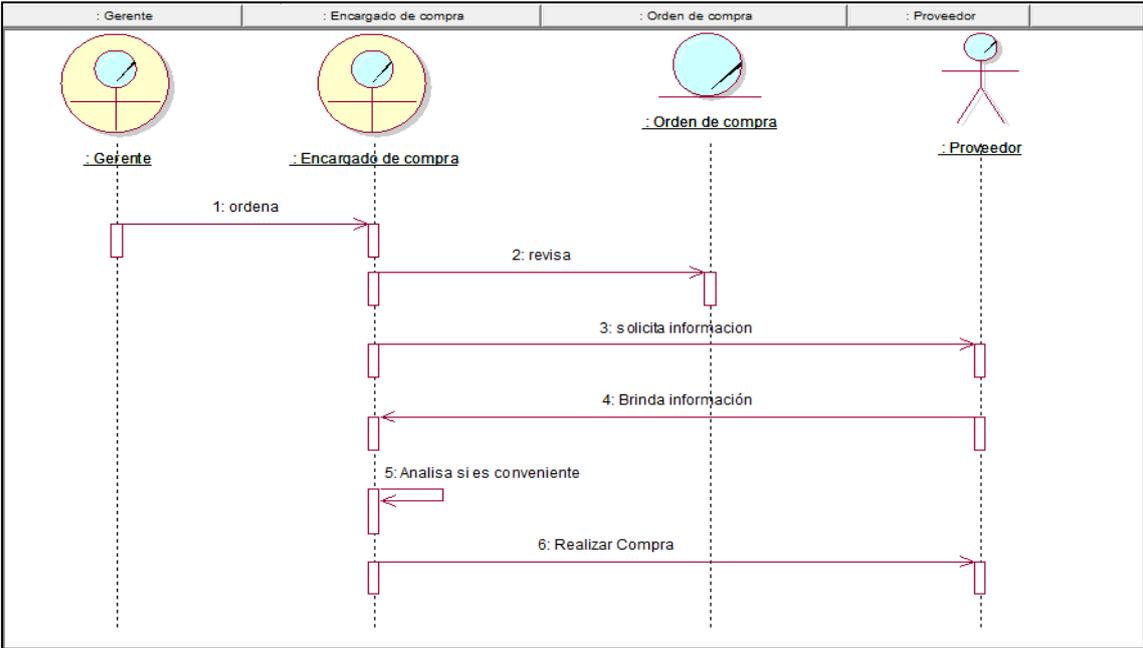
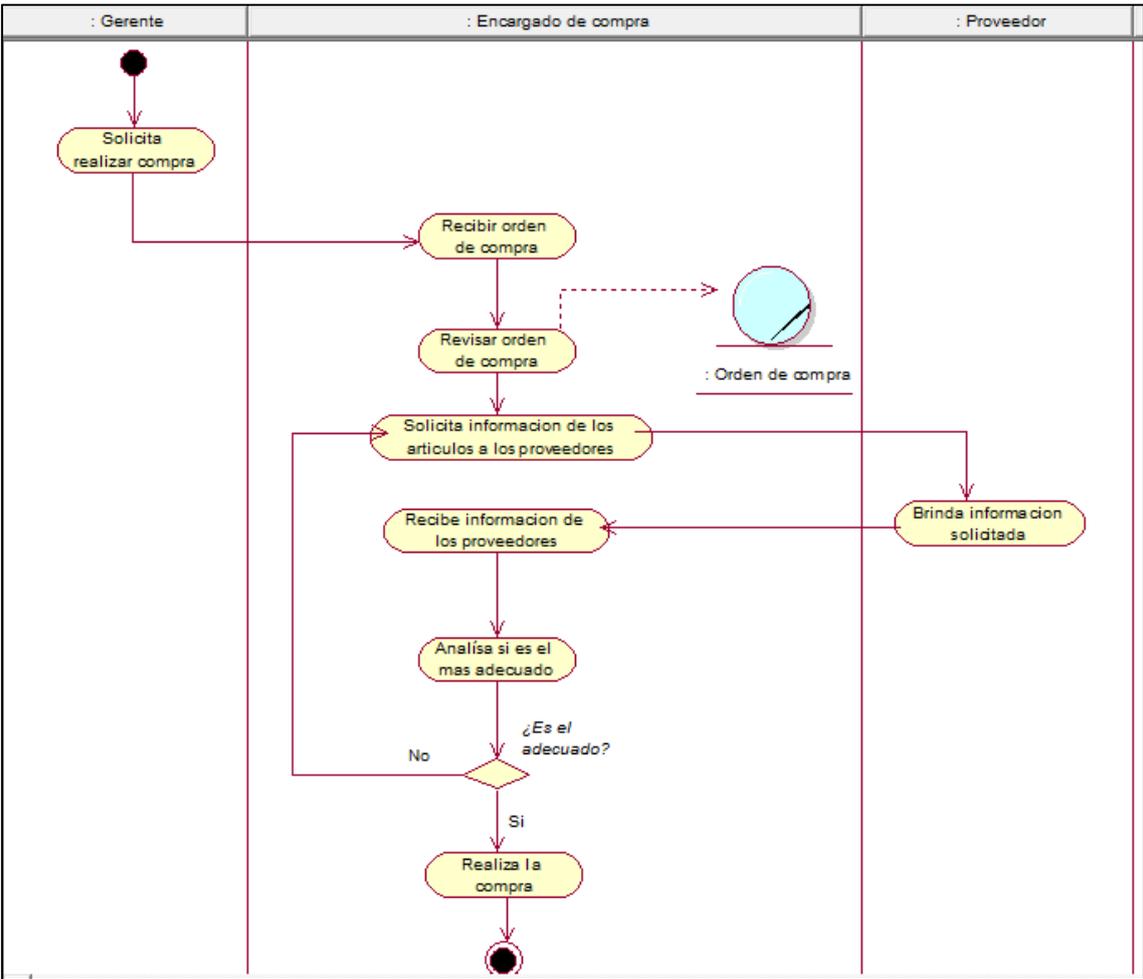


Diagrama de Interacciones: Realizar Compra



Realización: Registrar Pedido

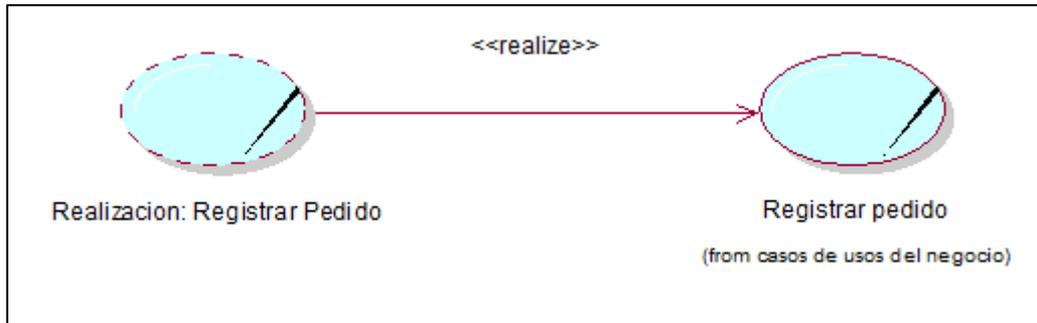


Diagrama de Clases: Registrar Pedido

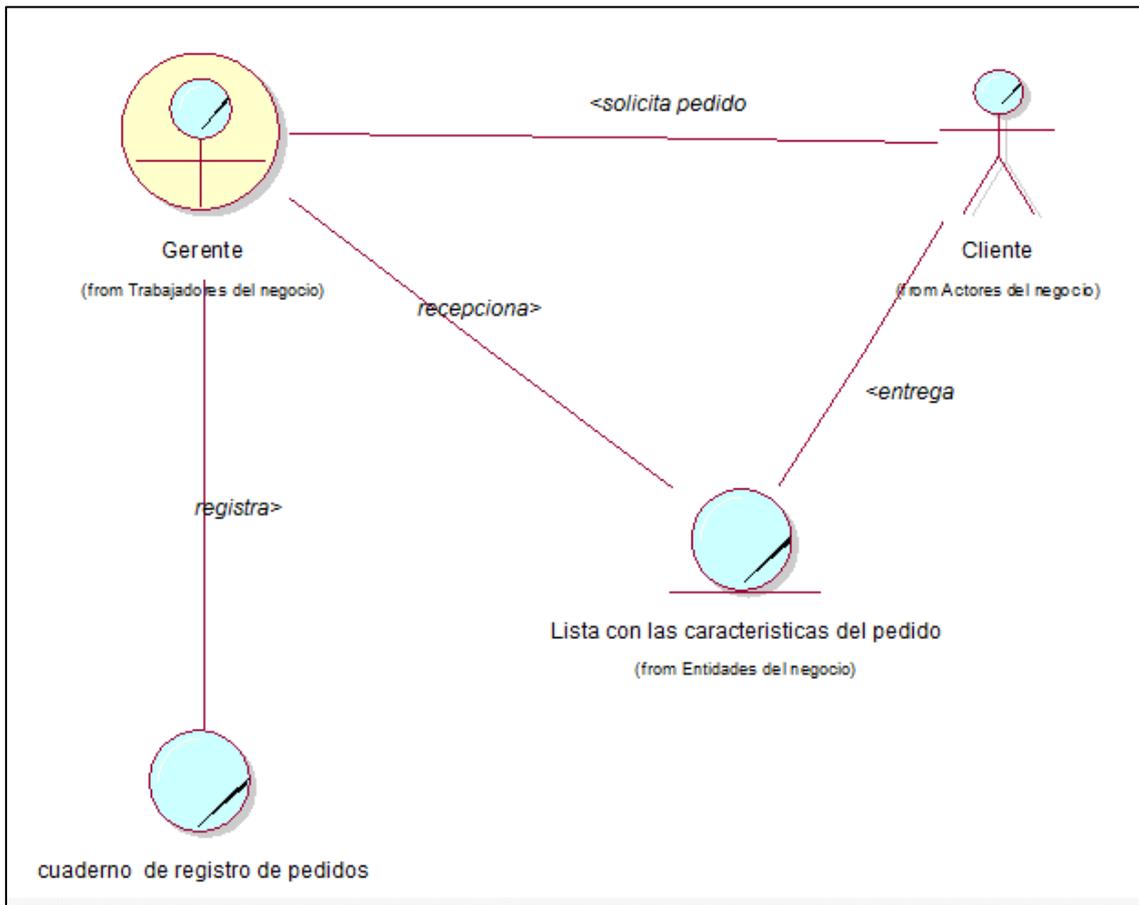


Diagrama de interacción: Registrar Pedido

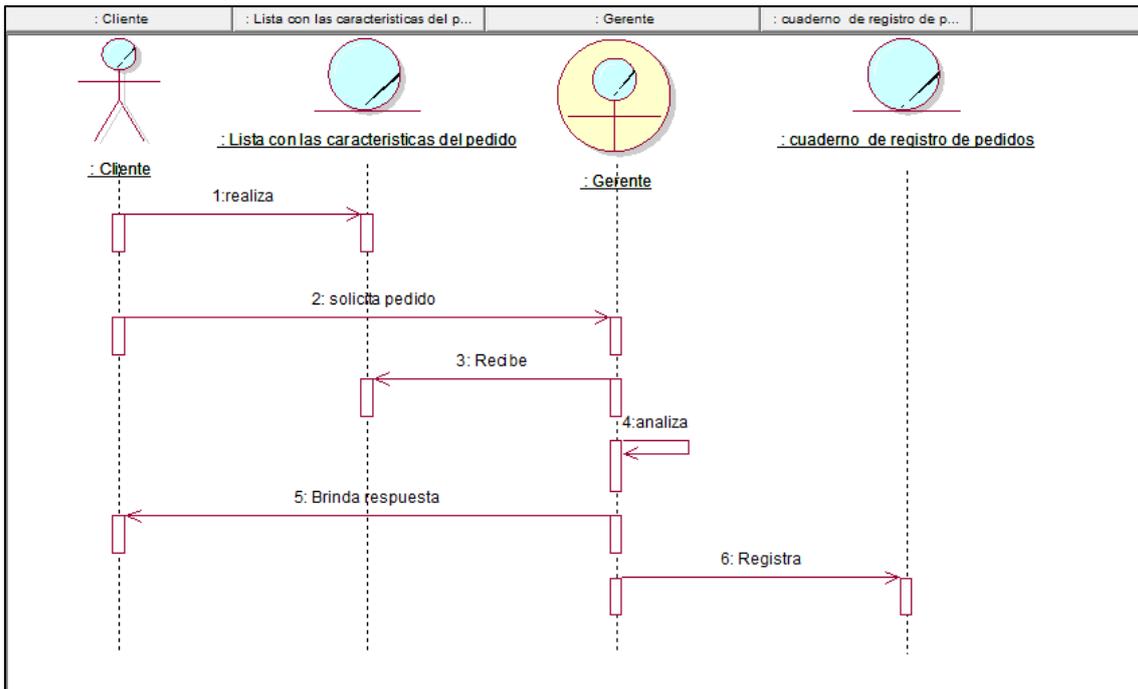
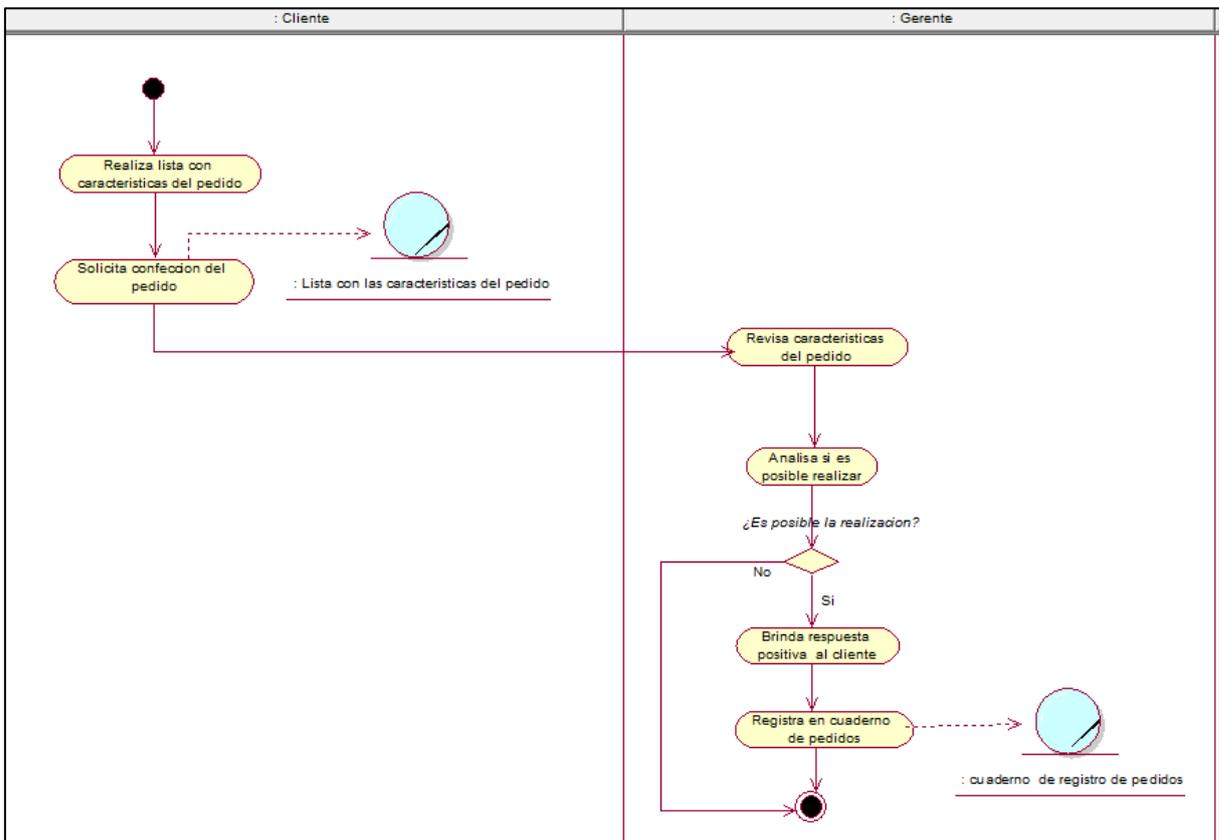


Diagrama de actividades: Registrar Pedido



2.3. Especificaciones de los Casos de uso del Negocio

Especificación de Recibir Artículo

Nombre	Recibir Artículo
Descripción	Este caso empieza cuando llegan los artículos a la empresa es decir cuando se compran nuevos artículos, también cuando los artículos se utilizan para realizar una prenda estos serán registrados; y termina cuando ya se registró el artículo.
Dueño del proceso	Administrador de inventario recibe el artículo del proveedor.
Entradas	En que categoría se encuentran los artículos, En que unidad de medida se compró el artículo
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">1. Este CU comienza con el proveedor cuando entrega los artículos a la empresa.2. El administrador de inventario recibe los artículos.3. Revisa si los artículos se encuentran en buen estado y si es lo que se solicitó4. El administrador del inventario registrar los artículos en el cuaderno de registros.5. El administrador de inventario Almacena los artículos comprados.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none">1. En el paso número 1 en caso de que el artículo es entregado por el encargado de compra se continúa con el punto número 4.
Entregables	Cuanto se gastó en compra de los artículos.

Mejoras	Se registrará las compras realizadas (Entradas) y del mismo modo las salidas, Además se permitirá saber el stock de los artículos.
---------	--

Especificación de Realizar Compra

Nombre	Realizar compra
Descripción	Este caso empieza cuando se realiza una compra para un proyecto a realizar se contacta al proveedor y se registra de las compras se ha adquirido finaliza una vez el artículo ha llegado a almacén.
Dueño del proceso	Encargado de compra
Entradas	Se debe realizar un pedido para realizar la compra
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CU empieza cuando el cliente realiza su pedido para realizar prendas. 2. El gerente hace una lista con las características de los artículos a utilizar 3. El encargado de compras consulta con proveedores para realizar la compra de los artículos. 4. El encargado de compra elige donde compra los artículos. 5. El encargado de compra realiza la compra.
Entregables	Boleta de compra
Mejoras	Se registrará a los proveedores y que producto productos se compró de estos.

--	--

Especificación de Generar Inventario

Nombre	Generar inventario
Descripción	Este caso empieza cada vez que se necesita saber el estado de los artículos en almacén, realizando una lista del stock de los productos, y finaliza cuando se tiene el inventario realizado.
Dueño del proceso	Administrador de inventario
Entradas	Cantidad d artículos, entradas y salidas de los artículos
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CU empieza siempre y cuando el gerente solicita reporte al administrador de los inventarios sobre los inventarios en la empresa. 2. El administrador de inventario revisa el cuaderno de registro 3. El administrador de inventario revisa los artículos físicamente en almacén. 4. El administrador entrega el reporte que se solicitó al gerente
Entregables	Inventario de los artículos

Mejoras	Se automatizará el proceso para realizar el inventario y no será necesario calcularlo manualmente.
---------	--

Especificación de Recibir Pedido

Nombre	Registrar Pedido
Descripción	Este caso empieza cada vez que un cliente realiza un pedido a la empresa, el gerente realizar los acuerdos respectivos y registra el proyecto a realizar
Dueño del proceso	Gerente general
Entradas	Pedidos
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CU empieza cuando el cliente realiza su pedido de confección a la empresa. 2. El cliente solicita la confección de una prenda. 3. El gerente analiza si se puede realizar dicha prenda 4. El gerente decide si se va a realiza tal pedido. 5. El gerente realiza un registro con los datos del cliente y la prenda que se va a confeccionar.

	<p>6. El gerente da una fecha para la realización del proyecto</p> <p>7. El gerente le ofrece un precio por la confección dependiendo de la cantidad de prendas que se solicita</p>
Entregables	Registro de pedidos a realizar
Mejoras	Se realizará un control de los pedidos que se realizan

2.3. Glosario de términos

Glosario de términos	
Nombre	Descripción
Administrador de los inventarios	Es la persona que se encarga de realizar el control de inventario.
Inventario	Es todo artículo que pertenece a la empresa
Modulo	Es la agrupación de procedimientos o acciones que se realizan en el aplicativo web. Este puede ser dividido en diversos módulos
Proyecto	Es la organización de un pedido

Stock	Es la cantidad de existencias de un artículo almacenadas en un momento dado.
Unidades	Es la manera en que un artículo se puede medir al entrar en almacén (Kilos, Metros, Paquetes).

3. CAPTURA DE REQUERIMIENTOS

En este capítulo se pretende identificar los requerimientos para realizar los pasos para controlar el inventario en la organización textil Popeyito. Estos requerimientos se deben obtener por medio de las entrevistas.

3.1. Fuentes de obtención de requerimientos

Los requerimientos del sistema obtuvieron a través de una entrevista con el administrador de inventarios de entidad a investigar.

3.1.1. Matriz de Requerimientos

a) Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales del sistema proporcionados por el usuario final, se encuentran descritos en la Tabla de requerimientos funcionales, donde se especifica el código de cada requerimiento, la descripción del requerimiento funcional y su respectiva prioridad.

CODIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
RF1	Los usuarios del sistema requieren identificarse a través de un Login.	Alta
RF2	El sistema debe permitir gestionar los artículos que ingresan a la empresa.	Alta
RF3	El sistema debe permitir gestionar los artículos que salen a producción.	Alta
RF4	El sistema debe permitir Gestionar las categorías de los Artículos	Alta
RF5	El sistema debe permitir Gestionar proyectos(pedidos)	Alta
RF6	El sistema debe permitir gestionar los tipos de Unidades de medida	Alta
RF7	El sistema debe permitir gestionar a los proveedores.	Alta
RF8	El sistema debe permitir ver un reporte de los artículos que ha entrado y salido dentro de un rango de tiempo	Alta
RF9	El sistema debe permitir visualizar un reporte de los artículo por categoría	Alta
RF10	El sistema debe permitir Gestionar a los Usuarios.	Alta
RF11	El sistema debe permitir Gestionar Prendas.	Alta

b) Requerimientos No Funcionales

Este tipo de requerimiento son las características o peculiaridades de la herramienta web a realizar las cuales no son funciones de esta, sin embargo, no dejando ser esencial para el desarrollo del mismo. En seguida, se mencionará:

Código	Tipo	Descripción
RNF1	Fiabilidad	El sistema debe estar disponible en cualquier momento que se

		requiera su uso, debe validar los campos de ingreso y debe ser seguro (Acceso con un usuario y contraseña).
RNF2	Soportabilidad	El sistema debe permitir localizar fácilmente errores que podrían ocurrir (Programación en MVC)
RNF3	Rendimiento	Debe ser capaz de Soportar el cuándo varios usuarios usan el sistema al mismo tiempo
RNF4	Usabilidad	Debe ser fácil de usar, es decir que los empleados de la empresa puedan usar de manera rápida y correctamente.

3.2. Modelo de Casos de Uso

3.2.1. Lista de Actores del Sistema

Lista de actores del sistema		
Nombre	Descripción	
Administrador de inventario	Persona encargada para el ingreso de la data de los artículos a la aplicación web para controlar los inventarios	
Gerente	Encargada de administrar a los usuarios de la aplicación web.	
Administrador del sistema	Encargado de administrar la aplicación web	

3.2.2. Lista de Casos de Uso del Sistema

Lista de Casos de Uso del sistema	
Nombre	Descripción
Gestionar Articulo	CU el cual permite tener una gestión de los artículos que se requiera registrar.
Gestionar proyecto	Permitirá registrar un proyecto (confección de prendas) las cuales estarán relacionadas a las salidas.
Gestionar Categoría	Permitirá el registro de categorías pertenecientes al artículo que se compren.
Gestionar Prenda	Caso de Uso que permite realizar la gestión de las diferentes prendas que se confeccionan.
Gestionar Proveedor	Caso de Uso que permite tener la gestión de los diferentes proveedores que abastecen a la empresa.
Gestionar Unidad	Caso de uso que permitirá la gestión de las unidades de medidas utilizadas en la empresa.
Gestionar Usuarios	Permitirá administrar las cuentas de acceso al sistema
Registrar Entrada	Caso de uso que permitirá tener un control del artículo que ingresan a la empresa
Registrar Salida	Caso de uso que permitirá tener un control de los artículos que se retiran a producción.
Reporte de Unidades Físicas	Caso de uso para generar reporte del estado del inventario.

Reporte Rotación	Caso de uso que permitirá realizar un reporte de la rotación del inventario en un rango de fechas.
Reporte Valor Económico	Caso de uso que permitirá realizar un reporte del valor económico del artículo en un proyecto.
Ingresar al sistema	Consiste en el reconocimiento de una cuenta de usuario (Usuario, contraseña).

3.2.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema.

Casos de Uso del sistema	
Casos de Uso	Requerimiento Funcional
Gestionar Artículo	RF2
Gestionar proyecto	RF5
Gestionar Categoría	RF4
Gestionar Prenda	RF11
Gestionar Proveedor	RF7
Gestionar Unidad	RF6
Gestionar Usuarios	RF10
Registrar Entrada	RF2

Registrar Salida	RF3
Reporte de Unidades Físicas	RF8,RF9
Reporte Rotación	RF8
Reporte Valor Económico	RF8
Ingresar al sistema	RF1

3.2.3.Lista de Casos de Uso priorizados

Priorización de Casos de Uso del sistema						
		0.4	0.3	0.2	0.1	
Actor	Caso de Uso	Complejidad	Precedencia	Premura	Riesgo	Total
Administrador de inventario	Ingresar sistema	0.2	0.2	0.1	0.1	0.6
Administrador de inventario	Gestionar Artículo	0.3	0.2	0.1	0.1	0.7
Administrador de inventario	Gestionar proyecto	0.2	0.2	0.1	0.1	0.6
Administrador de inventario Gerente	Reporte de Unidades Físicas	0.3	0.2	0.1	0.1	0.7

Administrador de inventario Gerente	Reporte de Rotación	0.3	0.2	0.2	0.1	0.8
Administrador de inventario Gerente	Reporte de Valor económico	0.3	0.2	0.2	0.1	0.8
Administrador de inventario	Registrar Prenda	0.2	0.1	0.1	0	0.4
Administrador de inventario	Registrar Categoría	0.2	0.1	0.1	0	0.4
Administrador de inventario	Registrar Unidad de medida	0.2	0.1	0.1	0	0.4
Administrador de inventario	Registrar entrada	0.3	0.3	0.1	0.1	0.8
Administrador de inventario	Registrar Salida	0.3	0.3	0.1	0.1	0.8
Gerente	Gestionar Usuarios	0.3	0.2	0.1	0.1	0.7

3.2.4. Diagramas de Caso de Uso del Sistema

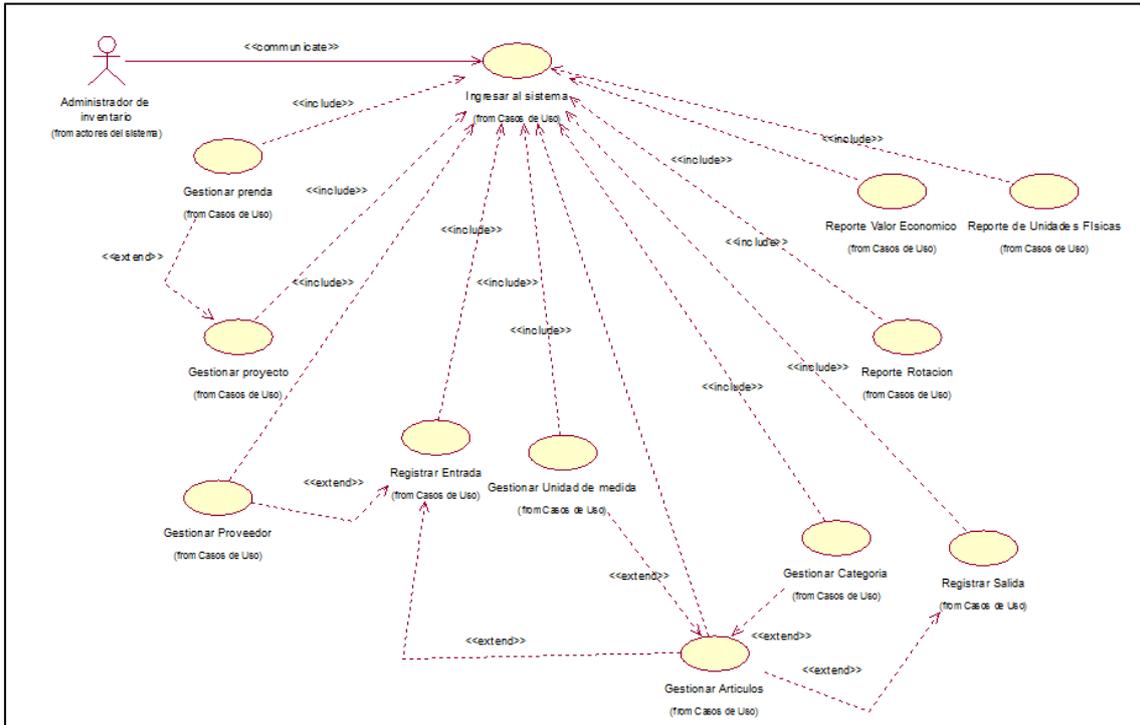


Diagrama de Casos de Uso del sistema del Administrador

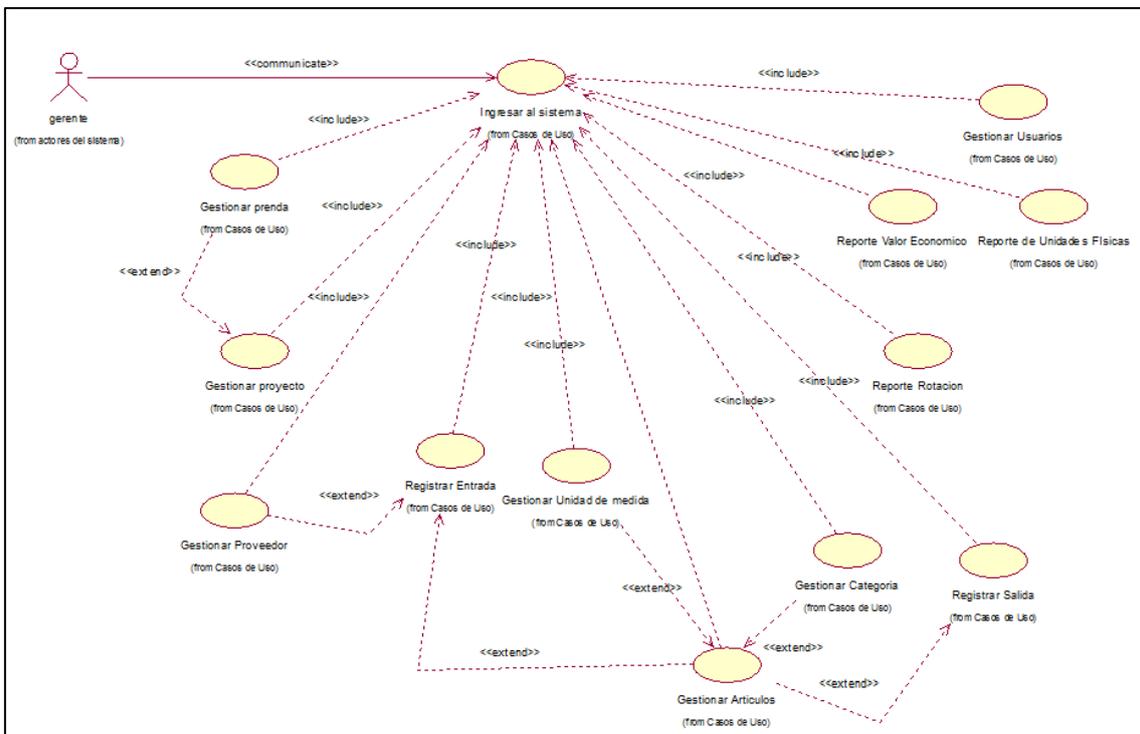


Diagrama de Casos de Uso del sistema del Gerente

3.2.5. Especificaciones de Casos de Uso

Se describirá a alto nivel y al detalle (ECUS) cada uno de los casos de uso de nuestro sistema. Para cada caso de uso que se efectuará:

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Ingresar al sistema</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Administrador de inventario, Gerente
Casos de uso relacionados.	No hay para esta especificación.
Breve Descripción	El CU permite realizar ingreso al aplicativo web validando una cuenta que previamente se ha registrado.
Referencias	RF1
Pre condiciones	El usuario para ingresar debe haber sido creado anteriormente por el gerente.
Flujo	<p>Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe ingresar al link de la aplicación web. 2. El usuario debe ingresar el usuario y la contraseña asignados con anterioridad. 3. El usuario dará clic en el botón acceder. 4. El usuario ingresará a la interfaz principal de la aplicación web <p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: En caso de no mostrarse lo indicado en el paso 4 es debido a que hubo un problema al realizar el paso 2, se mostrará un mensaje de error 2: El usuario volverá a ejecutar el paso 2 del flujo básico.

Post condiciones	Al término del caso de uso se ingresará al menú de la aplicación web
------------------	--

ECU – Alto nivel (ingresar al sistema)

Gestionar Artículo

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar articulo</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	CU no tiene relación con otra especificación
Breve Descripción	El CU permite registrar un artículo el cual cuenta con categoría y unidad de medida
Referencias	RF4
Pre condiciones	El usuario registra una categoría y unidad de media para registrar un artículo., Debe tener los permisos necesarios para poder gestionar los artículos.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Articulo para ingresar a la interfaz de Artículos. 3. Dara clic en el botón de Registrar. 4. Ingresar los datos requeridos para el registro del artículo. 5. Seleccionará la Unidad de medida 6. Seleccionará la categoría. 7. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar el artículo.

	8. El administrador de inventario visualizará una tabla con los artículos registrados.
Sub flujo	1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Artículos se visualizará una tabla con todos los artículos registrados y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se mostrará una lista con el artículo nuevo mostrado.

Gestionar proyecto

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar proyecto</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente
Casos de uso relacionados.	Registrar prenda
Breve Descripción	El CU permite registrar un proyecto el cual va a estar relacionado con la salida de los artículos.
Referencias	RF5
Pre condiciones	El usuario debe registrar un tipo de prenda previamente.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Proyectos para ingresar a la interfaz de Proyectos. 3. Dara clic en el botón de Registrar. 4. Ingresar los datos requeridos para el registro del proyecto.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Seleccionará la prenda 6. Seleccionará una la duración del proyecto 7. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar el proyecto. 8. El administrador de inventario visualizará una tabla con los proyectos registrados.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Proyectos se visualizará una tabla con todos los proyectos registrados, se deberá el buscar el proyecto a modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se mostrará una lista con los proyectos realizados.

Gestionar proveedor

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar proveedor</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	No hay CU relacionado con la presente especificación.
Breve Descripción	El CU permite registrar a los proveedores que abastecen a la empresa textil.
Referencias	RF7
Pre condiciones	Haber ingresado al sistema

Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de proveedores para ingresar a la interfaz de Proveedor. 3. Dará clic en el botón de Registrar. 4. Ingresar los datos requeridos para el registro del proveedor. 5. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar el proveedor. 6. El administrador de inventario visualizará una tabla con los proveedores registrados.
Sub flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Proveedor se visualizará una tabla con todos los artículos registrados y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá registrado al nuevo proveedor

Gestionar usuarios

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar usuarios</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Administrador del sistema, Gerente
Casos de uso relacionados.	No hay CU relacionado a esta especificación.
Breve Descripción	El caso de uso permite gestionar a los usuarios es decir podrá registrar uno nuevo, eliminar o modificar ya los existentes

Referencias	RF10
Pre condiciones	Tener súper usuario(acceso a todo el sistema)
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente o el administrador iniciarán sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Usuarios para ingresar a la interfaz de los Usuarios. 3. Dara presionar click en la opción de Registrar. 4. Ingresar la información requerida para el registro del Usuario. 5. Seleccionará el rol del Usuario nuevo. 6. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar el Usuario. 7. El administrador de inventario visualizará una tabla con los Usuarios registrados.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Usuarios se visualizará una tabla con todos los Usuarios registrados, se deberá el buscar el usuario a modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá un usuario nuevo o modificado.

Gestionar Categoría

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar Categoría</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente, administrador de inventario

Casos de uso relacionados.	No hay CU relacionado a esta especificación.
Breve Descripción	El CU permitirá poder registro de categorías pertenecientes al artículo que se compren.
Referencias	RF4
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Categoría.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Categoría para ingresar a la interfaz de Categoría. 3. Dara clic en el botón de Registrar. 4. Ingresar los datos requeridos para el registro de la categoría. 5. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar la Nueva Categoría. 6. El administrador de inventario visualizará una tabla con las categorías registradas.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Categorías se visualizará una tabla con todos las Categorías registradas y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá una categoría nueva

Gestionar Prenda

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar Prenda</i>
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente, administrador de inventario

Casos de uso relacionados.	ninguno
Breve Descripción	El CU que posibilita realizar una gestión de las diferentes prendas que se confeccionan.
Referencias	RF11
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Prenda.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Gerente iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Prendas para ingresar a la interfaz de Prendas. 3. Dará clic en el botón de Registrar. 4. Ingresar los datos requeridos para el registro de la prenda. 5. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar la prenda. 6. El administrador de inventario visualizará una tabla con las prendas registradas.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de prenda se visualizará una tabla con todos los artículos registrados y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá una prenda registrada o modificada.

Gestionar Unidad

Especificación de alto nivel

Nombre	<i>Gestionar Unidad</i>
Autor	Investigador(Silva Cahuaza Sergio Daniel)

Actores	Gerente, administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	ninguno
Breve Descripción	Caso de uso que permitirá la gestión de las unidades de medidas utilizadas en la empresa.
Referencias	RF6
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Unidad.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Unidad para ingresar a la vista de Unidad. 3. Presionar el mouse en la opción de Registrar. 4. Ingresar la información necesaria para el guardado de la Categoría. 5. Como administrador el usuario elegirá el botón de Guardar para registrar la Unidad. 6. El administrador de inventario visualizará una tabla con la unidad registrada.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Unidad se visualizará una tabla con todos las Unidades registrados y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá una unidad registrada o modificada.

Registrar Entrada

Especificación de alto nivel

Nombre	Registrar Entrada
Autor	Investigador(Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	ninguno
Breve Descripción	Caso de uso que permitirá tener un control del artículo que ingresan a la empresa.
Referencias	RF2
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Compra.
Flujo	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador de inventario iniciará sesión.2. Ingresará a la opción de Registros de Entrada para ingresar a la vista de Compras.3. Presionar con el puntero del mouse en Registrar.4. Ingresar la información requeridos para el guardado de la compra.5. Seleccionar al proveedor6. Seleccionar los artículos que ingresan.7. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar la Compra.8. El administrador de inventario visualizará una tabla con la compra registrada.
Sub Flujo	<ol style="list-style-type: none">1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Compra se visualizará una tabla con todos las Compras realizadas y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.

Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá un nuevo registro de compra realizada.
------------------	---

Registrar Salida

Especificación de alto nivel

Nombre	Registrar Salida
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	Ninguno
Breve Descripción	Caso de uso que permitirá tener un control de los artículos que se retiran a producción.
Referencias	RF3
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Salida.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresará a la opción de Registros de Salidas para ingresar a la vista del módulo Salida. 3. Presionar el puntero del mouse en la opción de Registrar. 4. Seleccionar el proyecto 5. Seleccionar los artículos que salen. 6. Seleccionar la fecha de salida 7. El administrador elegirá el botón de Guardar para registrar la salida.

	8. El administrador de inventario visualizará una tabla con la salida Registrada.
Sub Flujo	1. Si, solo requiere modificar o eliminar al ingresar a la interfaz de Compra se visualizará una tabla con todas las salidas registradas y si se tiene los permisos necesarios se podrá modificar o eliminar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá el registro del articulo el cual se ha retirado a producción.

Reporte de unidades físicas

Especificación de alto nivel

Nombre	Reporte de unidades físicas
Autor	Investigador(Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente, administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	ninguno
Breve Descripción	CU para producir un reporte del estado del inventario.
Referencias	RF8
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Reporte de Unidades físicas.
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresara a la opción de reportes 3. Seleccionara la opción de reportes de unidades físicas.

	4. Generará el reporte de las unidades físicas por fechas o por las categorías.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá un reporte con las unidades Físicas.

Reporte Rotación

Especificación de alto nivel

Nombre	Reporte Rotación
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente, administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	No hay CU que esté relacionado con la presente especificación
Breve Descripción	CU que permitirá hacer posible realizar un reporte de la rotación del inventario en un mes elegido.
Referencias	RF8
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Reporte Rotación
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador de inventario iniciará sesión. 2. Ingresara a la opción de reportes 3. Seleccionara la opción de Reportes de Rotación e Inventario. 4. Generará el reporte de la rotación del inventario seleccionando las fechas. 5. Dar clic en buscar para generar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá un reporte la rotación del inventario en un rango de fechas.

Reporte Valor Económico

Especificación de alto nivel

Nombre	Reporte de unidades físicas
Autor	Investigador (Silva Cahuaza Sergio Daniel)
Actores	Gerente, administrador de inventario
Casos de uso relacionados.	Para esta especificación no hay relación con otro CU.
Breve Descripción	CU que permitirá al usuario realizar un reporte respecto al valor económico del artículo en un proyecto.
Referencias	RF8
Pre condiciones	Tener acceso a la vista Reporte de Valor económico.
	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador de inventario iniciará sesión.2. Ingresara a la opción de reportes3. Seleccionara la opción de Valor Económico.4. Generará el reporte del Valor Económico del inventario seleccionando los proyectos.5. Dar clic en buscar para generar.
Post condiciones	Al término del caso de uso se tendrá un reporte con el valor económico del inventario en un proyecto.

3.3. Realización de los Casos de Uso del Sistema

Realización Ingresar Al Sistema

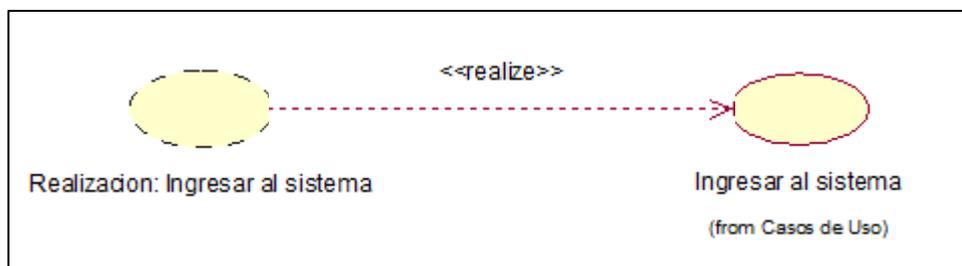


Diagrama de Clases Ingresar Al Sistema

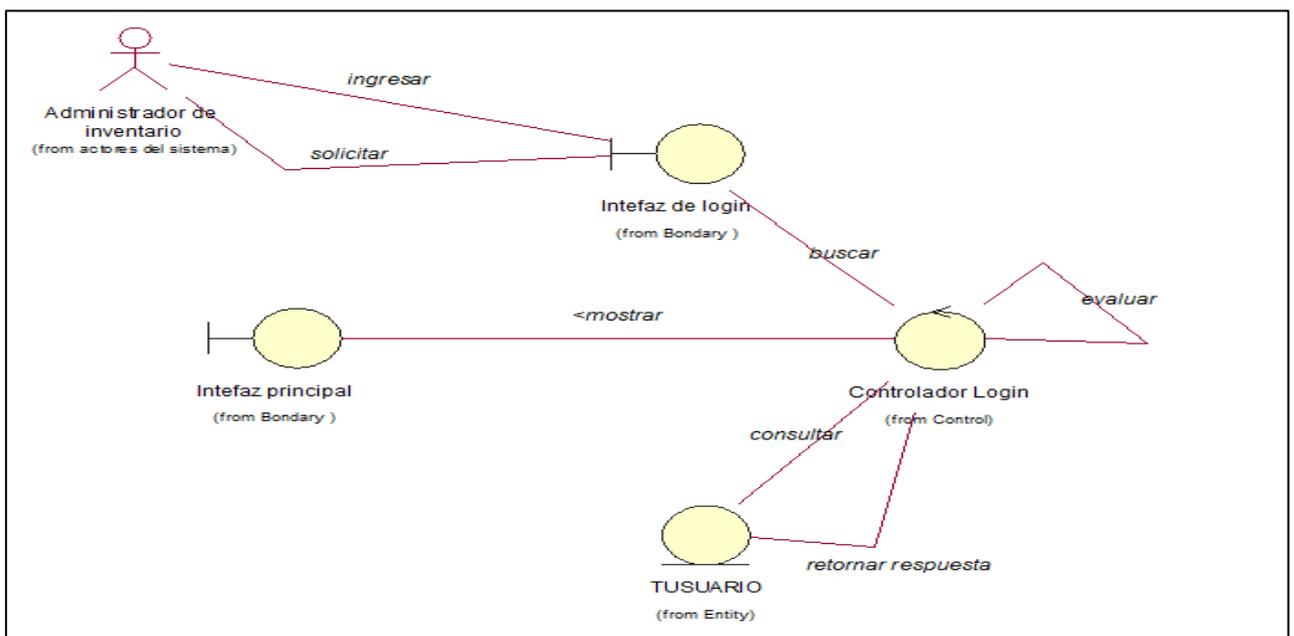


Diagrama de Secuencias Ingresar Al Sistema

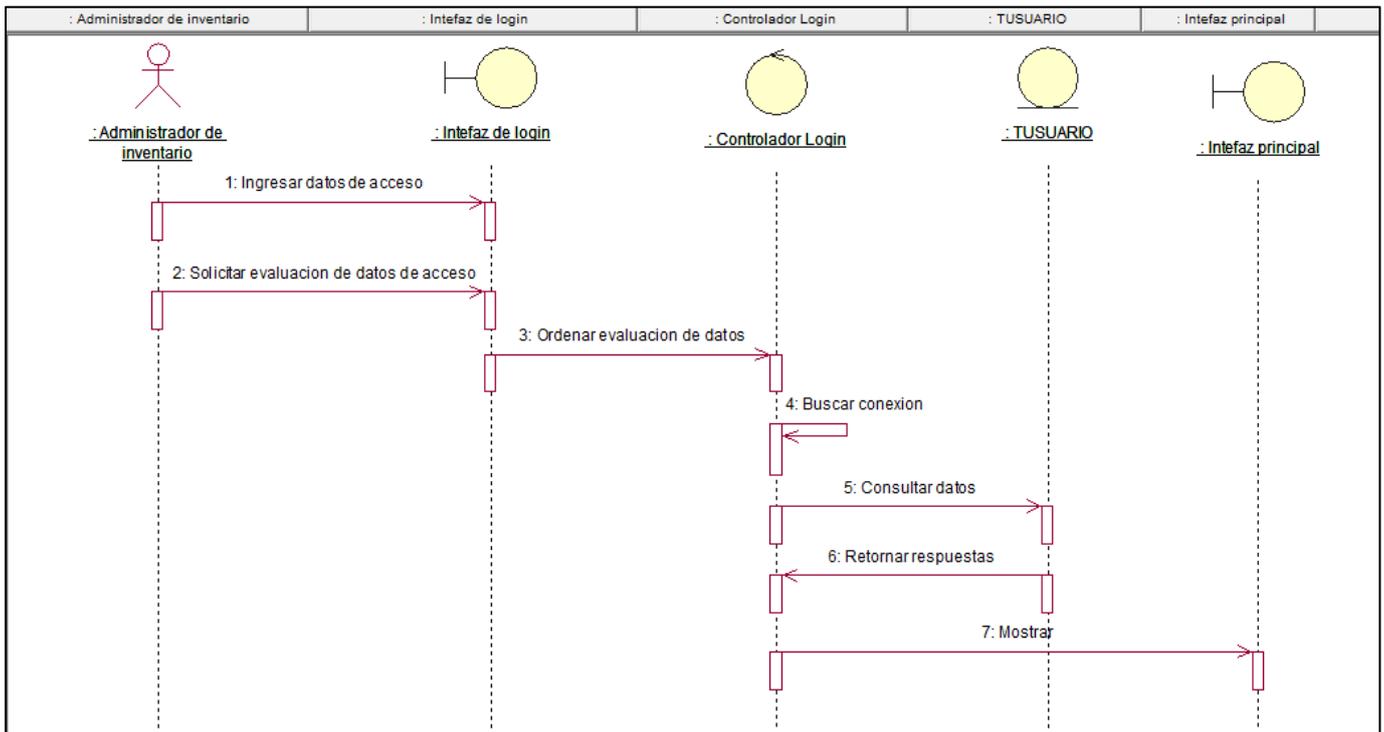
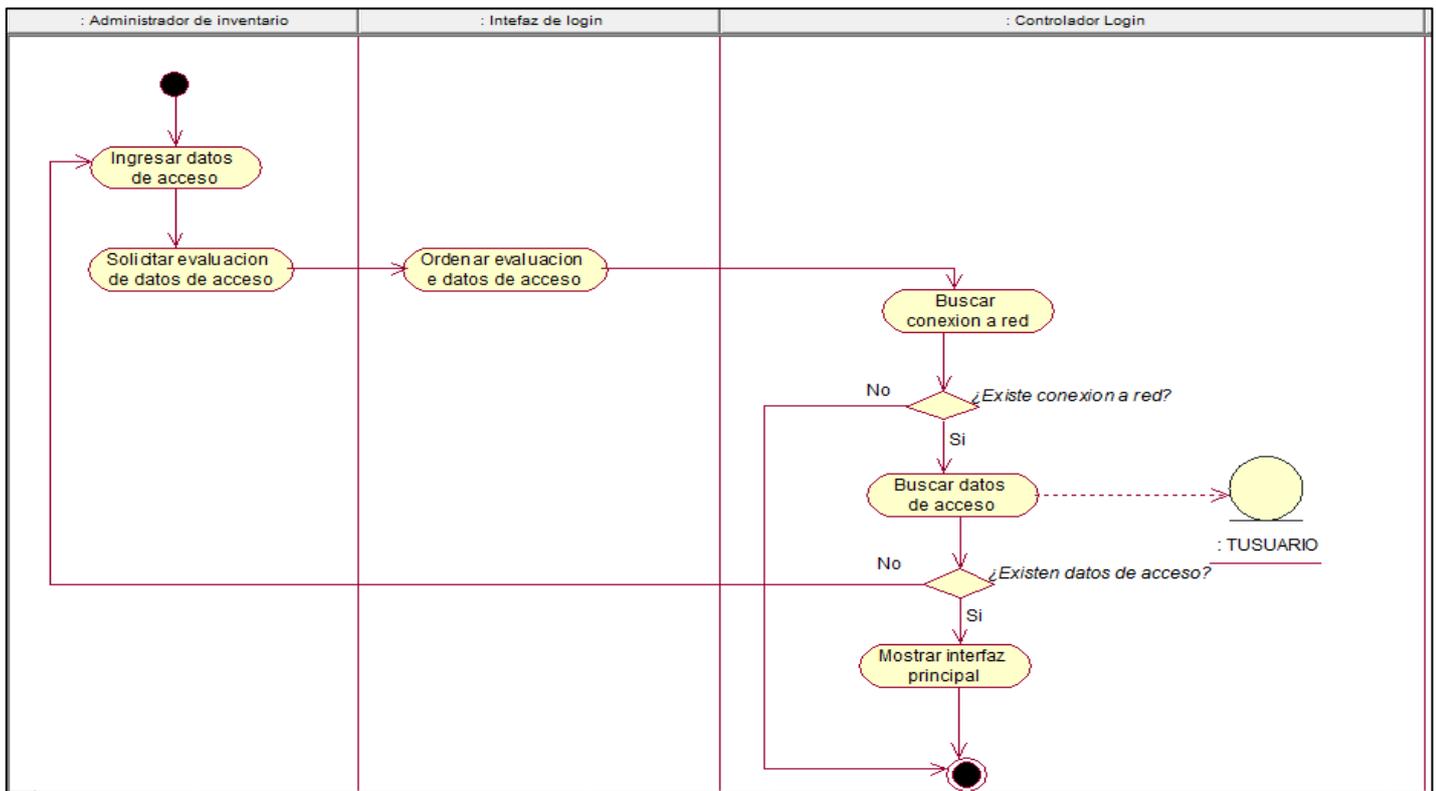


Diagrama de Actividades Ingresar Al Sistema



Realización Gestionar Artículos

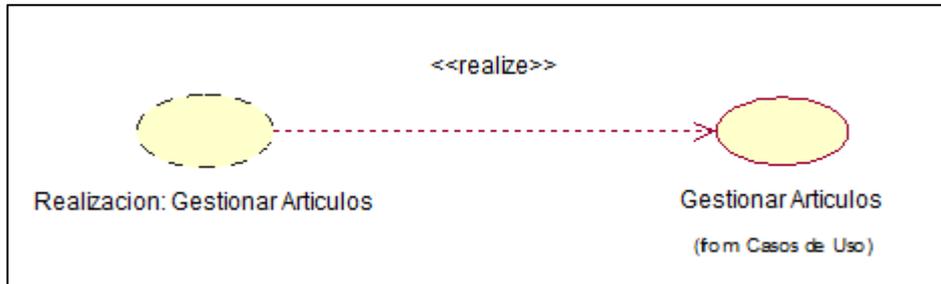


Diagrama de Clases Gestionar Articulo

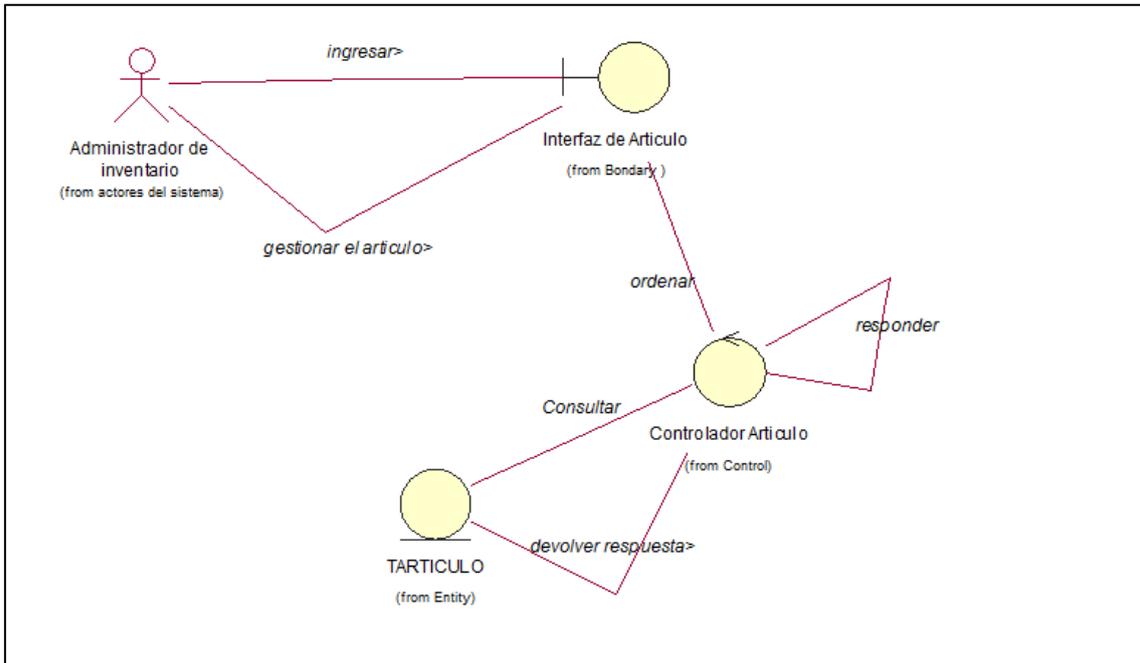


Diagrama de Secuencias Gestionar Articulo

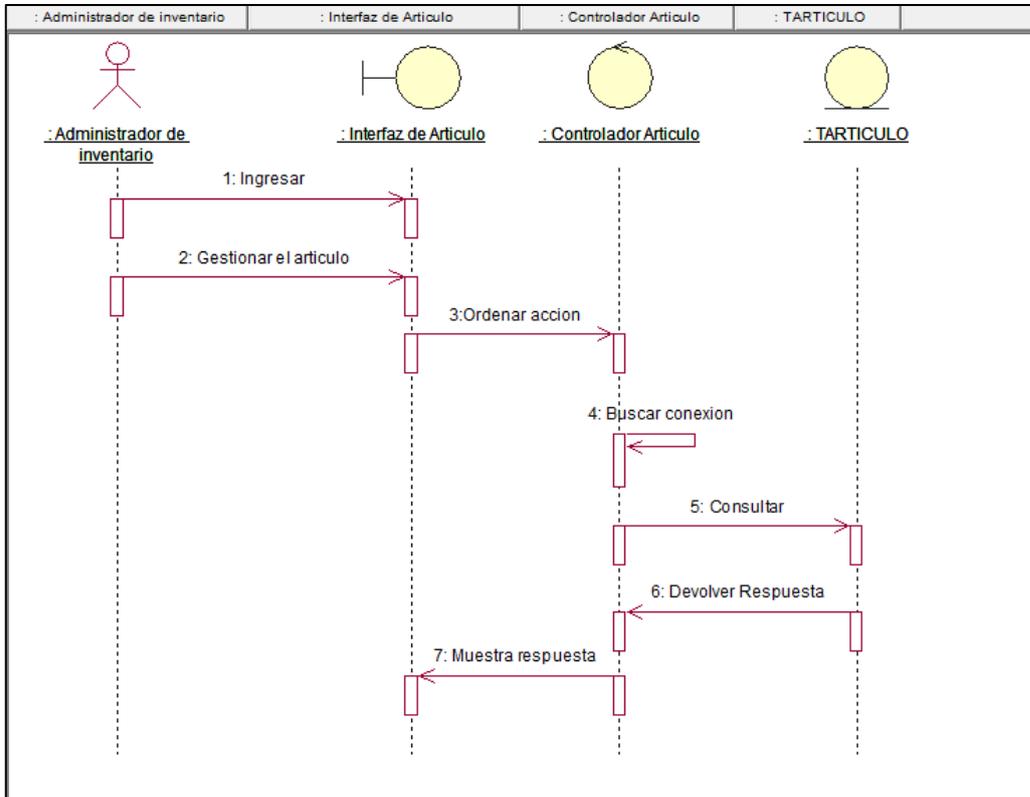
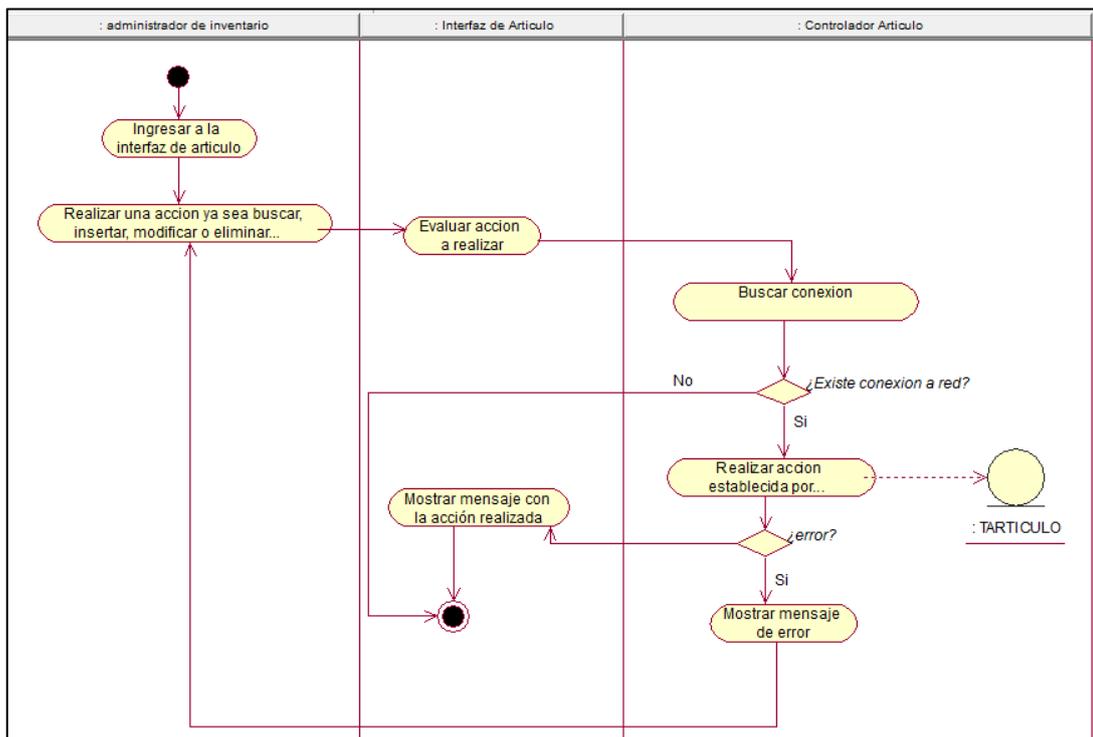


Diagrama de Actividades Gestionar Articulo



Realización Gestionar Categoría

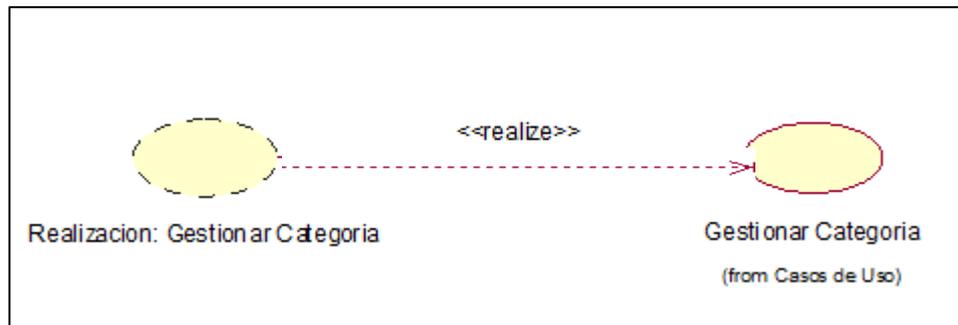


Diagrama de Clases Categoría

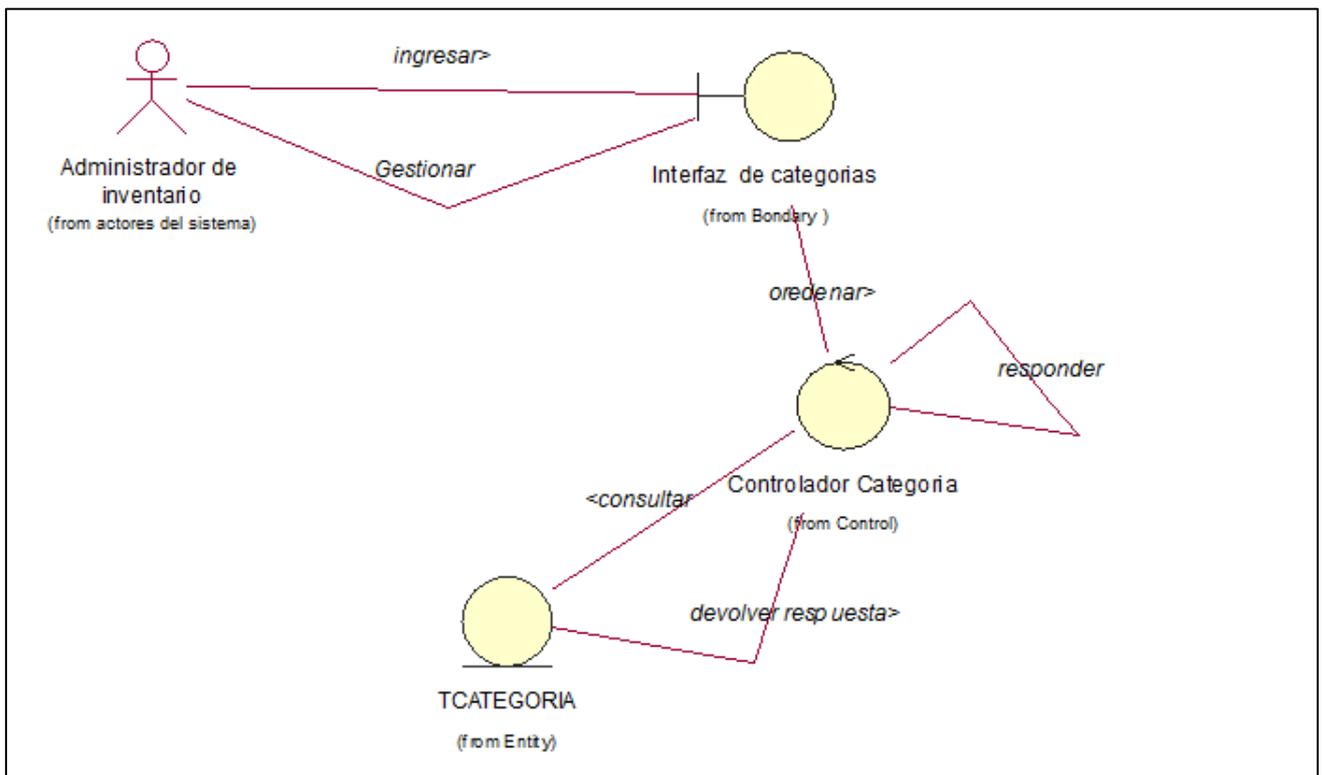


Diagrama de Secuencias: Gestionar Categoría

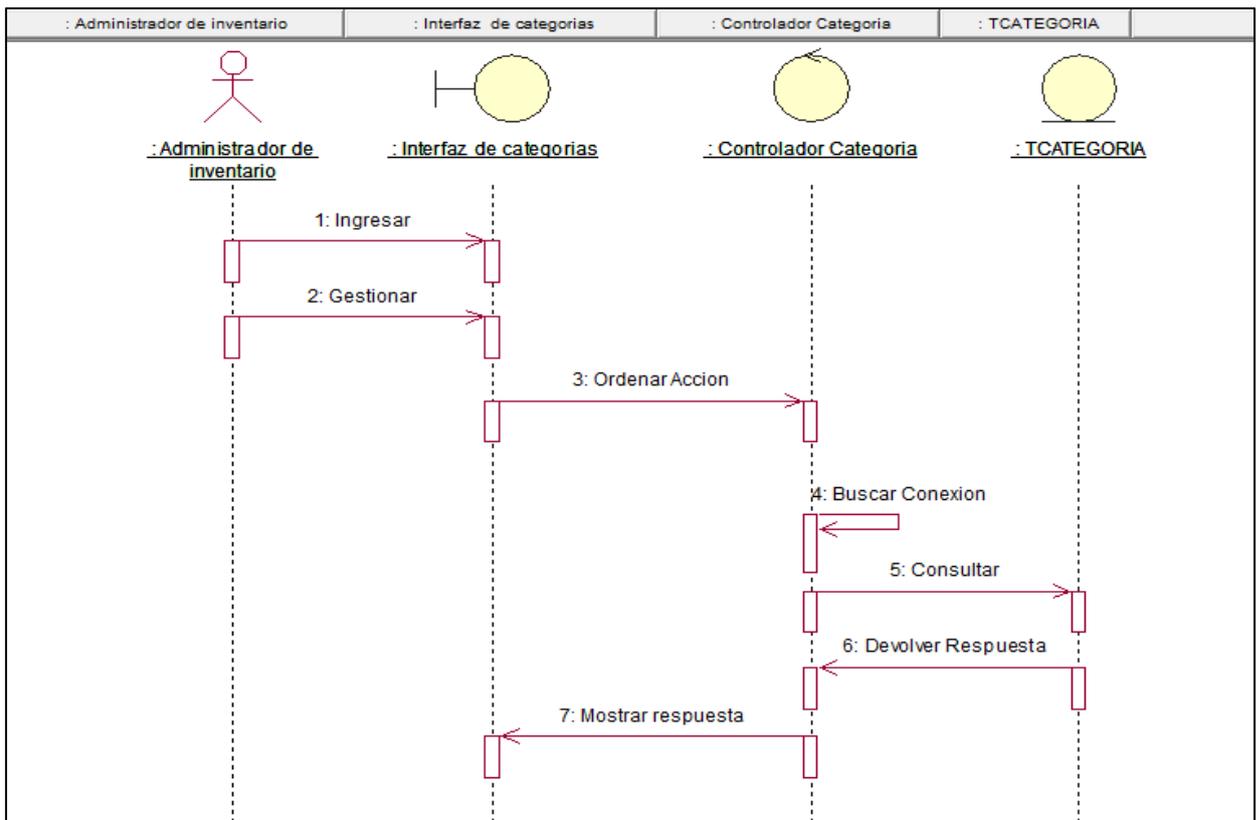
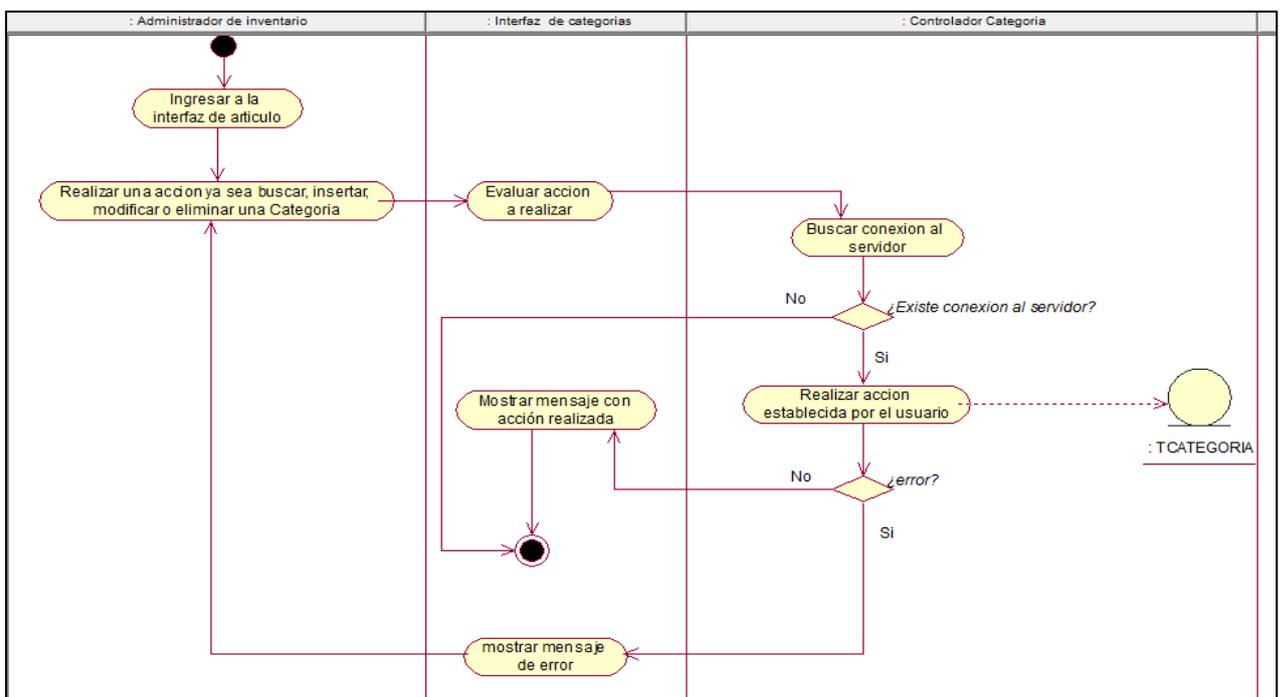


Diagrama de Actividades: Gestionar Categoría



Realización: Gestionar Prenda

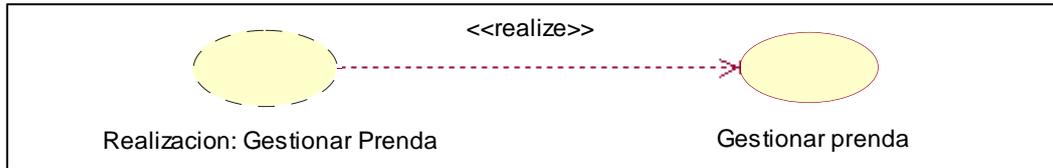


Diagrama de Clases: Gestionar Prenda

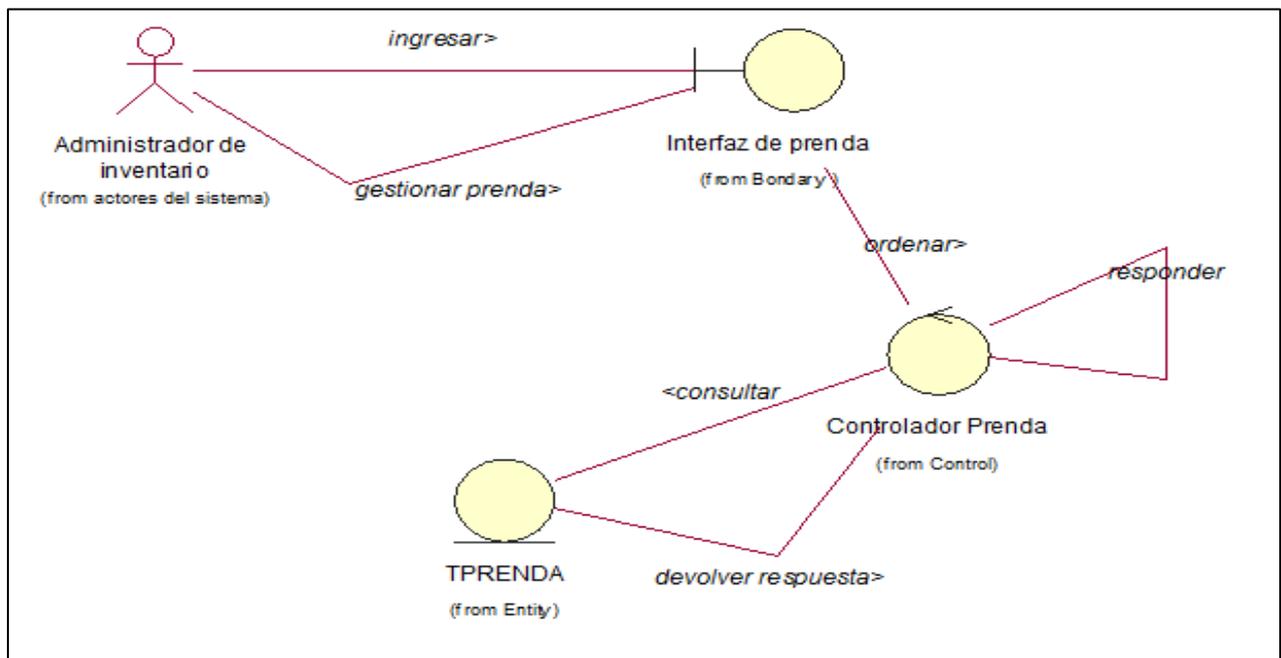


Diagrama de Secuencias: Gestionar Prenda

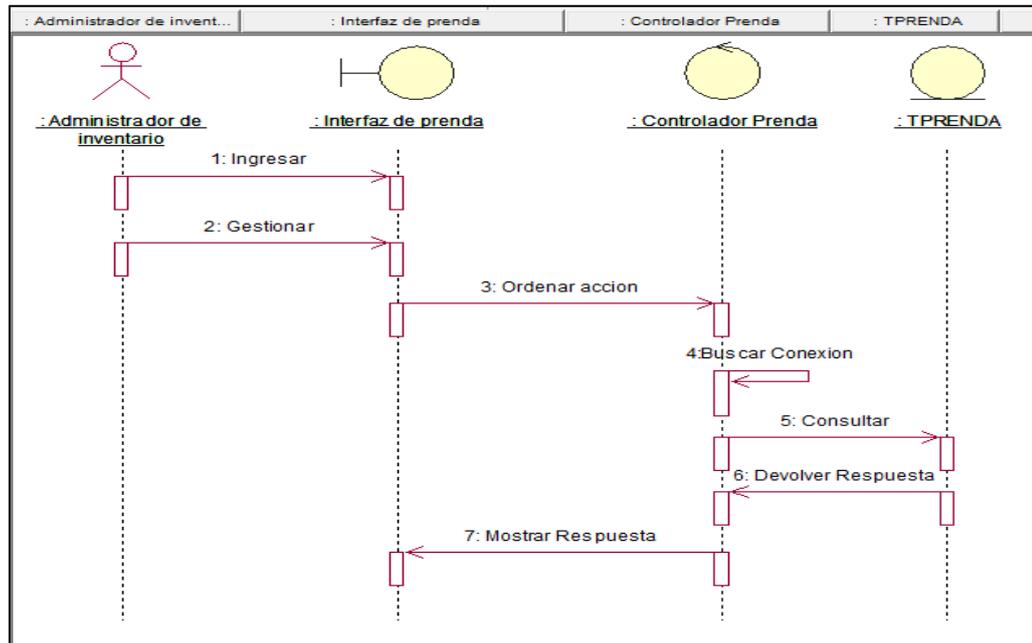
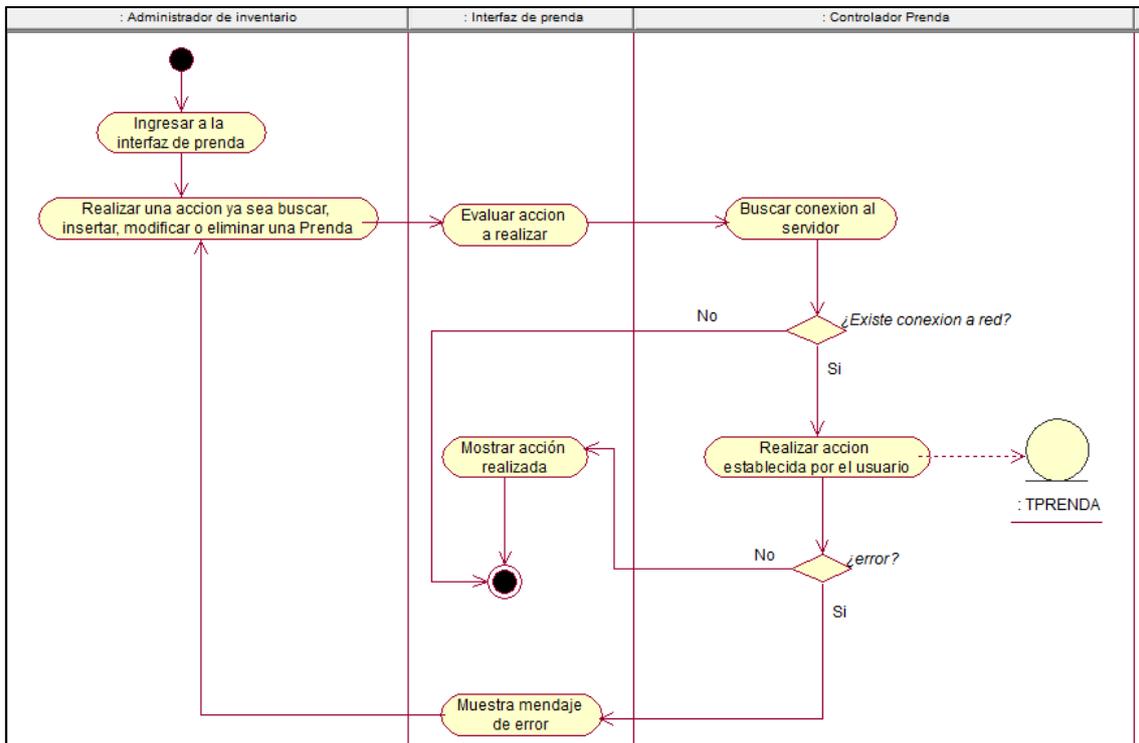


Diagrama de Actividades: Gestionar Prenda



Realización: Gestionar Proveedor

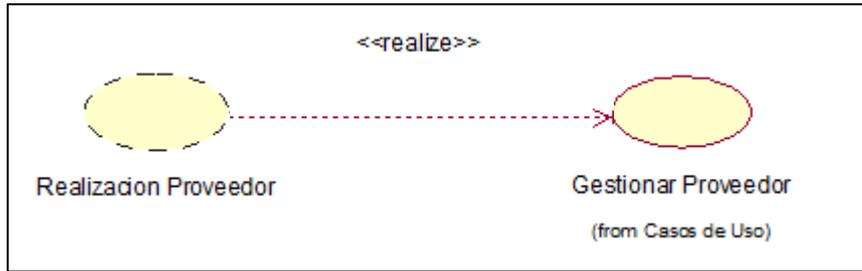


Diagrama de Clases: Gestionar Proveedor

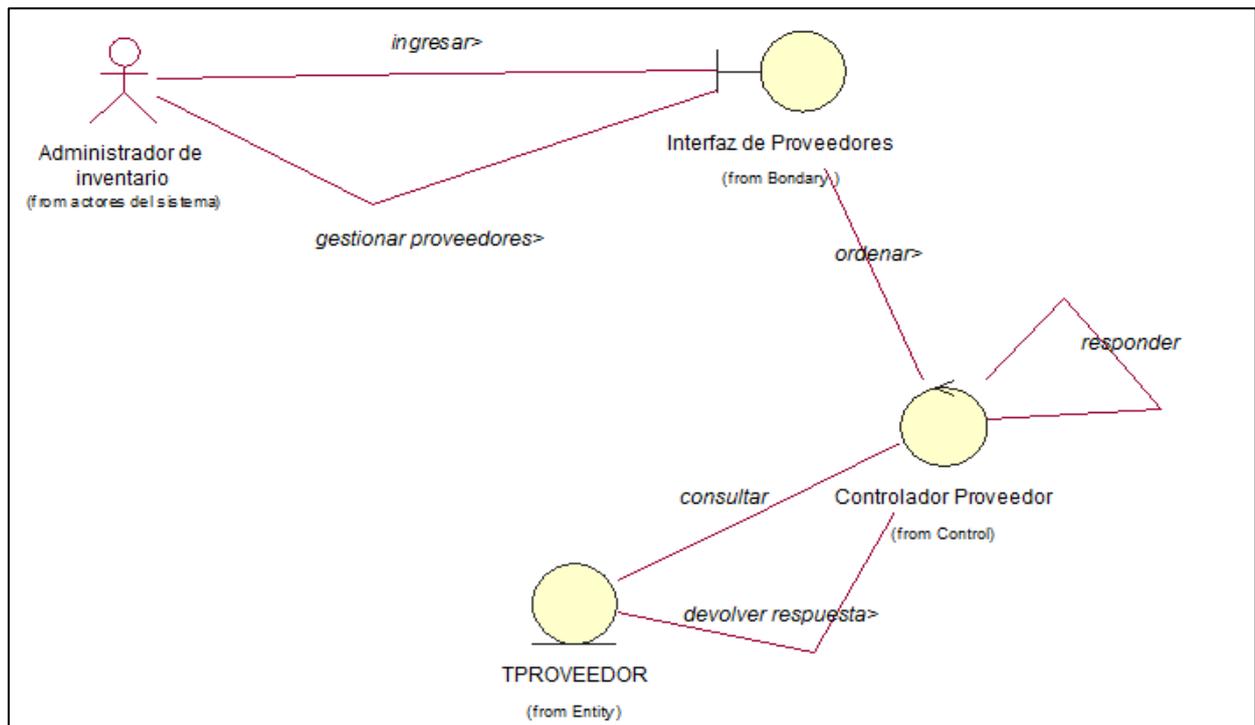


Diagrama de Secuencias: Gestionar Proveedores

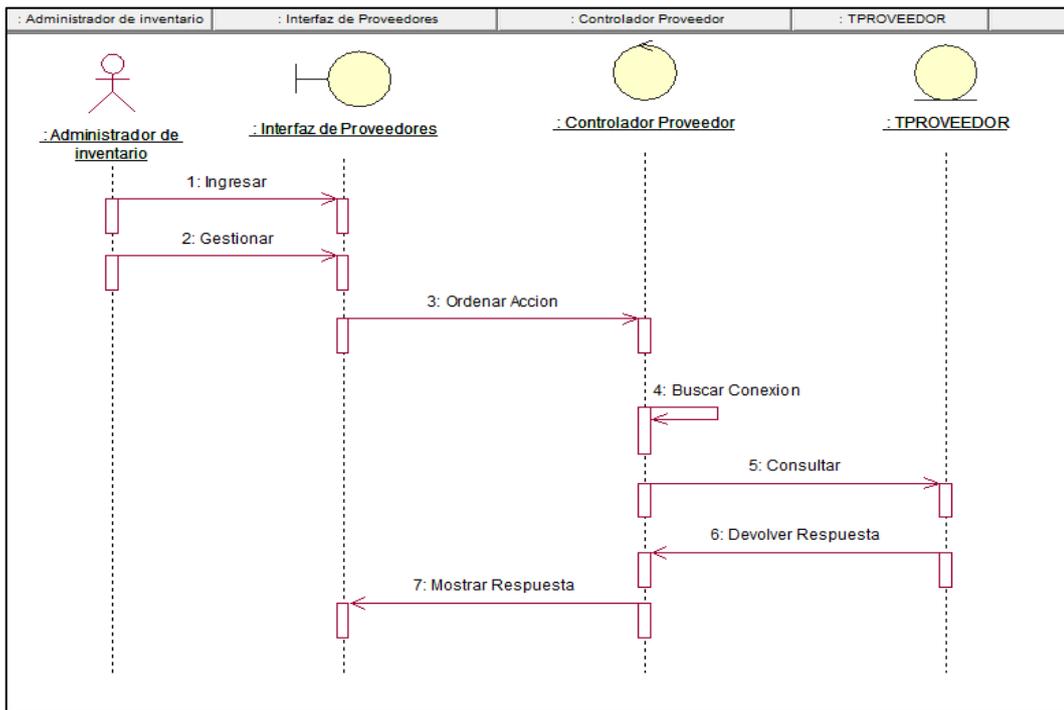
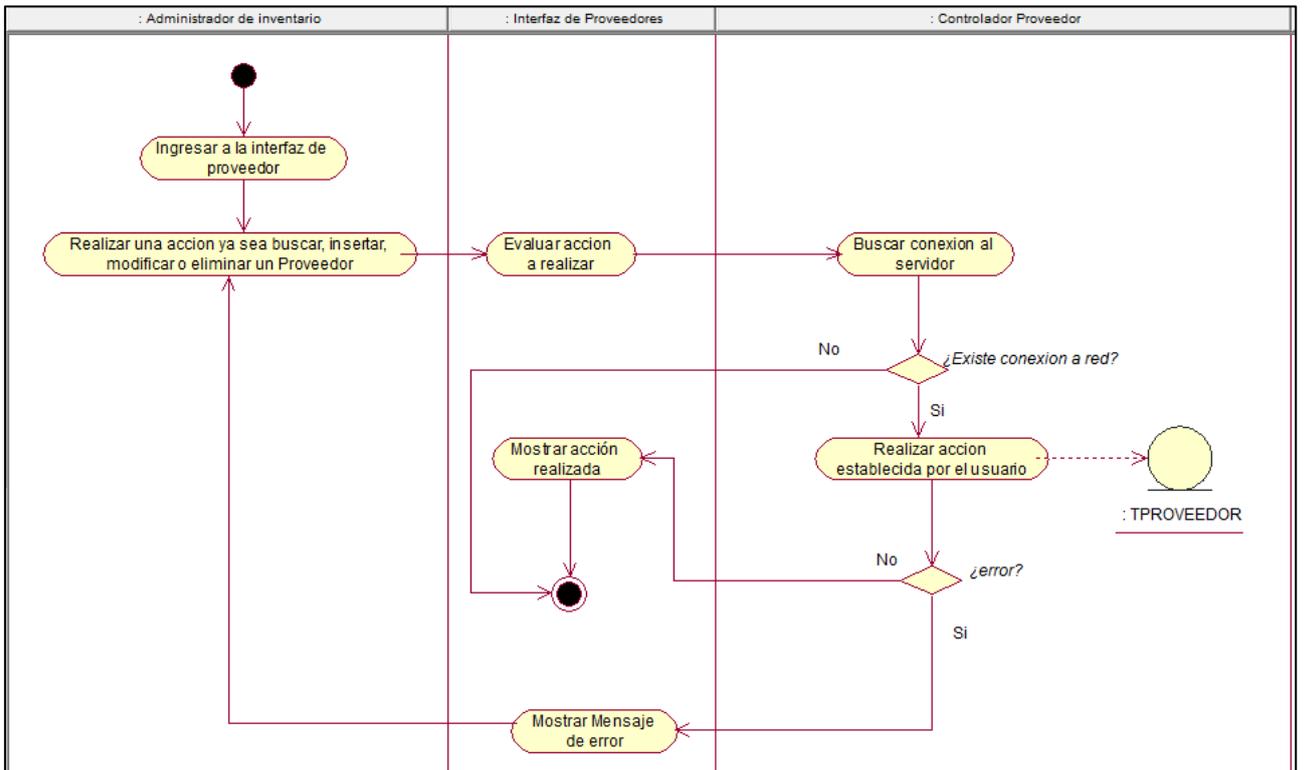


Diagrama de Actividades: Gestionar Proveedor



Realización de gestionar _proyecto

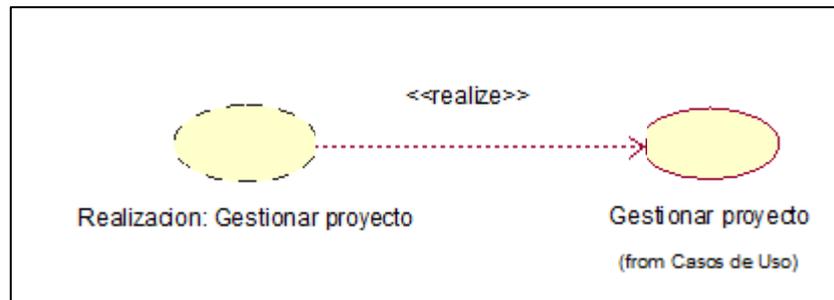


Diagrama de Clases Gestionar Proyecto

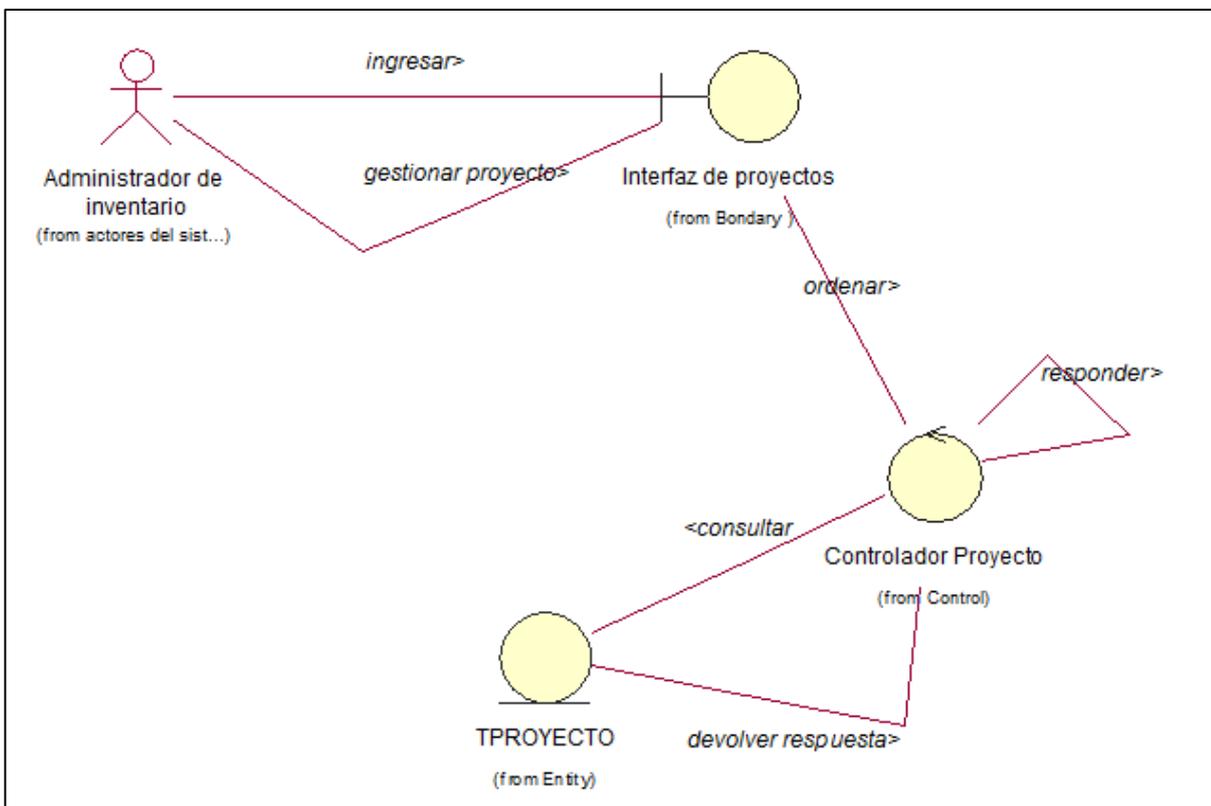


Diagrama de Secuencias Gestionar Proyecto

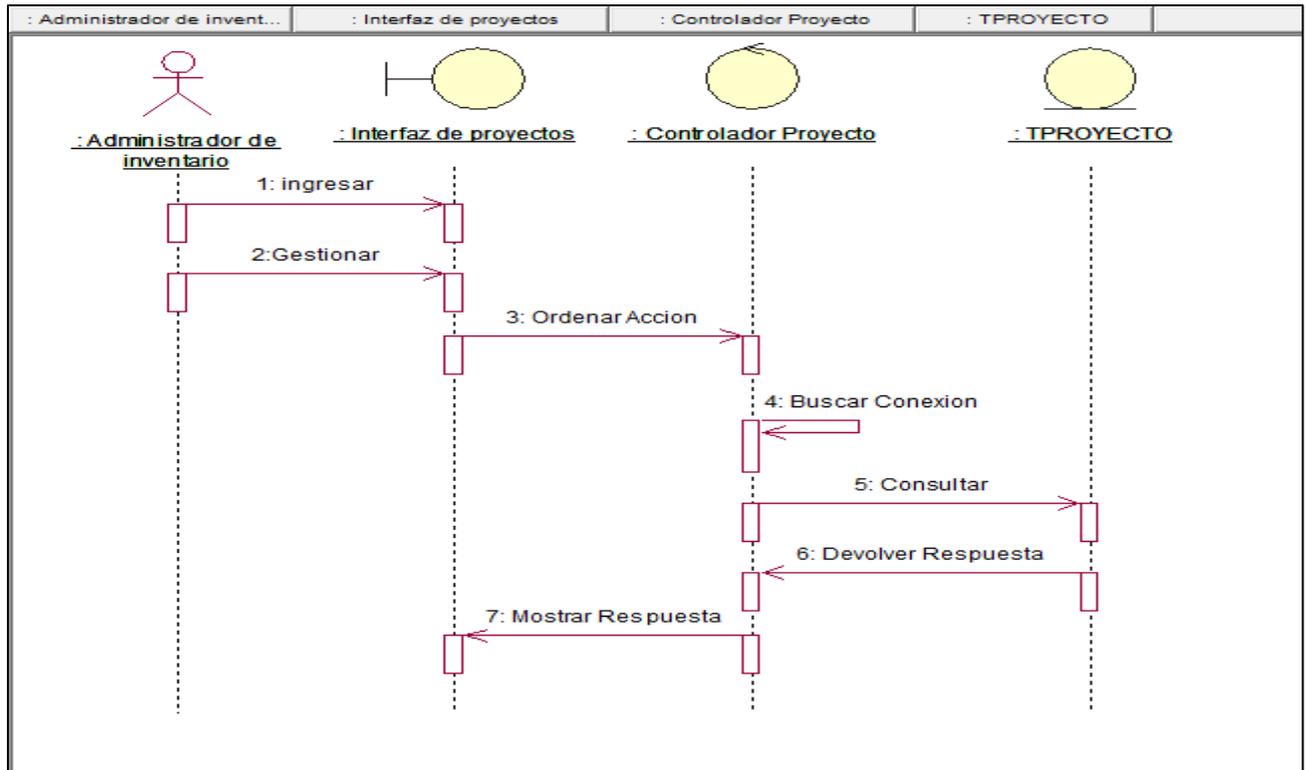
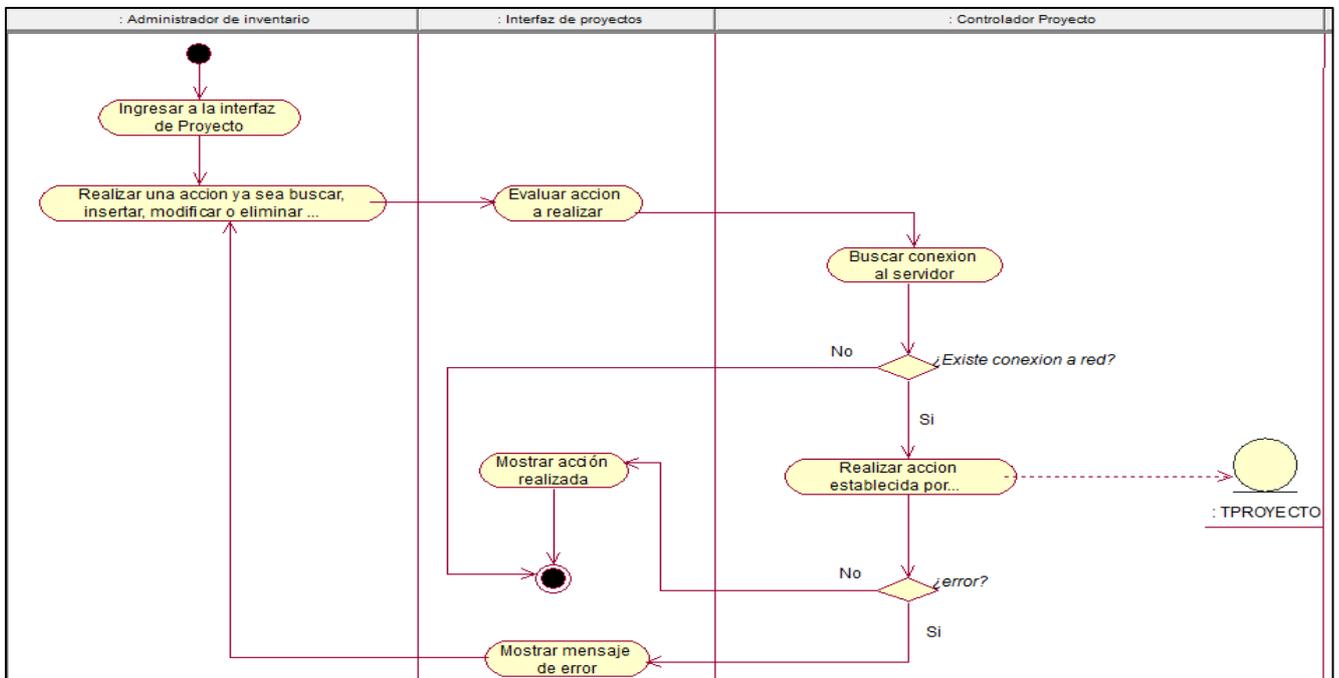


Diagrama de Actividades: Gestionar Proyecto



Realización Gestionar Unidad

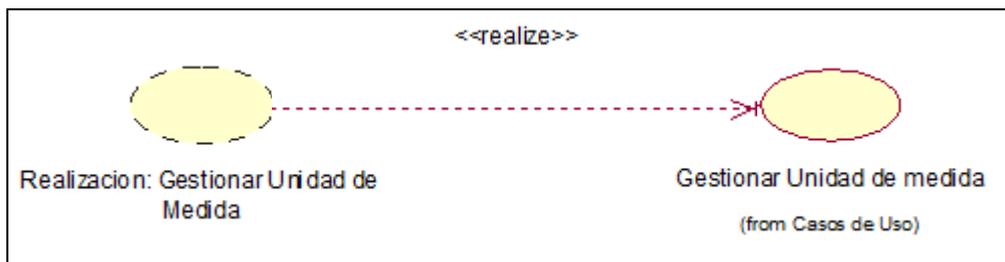


Diagrama de Clases Gestionar Unidad

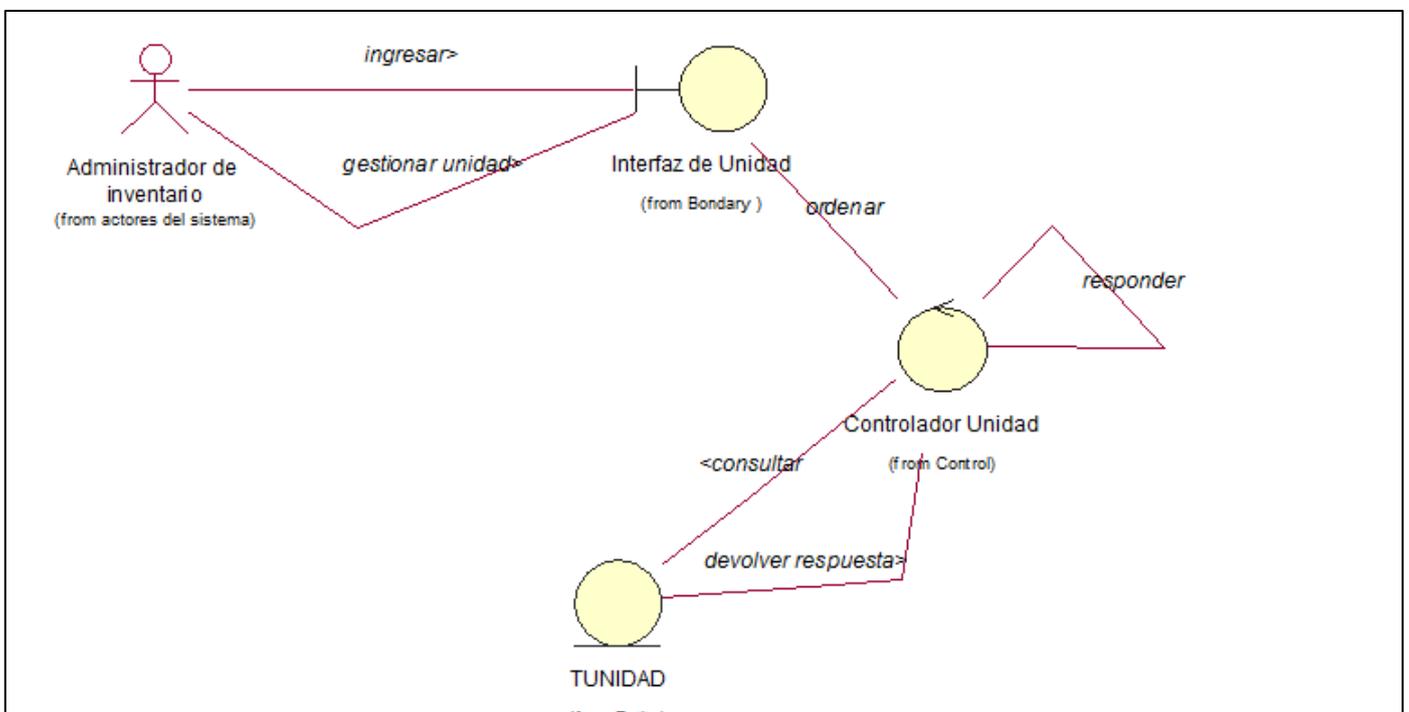


Diagrama de Secuencias: Gestionar Unidad

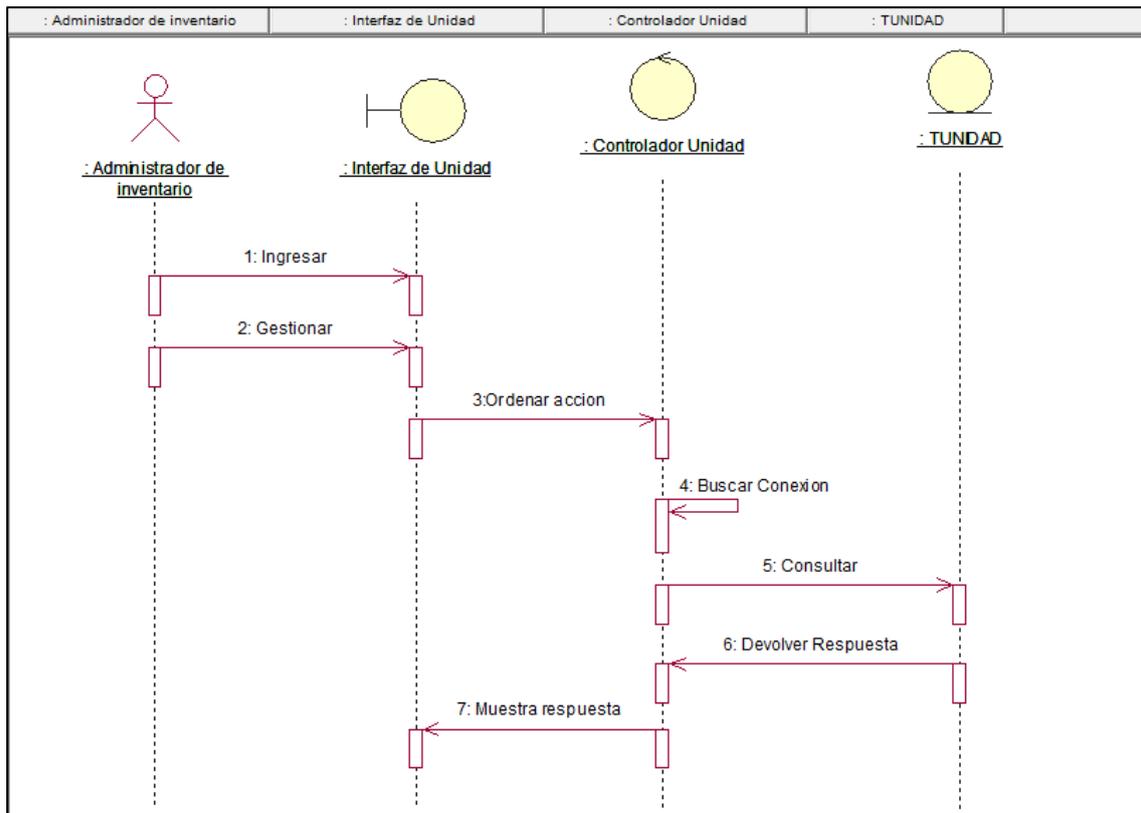
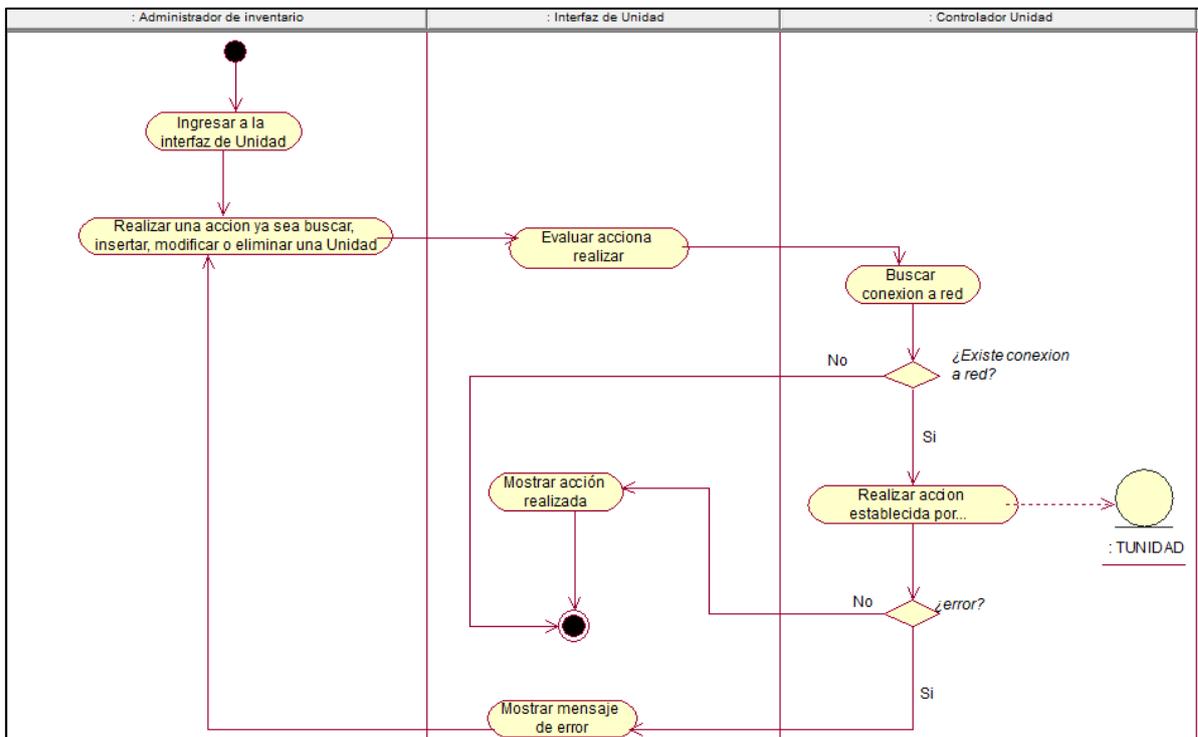


Diagrama de Actividades Gestionar Unidad



Realización: Registrar Entrada

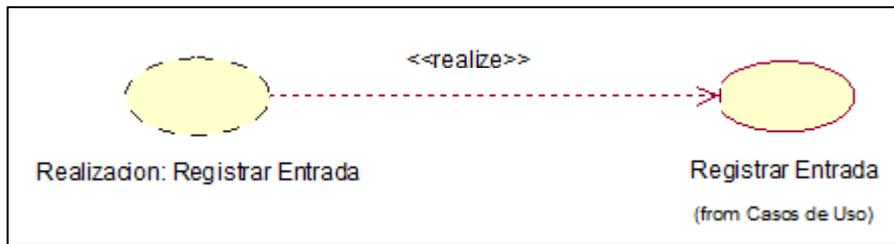


Diagrama de Clases: Registrar Entrada

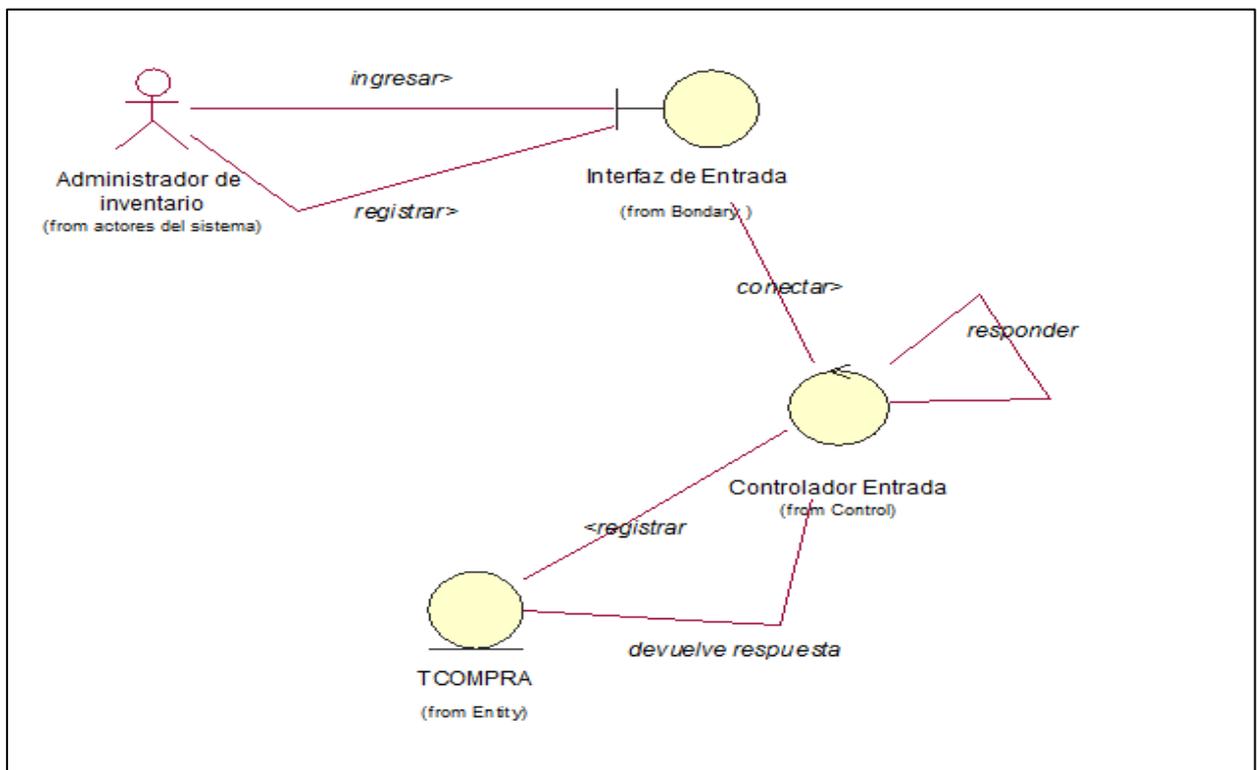


Diagrama de Secuencia Registrar Entrada

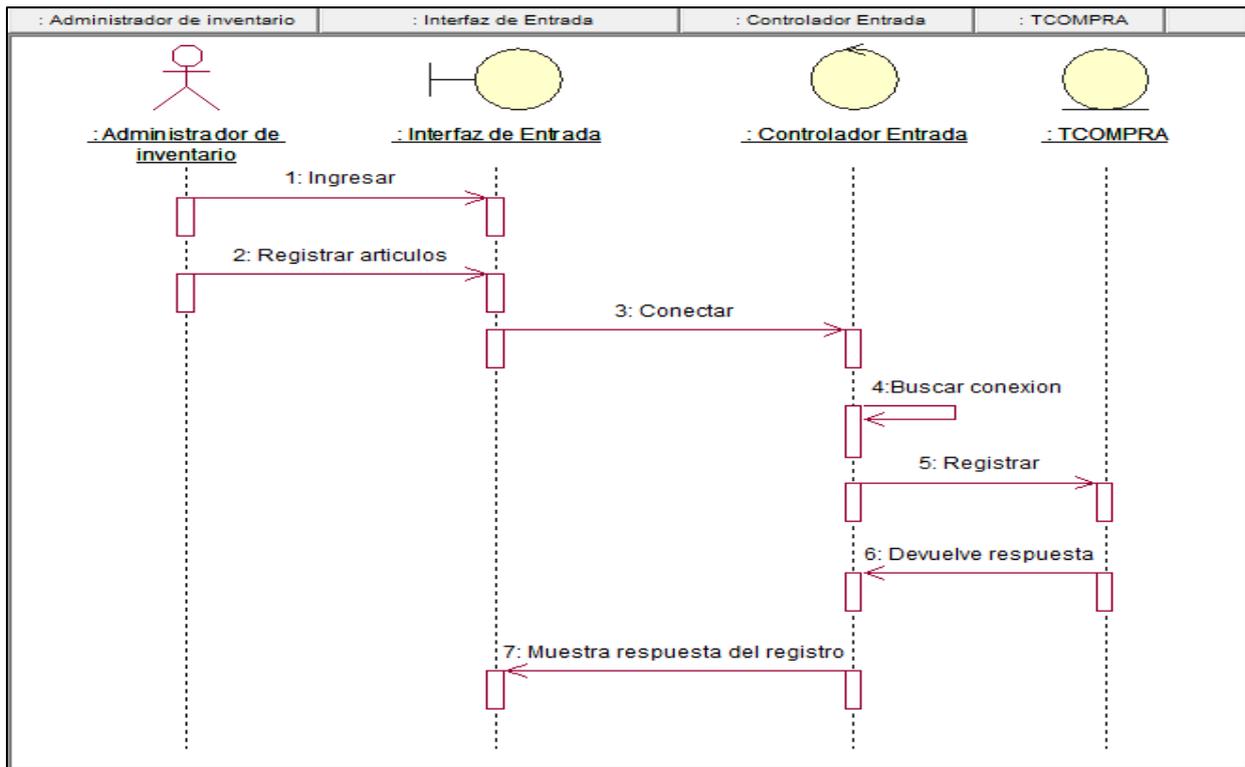
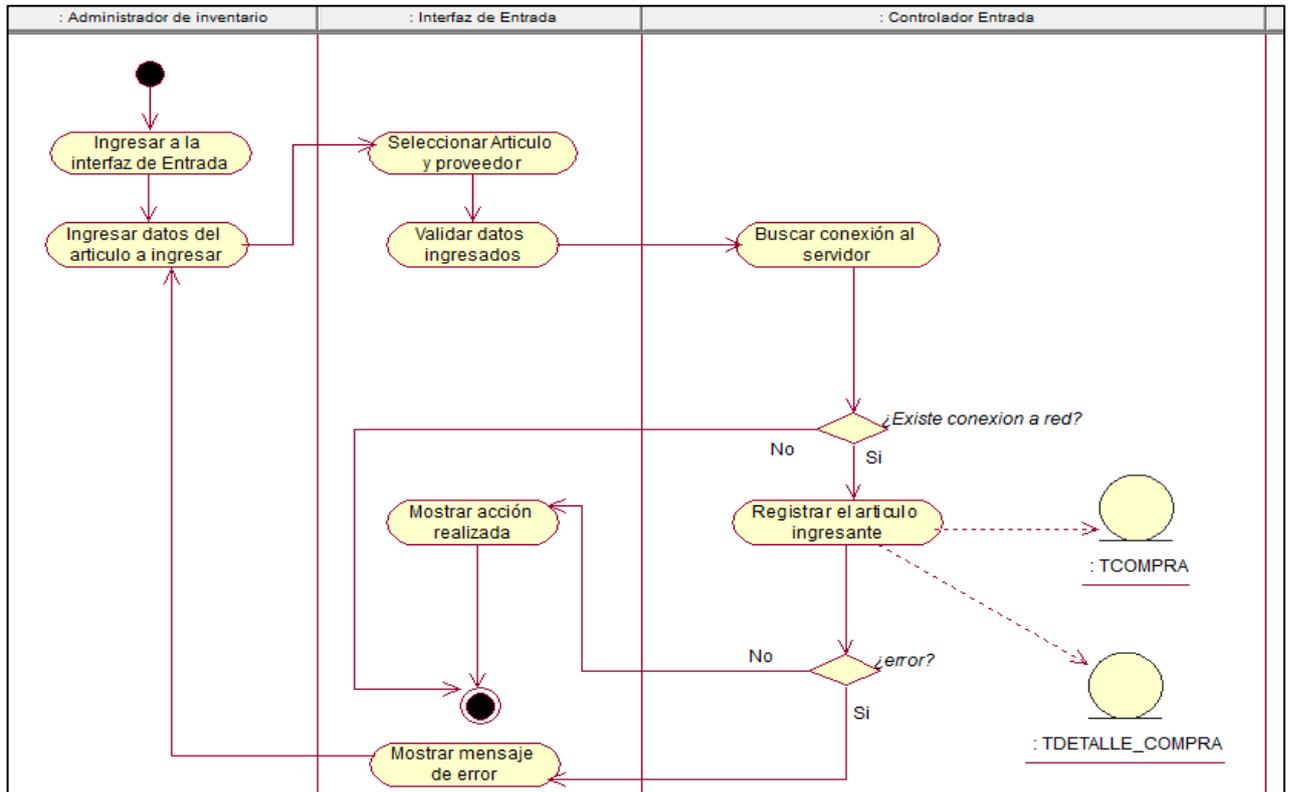


Diagrama de Actividades Registrar Entrada



Realización: Registrar Salida



Diagrama de Clases: Registrar Salida

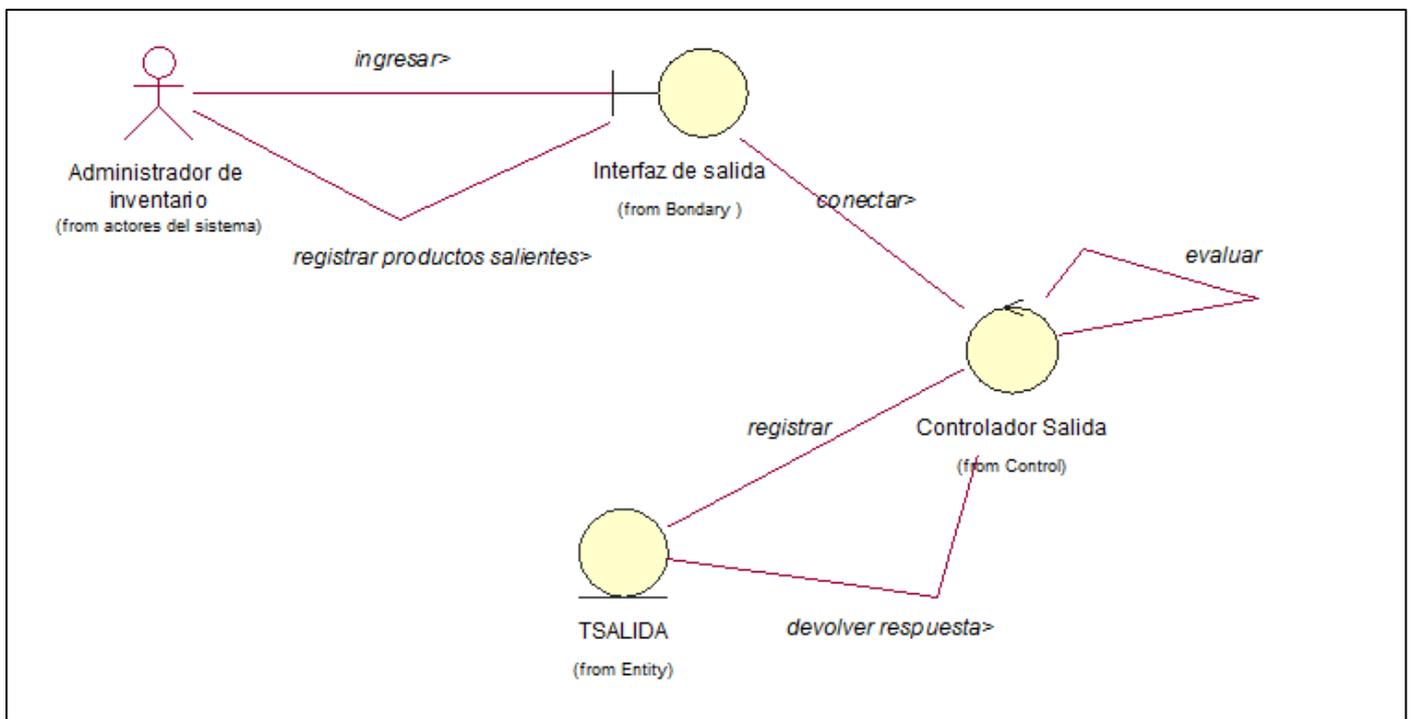


Diagrama de Secuencias: Registrar Salida

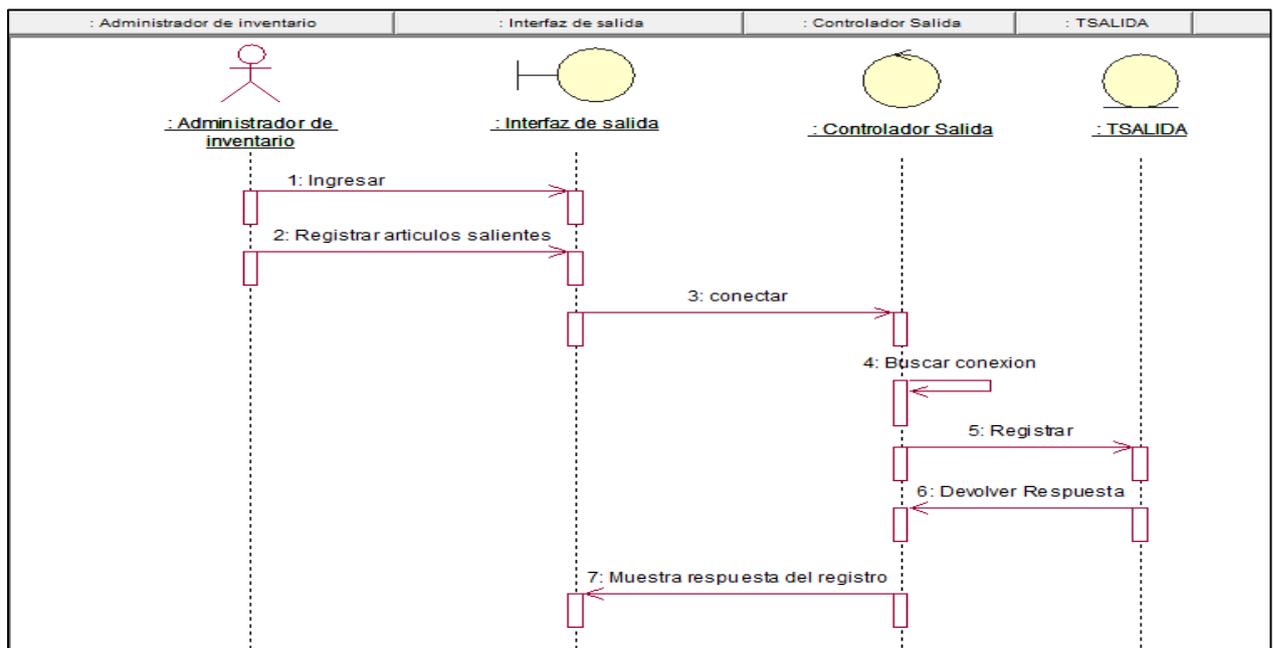
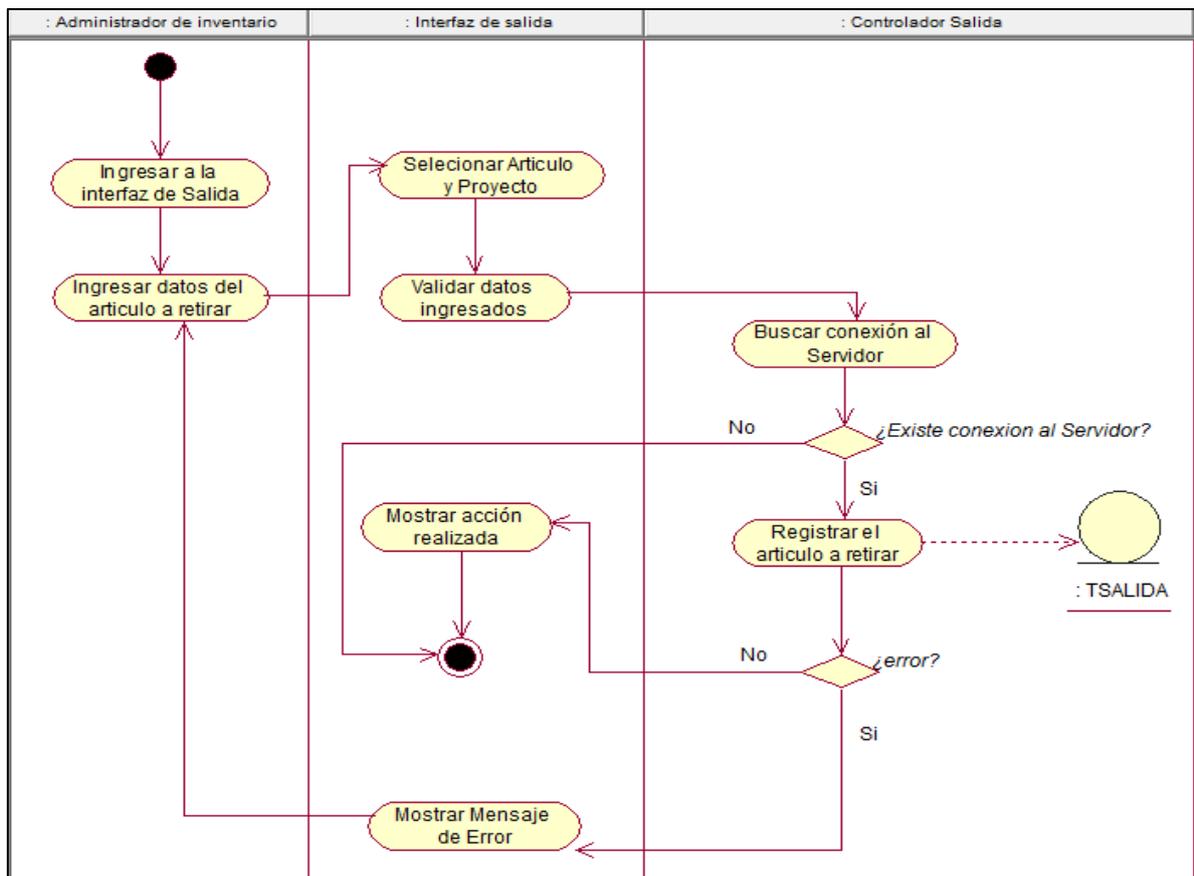


Diagrama de Actividades: Registrar Salida



Realización: Reporte de Unidades Físicas



Diagrama de Clases: Reporte de Unidades Físicas

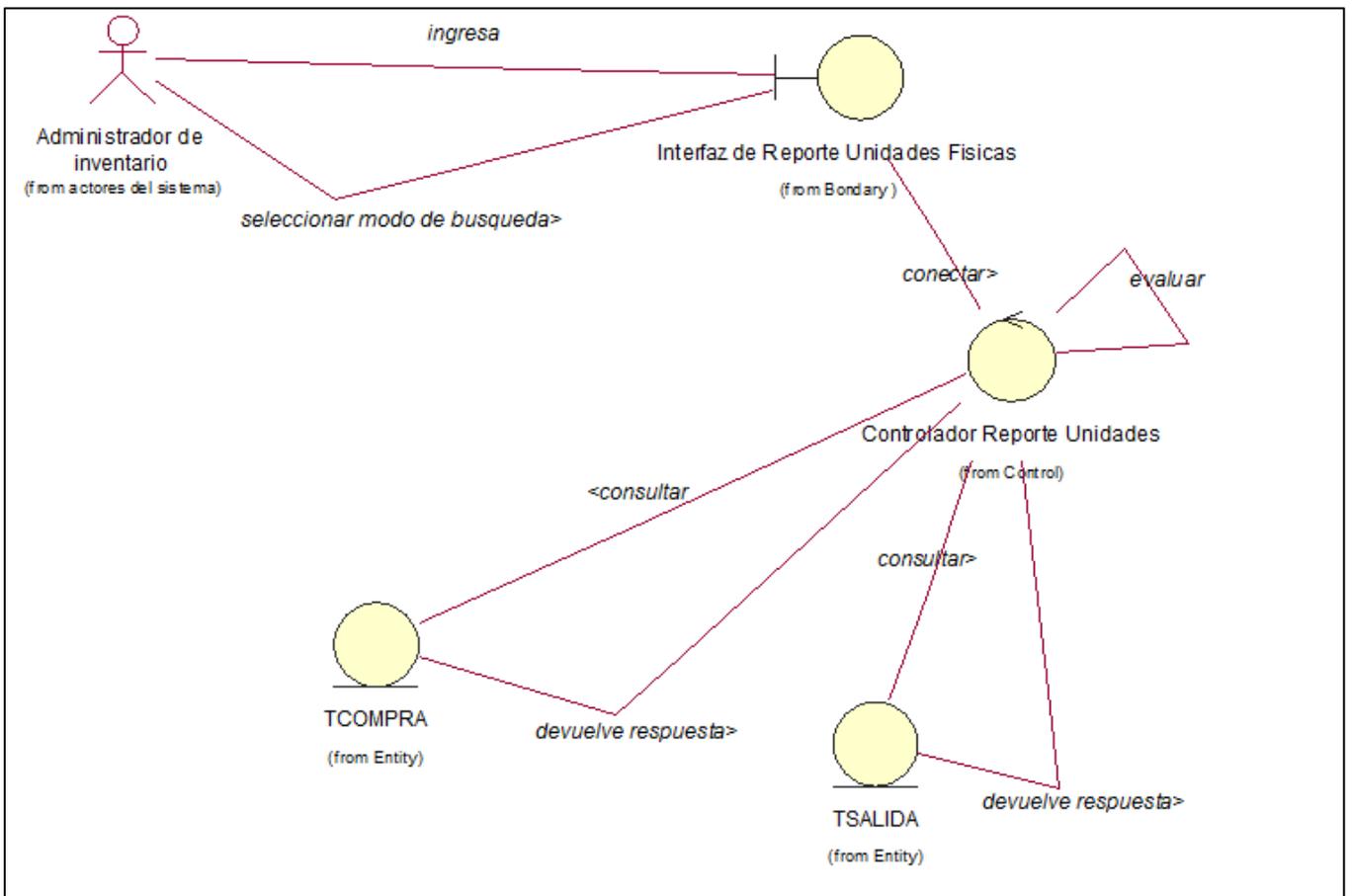


Diagrama de Secuencias, Reporte de Unidades Físicas

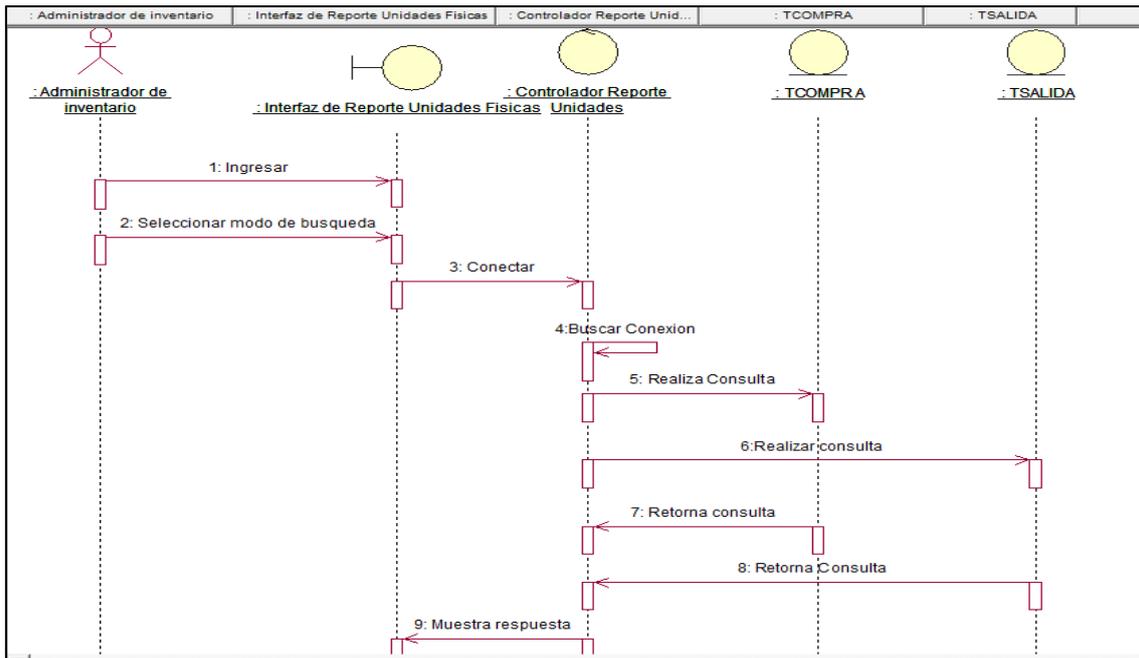
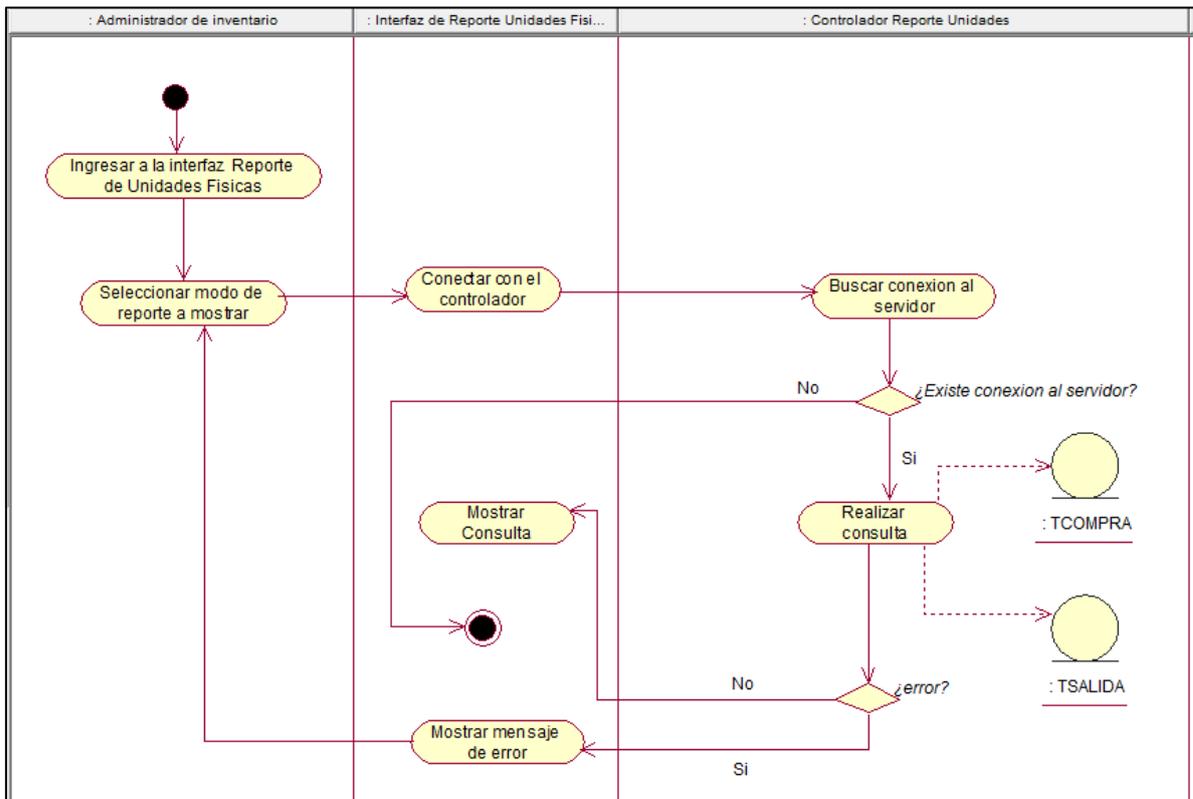


Diagrama de Actividades, Reporte de Unidades físicas



Realización: Reporte de Rotación

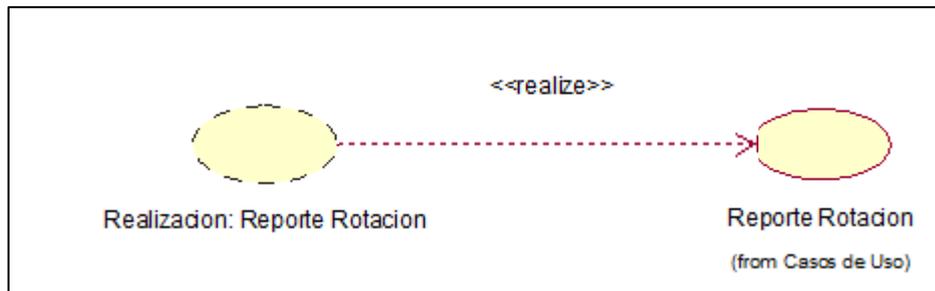


Diagrama de Clases Reporte de Rotación

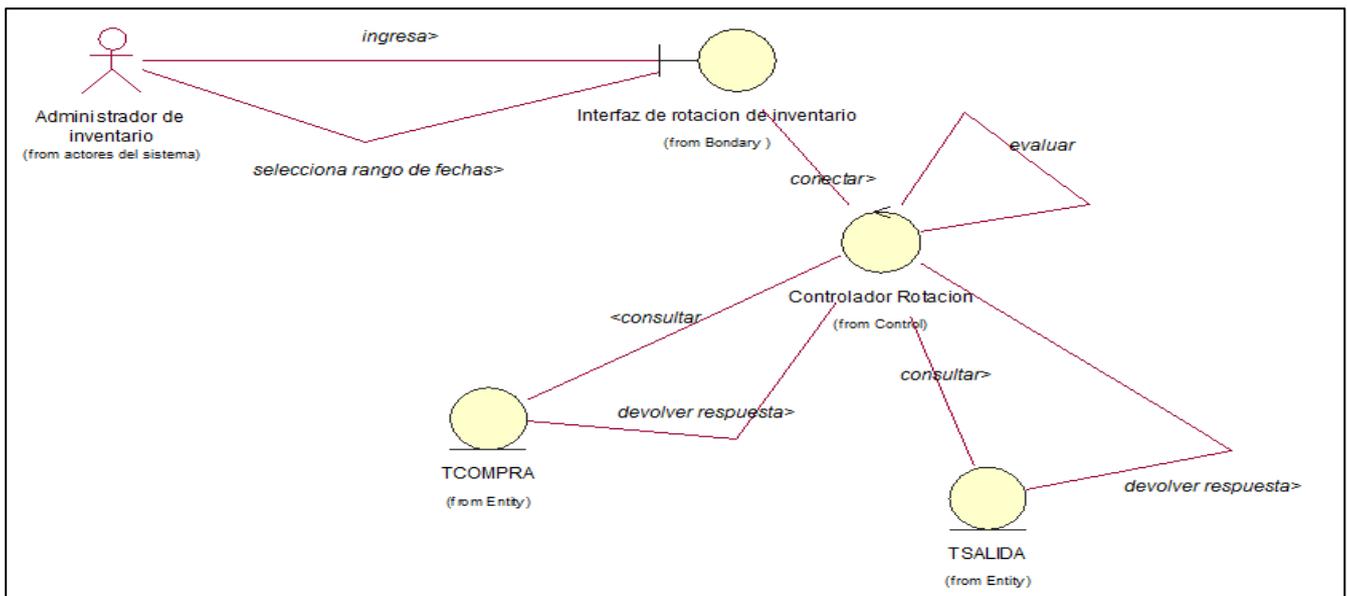


Diagrama de Secuencia: Reporte de Rotación

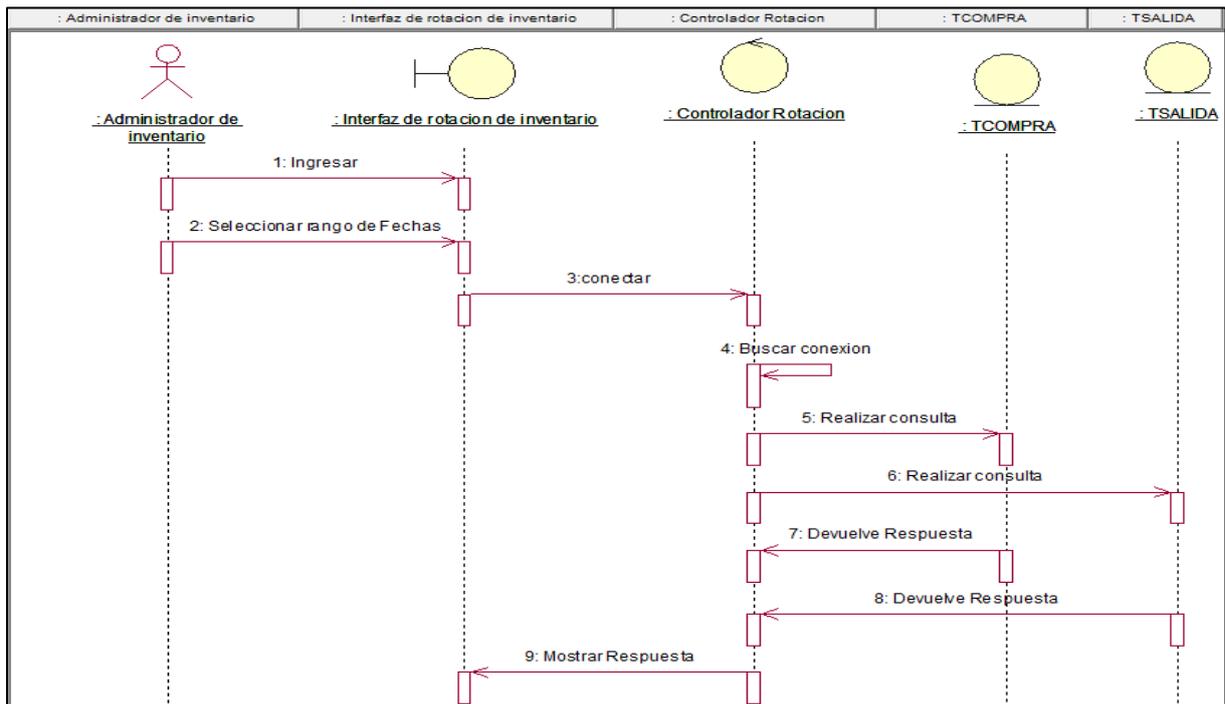


Diagrama de Actividades, Reporte de Rotación

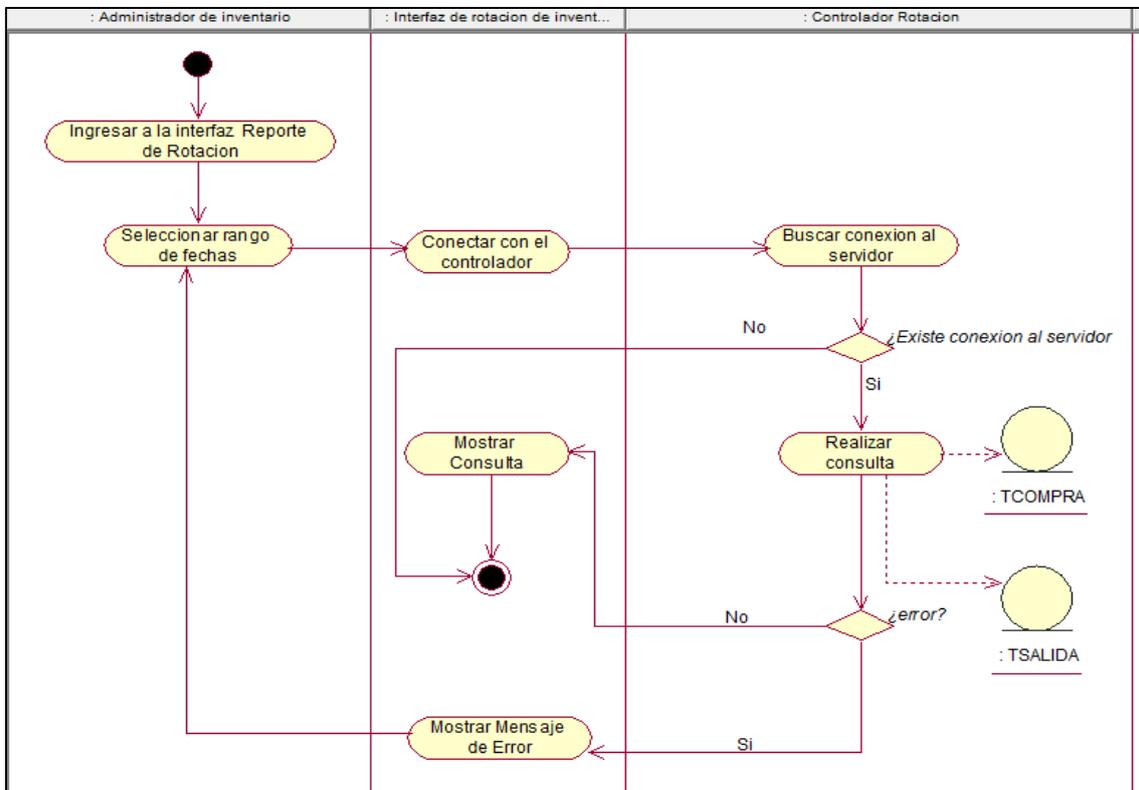


Figura 80: Realización Reporte Valor Económico



Figura 81: Diagrama de Clases, Reporte Valor Económico

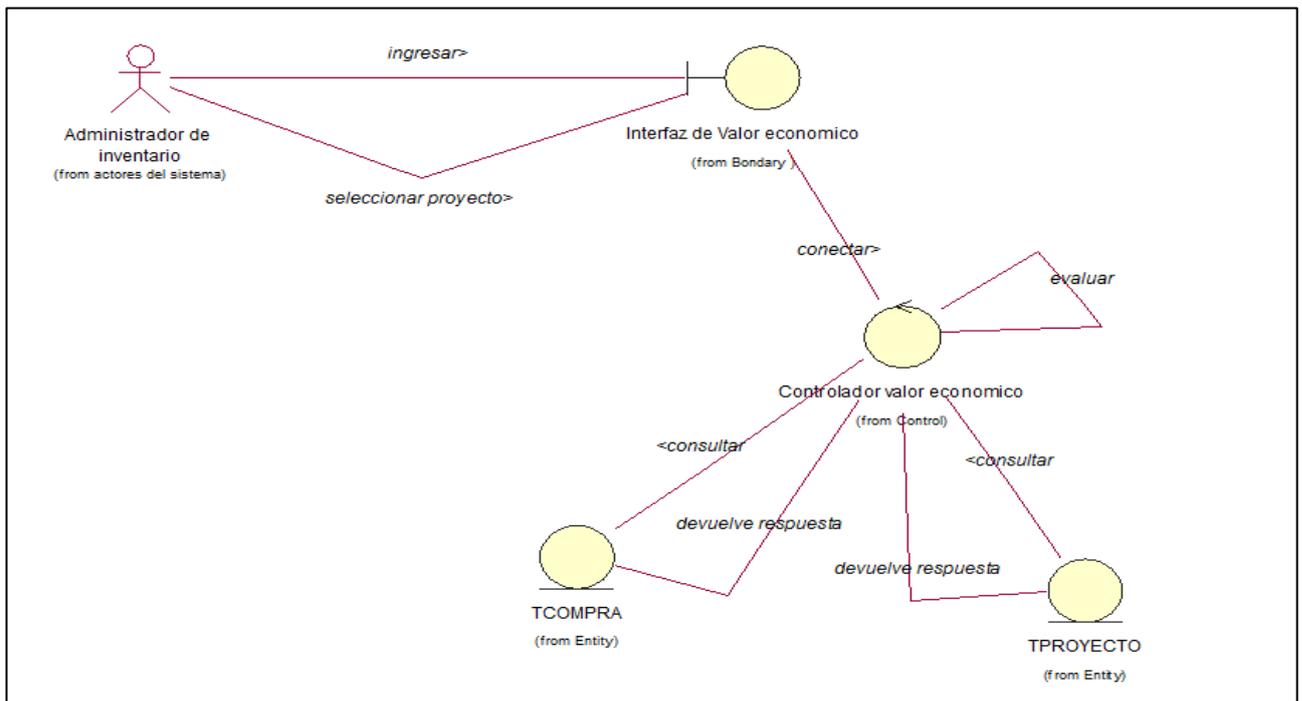


Figura 82: Diagrama de Secuencias, Reporte Valor Económico

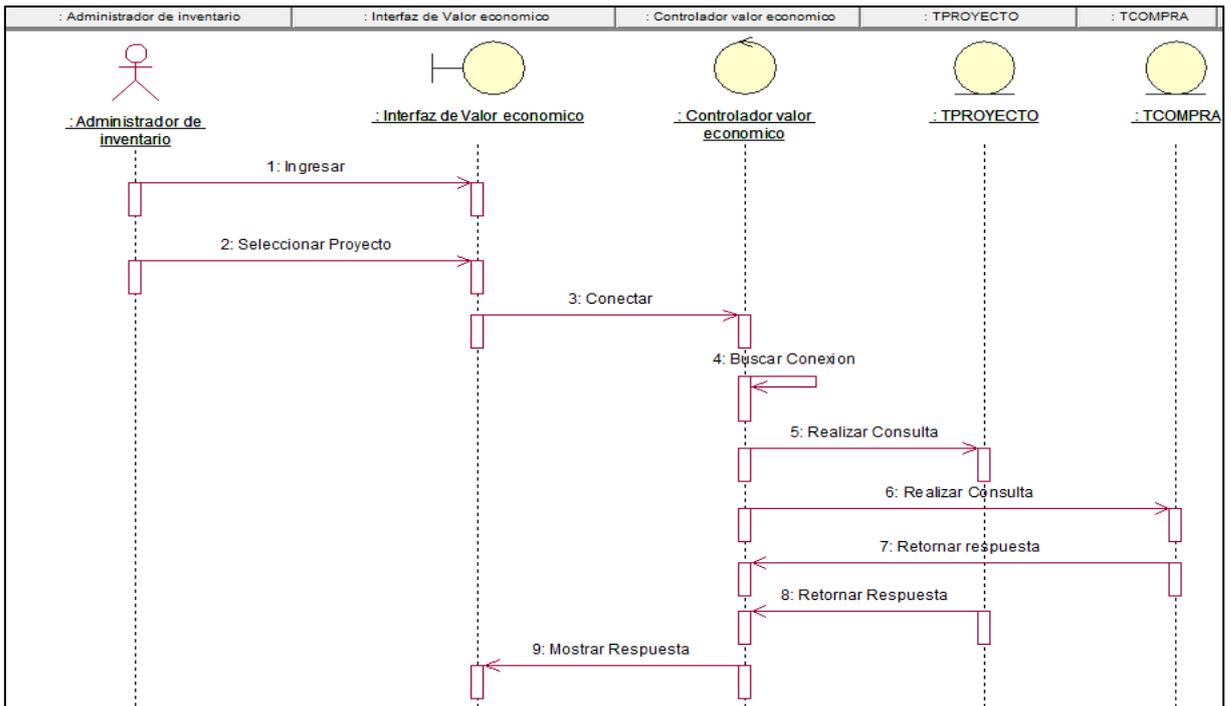
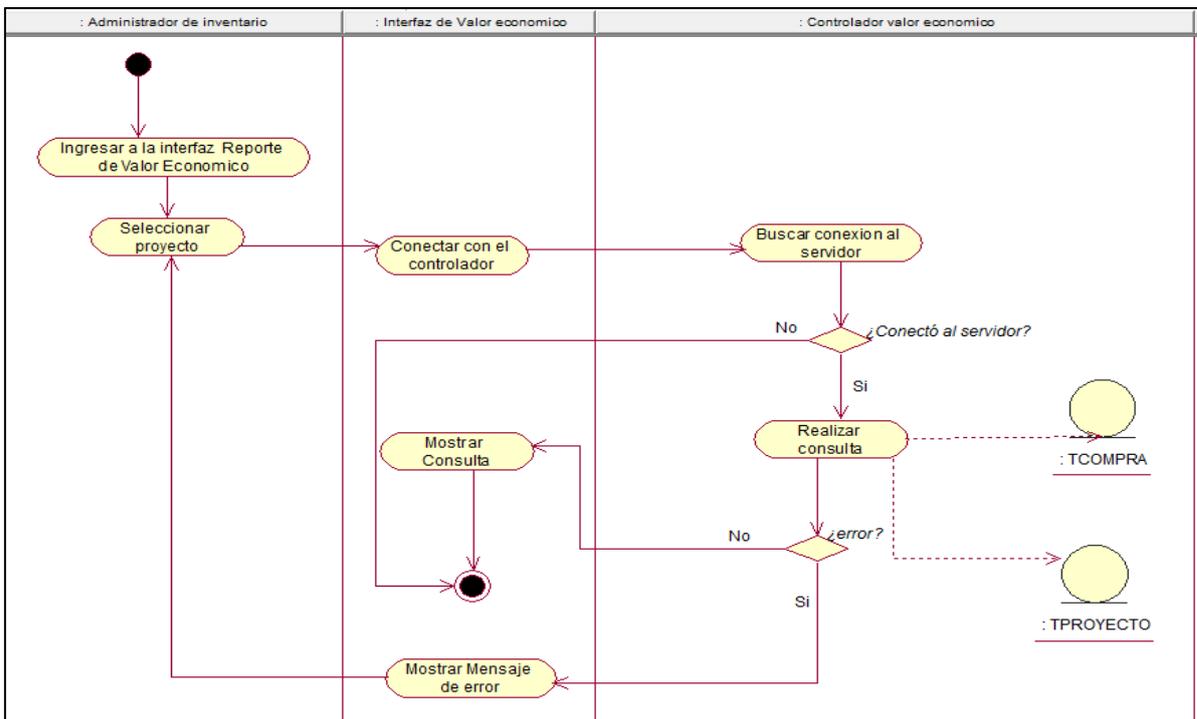


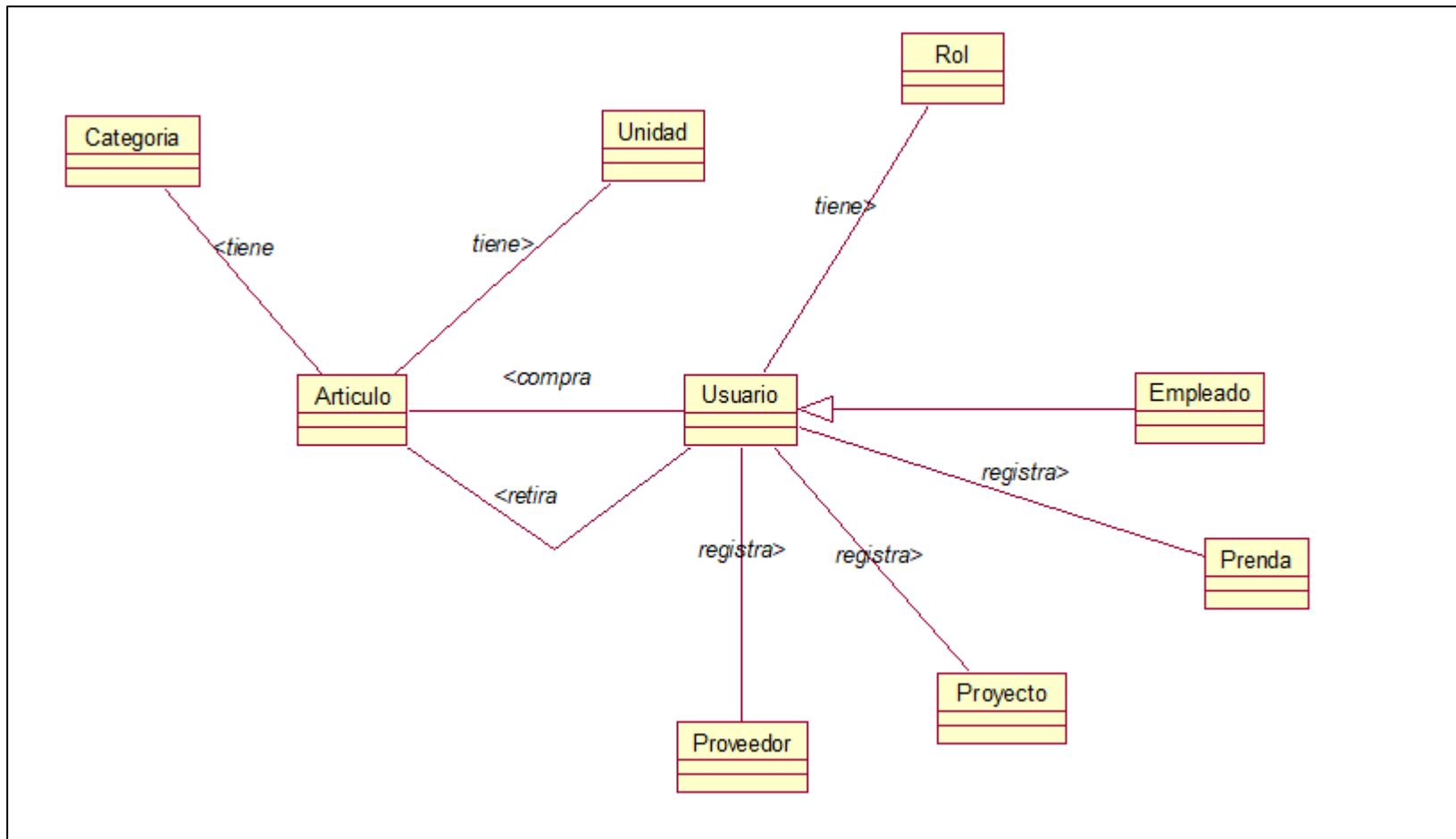
Figura 83: Diagrama de Actividades: Reporte de Valor Económico



4. Modelo de Diseño

Arquitectura de la Base de Datos

MODELO CONCEPTUAL



MODELO LÓGICO

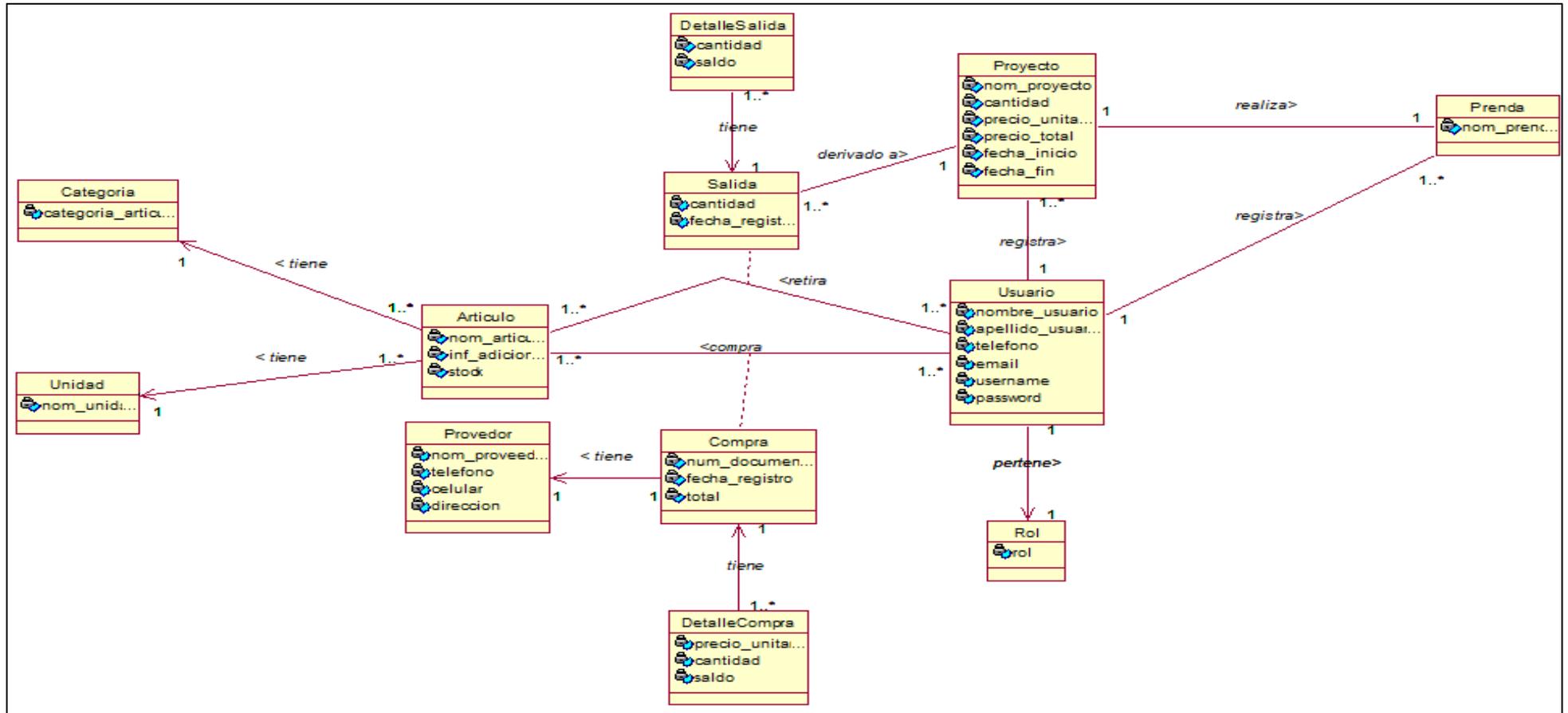
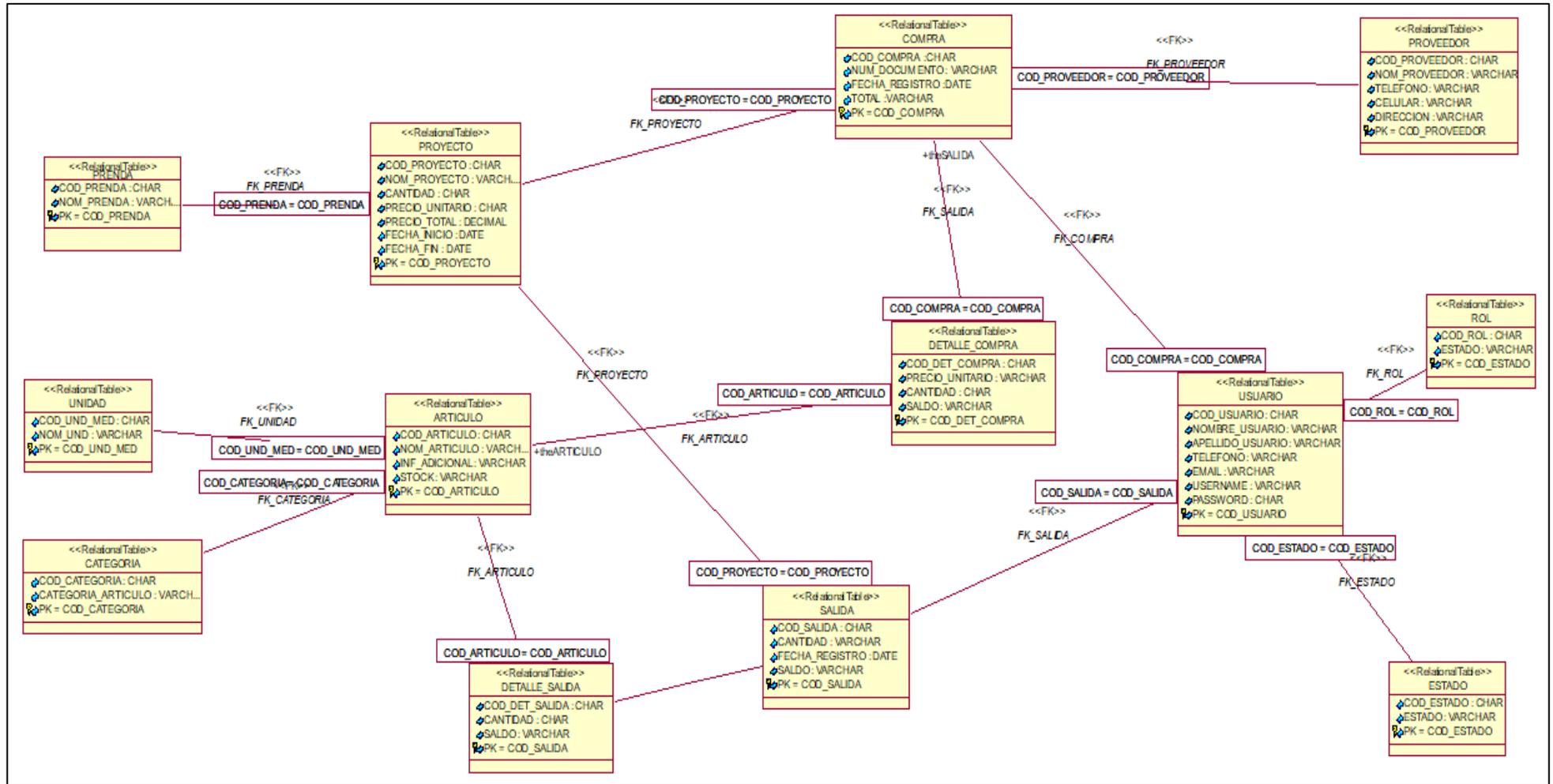


Figura 86: MODELO FÍSICO



SCRIPT BASE DE DATOS

SCRIPT BASE DE DATOS

```
SET SQL_MODE =
"NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time_zone = "+00:00";
```

```
/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_CLIEN
T=@@CHARACTER_SET_CLIENT
*/;
/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_RESU
LTS=@@CHARACTER_SET_RES
ULTS */;
/*!40101 SET
@OLD_COLLATION_CONNECTIO
N=@@COLLATION_CONNECTIO
N */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
```

```
--
-- Base de datos: `textil`
--
```

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla
`articulos`
--
```

```
CREATE TABLE `articulos` (
  `cod_articulo` int(10) NOT NULL,
  `cod_und_med` int(10) NOT NULL,
  `cod_categoria` int(10) NOT NULL,
  `nom_articulo` varchar(20) NOT
NULL,
  `inf_adicional` varchar(50) NOT
NULL,
  `stock` float NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
--
```

```
-- Volcado de datos para la tabla
`articulos`
--
```

```
-----
-----
```

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla
`categoria`
--
```

```
CREATE TABLE `categoria` (
  `cod_categoria` int(10) NOT NULL,
  `categoria_articulo` varchar(39)
NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
-----
-----
```

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla
`compra`
--
```

```
CREATE TABLE `compra` (
  `cod_compra` int(10) NOT NULL,
  `cod_proveedor` int(10) NOT
NULL,
  `cod_proyecto` int(10) NOT NULL,
  `cod_usuario` int(10) NOT NULL,
  `num_documento` varchar(20)
NOT NULL,
  `fecha_registro` date NOT NULL,
  `total` float NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
-----
-----
```

```
--
```

```

-- Estructura de tabla para la tabla
`detalle_compra`
--
CREATE TABLE `detalle_compra` (
  `cod_det_compra` int(10) NOT
  NULL,
  `cod_articulo` int(10) NOT NULL,
  `cod_compra` int(10) NOT NULL,
  `precio_Unitario` int(10) NOT
  NULL,
  `cantidad` int(11) NOT NULL,
  `saldo` int(30) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla
`estado`
--
CREATE TABLE `estado` (
  `cod_estado` int(11) NOT NULL,
  `estado` char(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla
`prenda`
--
CREATE TABLE `prenda` (
  `cod_prenda` int(20) NOT NULL,
  `nom_prenda` varchar(30) NOT
  NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;

```

```

-----
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla
`proveedor`
--
CREATE TABLE `proveedor` (
  `cod_proveedor` int(10) NOT
  NULL,
  `nom_proveedor` varchar(20) NOT
  NULL,
  `telefono` varchar(7) NOT NULL,
  `celular` varchar(9) NOT NULL,
  `direccion` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla
`proyecto`
--
CREATE TABLE `proyecto` (
  `cod_proyecto` int(10) NOT NULL,
  `nom_proyecto` varchar(50) NOT
  NULL,
  `cod_prenda` int(30) NOT NULL,
  `cantidad` int(11) NOT NULL,
  `precio_unitario` float NOT NULL,
  `precio_total` float NOT NULL,
  `fecha_inicio` date NOT NULL,
  `fecha_fin` date NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;

-----

--

```

```
-- Estructura de tabla para la tabla
`rol`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `rol` (
  `cod_rol` int(10) NOT NULL,
  `rol` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
-----
-----
```

```
--
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla
`salida`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `salida` (
  `cod_salida` int(11) NOT NULL,
  `cod_proyecto` int(10) NOT NULL,
  `cod_articulo` int(10) NOT NULL,
  `cod_usuario` int(10) NOT NULL,
  `cantidad` int(100) NOT NULL,
  `fecha_registro` date NOT NULL,
  `saldo` int(30) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
-----
-----
```

```
--
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla
`unidad`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `unidad` (
  `cod_und_med` int(10) NOT NULL,
  `nom_und` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
--
```

```
-- Volcado de datos para la tabla
`unidad`
```

```
--
```

```
INSERT INTO `unidad`
(`cod_und_med`, `nom_und`)
VALUES
(344, 'KILOGRAMO'),
(345, 'METRO'),
(346, 'UNIDADES'),
(347, 'PAQUETE'),
(348, 'CANTIDAD'),
(349, 'PRUEBA1');
```

```
-----
-----
```

```
--
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla
`usuario`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `usuario` (
  `cod_usuario` int(11) NOT NULL,
  `nombre_usuario` varchar(100)
NOT NULL,
  `apellido_usuario` varchar(100)
NOT NULL,
  `telefono` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `username` varchar(45) NOT
NULL,
  `password` varchar(100) NOT
NULL,
  `cod_rol` int(10) NOT NULL,
  `cod_estado` int(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

```
--
```

```
-- Índices para tablas volcadas
```

```
--
```

```
--
```

```
-- Indices de la tabla `articulos`
```

```

--
ALTER TABLE `articulos`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_articulo`),
  ADD KEY `cod_und_med`
  (`cod_und_med`),
  ADD KEY `articulos_ibfk_2`
  (`cod_categoria`);

--
-- Indices de la tabla `categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_categoria`);

--
-- Indices de la tabla `compra`
--
ALTER TABLE `compra`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_compra`),
  ADD KEY `cod_proveedor`
  (`cod_proveedor`),
  ADD KEY `cod_proyecto`
  (`cod_proyecto`),
  ADD KEY `compra_ibfk_4`
  (`cod_usuario`);

--
-- Indices de la tabla
`detalle_compra`
--
ALTER TABLE `detalle_compra`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_det_compra`),
  ADD KEY `cod_compra`
  (`cod_compra`),
  ADD KEY `cod_articulo`
  (`cod_articulo`);

--
-- Indices de la tabla `estado`
--
ALTER TABLE `estado`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_estado`);

--
-- Indices de la tabla `prenda`
--
ALTER TABLE `prenda`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_prenda`);

--
-- Indices de la tabla `proveedor`
--
ALTER TABLE `proveedor`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_proveedor`);

--
-- Indices de la tabla `proyecto`
--
ALTER TABLE `proyecto`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_proyecto`),
  ADD KEY `fk_prenda`
  (`cod_prenda`);

--
-- Indices de la tabla `rol`
--
ALTER TABLE `rol`
  ADD PRIMARY KEY (`cod_rol`);

--
-- Indices de la tabla `salida`
--
ALTER TABLE `salida`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_salida`),
  ADD KEY `proyecto`
  (`cod_proyecto`),
  ADD KEY `articulo`
  (`cod_articulo`),
  ADD KEY `usuario`
  (`cod_usuario`);

```

```

--
-- Indices de la tabla `unidad`
--
ALTER TABLE `unidad`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_und_med`);

--
-- Indices de la tabla `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  ADD PRIMARY KEY
  (`cod_usuario`),
  ADD KEY `usuario_ibfk_1`
  (`cod_rol`),
  ADD KEY `usuario_ibfk_2`
  (`cod_estado`);

--
-- AUTO_INCREMENT de las tablas
volcadas
--

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`articulos`
--
ALTER TABLE `articulos`
  MODIFY `cod_articulo` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=25;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  MODIFY `cod_categoria` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=11;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`compra`
--
ALTER TABLE `compra`
  MODIFY `cod_compra` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=91;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`detalle_compra`
--
ALTER TABLE `detalle_compra`
  MODIFY `cod_det_compra` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=66;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`prenda`
--
ALTER TABLE `prenda`
  MODIFY `cod_prenda` int(20) NOT
  NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=3;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`proveedor`
--
ALTER TABLE `proveedor`
  MODIFY `cod_proveedor` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=3;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`proyecto`
--
ALTER TABLE `proyecto`
  MODIFY `cod_proyecto` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=7;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`rol`
--
ALTER TABLE `rol`
  MODIFY `cod_rol` int(10) NOT
  NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`salida`
--

```

```

ALTER TABLE `salida`
  MODIFY `cod_salida` int(11) NOT
  NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=17;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`unidad`
--
ALTER TABLE `unidad`
  MODIFY `cod_und_med` int(10)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=350;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla
`usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  MODIFY `cod_usuario` int(11)
  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=2;
--
-- Restricciones para tablas
volcadas

-- Filtros para la tabla `articulos`
--
ALTER TABLE `articulos`
  ADD CONSTRAINT
  `articulos_ibfk_1` FOREIGN KEY
  (`cod_und_med`) REFERENCES
  `unidad` (`cod_und_med`),
  ADD CONSTRAINT
  `articulos_ibfk_2` FOREIGN KEY
  (`cod_categoria`) REFERENCES
  `categoria` (`cod_categoria`);
--
-- Filtros para la tabla `compra`
--
ALTER TABLE `compra`
  ADD CONSTRAINT
  `compra_ibfk_2` FOREIGN KEY
  (`cod_proveedor`) REFERENCES
  `proveedor` (`cod_proveedor`),
  ADD CONSTRAINT
  `compra_ibfk_3` FOREIGN KEY

```

```

  (`cod_proyecto`) REFERENCES
  `proyecto` (`cod_proyecto`),
  ADD CONSTRAINT
  `compra_ibfk_4` FOREIGN KEY
  (`cod_usuario`) REFERENCES
  `usuario` (`cod_usuario`);
--
-- Filtros para la tabla
`detalle_compra`
--
ALTER TABLE `detalle_compra`
  ADD CONSTRAINT
  `detalle_compra_ibfk_1` FOREIGN
  KEY (`cod_compra`) REFERENCES
  `compra` (`cod_compra`),
  ADD CONSTRAINT
  `detalle_compra_ibfk_2` FOREIGN
  KEY (`cod_articulo`) REFERENCES
  `articulos` (`cod_articulo`);
--
-- Filtros para la tabla `proyecto`
--
ALTER TABLE `proyecto`
  ADD CONSTRAINT `fk_prenda`
  FOREIGN KEY (`cod_prenda`)
  REFERENCES `prenda`
  (`cod_prenda`);
--
-- Filtros para la tabla `salida`
--
ALTER TABLE `salida`
  ADD CONSTRAINT `articulo`
  FOREIGN KEY (`cod_articulo`)
  REFERENCES `articulos`
  (`cod_articulo`),
  ADD CONSTRAINT `proyecto`
  FOREIGN KEY (`cod_proyecto`)
  REFERENCES `proyecto`
  (`cod_proyecto`),
  ADD CONSTRAINT `usuario`
  FOREIGN KEY (`cod_usuario`)
  REFERENCES `usuario`
  (`cod_usuario`);

```

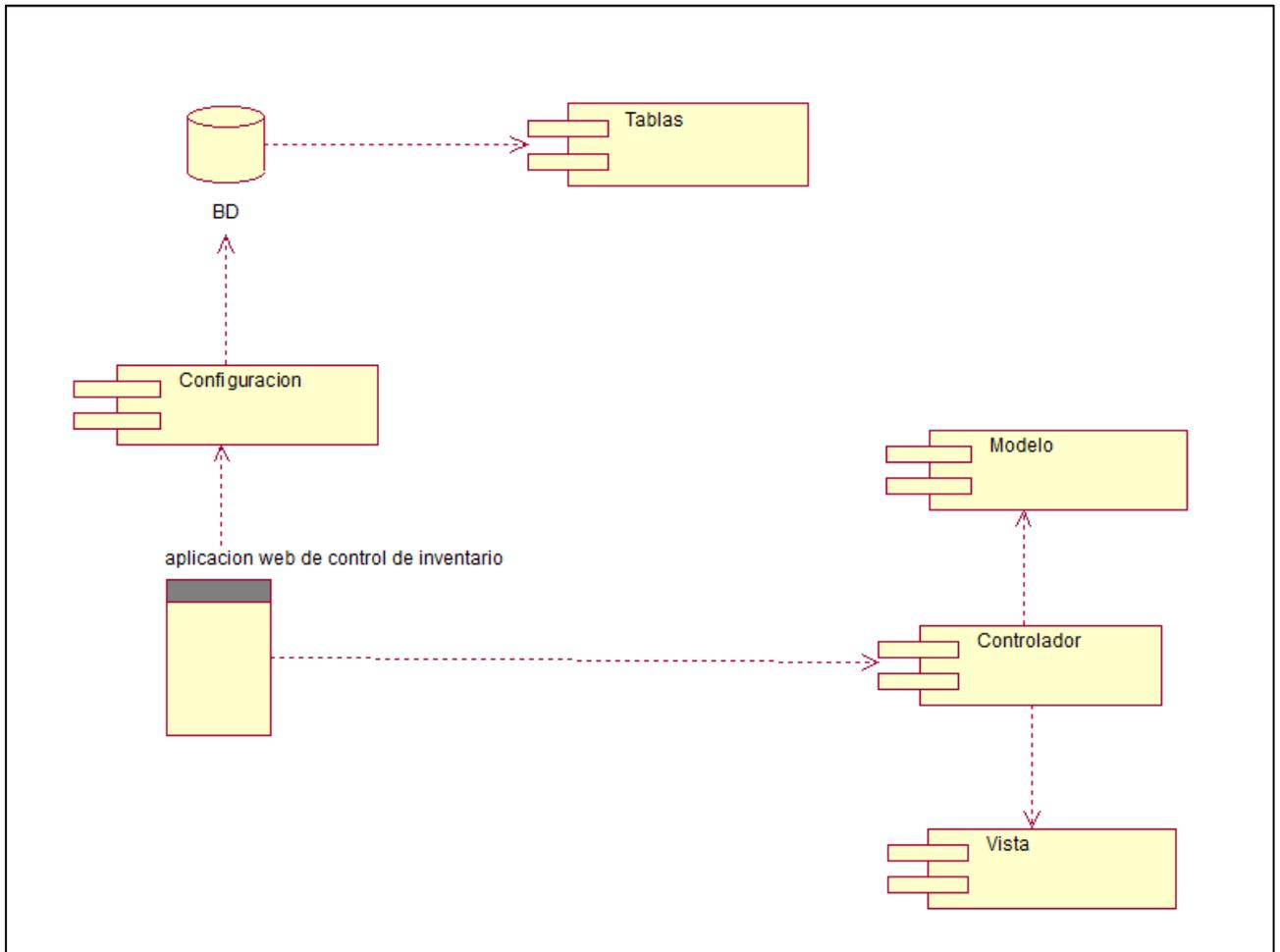
```
-- Filtros para la tabla `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  ADD CONSTRAINT
  `usuario_ibfk_1` FOREIGN KEY
  (`cod_rol`) REFERENCES `rol`
  (`cod_rol`),
  ADD CONSTRAINT
  `usuario_ibfk_2` FOREIGN KEY
  (`cod_estado`) REFERENCES
  `estado` (`cod_estado`);

/*!40101 SET
CHARACTER_SET_CLIENT=@OL
D_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET
CHARACTER_SET_RESULTS=@
OLD_CHARACTER_SET_RESULT
S */;
/*!40101 SET
COLLATION_CONNECTION=@OL
D_COLLATION_CONNECTION
```

Fase Construcción

4.1. Implementación

Componentes de la aplicación web



Despliegue del aplicativo web

