



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE
PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE PRODUCTOS CON
EL USO DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA**

AUTORA:

MARÍA ELIZABETH JIMBO BARZOLA

TUTOR:

MSC. Roosevelt Espinoza Puertas

Guayaquil - Ecuador

2015



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de investigación con el tema: **“Desarrollo de un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos con el uso del lenguaje de programación JAVA”**, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de:

TECNÓLOGA EN ANALISIS DE SISTEMAS

El problema de investigación se refiere a: **¿Cuál es el impacto en el control de productos en los inventarios de la empresa Plastic XOR?**

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema:

Presentado por la Egresada: **María Elizabeth Jimbo Barzola**

Tutor: **MSC. Roosevelt Espinoza Puertas**

AUTORÍA NOTARIADA

Los criterios e ideas expuestos en el presente trabajo de graduación con el tema: Desarrollo de un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos con el uso de lenguaje de programación JAVA., de la carrera Análisis de Sistemas del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, son de absoluta responsabilidad del autor y no constituye copia o plagio de otras tesis presentada con anterioridad.

DEDICATORIA

La presente Tesis la dedico primeramente a Dios por guiarme en cada instante de mi vida por darme salud fuerza para poder culminar esta etapa de mi carrera y por ser la amiga incondicional que está siempre junto a mí y que con su bondad me permitió alcanzar una meta de las que me he propuesto.

A mis padres quienes con sus esfuerzos, sacrificios diarios se constituyeron en los principales objetivos en mi vida y que hoy alcanzo que con comprensión y paciencia han permanecido a mi lado en buenos y malos momentos.

María Elizabeth Jimbo Barzola

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios y a mi familia y reconocer la colaboración de todas las personas que hicieron posible que esta tesis se realizara, es por ello que agradezco a todos los docentes que durante el tiempo de enseñanzas y el tiempo que he pertenecido en la Institución, han plasmado sus enseñanzas en el contenido teórico y práctico en esta tesis, pero en especial al MSC. Roosevelt Espinoza Puertas por su apoyo brindado al desarrollo de este proyecto en que con su ayuda, colaboración, paciencia ha sido el coautor de este importante logro.

María Elizabeth Jimbo Barzola

ÍNDICE GENERAL

Contenido

.....	i
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍAS.....	i
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA NOTARIADA.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE ANEXOS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
CAPITULO I.....	11
1. EL PROBLEMA.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1.1 Diagnóstico o planteamiento de la problemática general.....	11
1.1.2 Ubicación del problema.....	12
1.1.3 Situación conflicto.....	12
1.1.4 Delimitación del problema.....	12
1.1.5 Formulación del problema.....	13
1.2 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.2.1 Variable dependiente.....	13
1.2.2 Variable independiente.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.3.1 Objetivo general.....	13
1.3.2 Objetivo específico.....	14
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.4.1 Justificación práctica.....	14
1.4.2 Justificación metodológica.....	15
1.5 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD.....	15
1.5.1 Factibilidad técnica.....	15

1.5.2	Factibilidad operativa.....	16
1.5.3	Factibilidad económica	16
CAPITULO II		18
2.	MARCO TEÓRICO.....	18
2.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	18
2.2	MARCO HISTÓRICO	18
2.3	MARCO REFERENCIAL	19
2.4	MARCO CONCEPTUAL.....	19
2.4.1	Diseño de sistemas	20
2.5	SOFTWARE	22
2.5.1	Lenguaje de programación	22
2.5.2	Tipos de lenguaje	23
2.5.3	Java.....	23
2.6	BASE DE DATOS.....	23
2.6.1	Estructura de una base de datos	23
2.6.2	Relación de la base de datos.....	24
2.6.3	Modelo relacional de datos	24
2.6.4	MySQL	24
2.6.5	Base de datos orientados a objetos.....	25
2.7	INVENTARIO	26
2.7.1	Tipos de inventarios	26
2.7.2	Costos de inventarios	27
2.7.3	Modelo de manufacturas de inventario	27
2.8	KARDEX	28
2.8.1	Control de productos	28
CAPÍTULO III		29
3.1	METODOLOGÍA	29
3.2	TIPOS Y DISEÑOS DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.2.1	Método de la investigación exploratoria	29
3.2.2	Método inductivo	29
3.2.3	Método descriptivo	30
3.2.4	Método analítico	30
3.2.5	Método lógico	30
3.2.6	Técnica.....	30

3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.3.1	Población.....	31
3.3.2	Características de la población.....	31
3.3.3	Muestra	32
3.3.4	Técnicas de instrumento.....	33
CAPITULO IV.....		34
4.1	ANÁLISIS DE RESULTADOS	34
4.1.1	Tabulación y análisis de las encuestas.....	34
4.2	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	34
4.2.1	Análisis estadísticos.....	34
4.3	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENTREVISTAS.....	41
4.4	PLAN DE MEJORAS	42
4.5	TEMA.....	42
4.6	JUSTIFICACIÓN	42
4.7	FUNDAMENTACIÓN	42
4.8	OBJETIVOS.....	43
4.8.1	Objetivo general	43
4.8.2	Objetivos específicos.....	43
4.9	IMPORTANCIA.....	43
4.10	UBICACIÓN	43
4.11	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	44
4.11.1	Administrativo.....	44
4.11.2	Legal	44
4.11.3	Presupuesto	44
4.11.4	Técnico.....	44
4.12	DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	45
4.13	FASE DE ELABORACIÓN.....	45
4.14	DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	45
4.14.1	Descripción de casos de uso.....	46
4.14.2	Caso de uso mantenimiento de usuario.....	47
4.14.3	Caso de uso mantenimiento de bodegas.....	51
4.14.4	Caso de uso mantenimiento de productos.....	54
4.14.5	Caso de uso mantenimiento de proveedor	58
4.14.6	Caso de uso movimiento de entrada	59

4.14.7	Caso de uso movimiento de salida	60
4.15	DIAGRAMA DE ACTIVIDAD	63
4.15.1	Diagrama de actividad ingreso al sistema.....	63
4.15.2	Diagrama de actividad movimiento de entrada	63
4.15.3	Diagrama de actividad movimiento de salida	64
4.15.4	Diagrama de actividad consultas de los movimientos	65
4.16	DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.....	66
4.16.1	Diagrama de colaboración al inicio de sesión	67
4.16.2	Diagrama de colaboración del movimiento de entrada	67
4.16.3	Diagrama de colaboración del movimiento de salida	68
4.17	DISEÑO DEL SISTEMA	69
4.17.1	Descripción de las clases	70
4.18	DICCIONARIO DE CLASES.....	70
4.19	DIAGRAMA DE CLASES	72
4.20	MODELAMIENTO DE DATOS	72
4.21	MODELO ENTIDAD RELACIÓN - MER	72
4.21.1	Diccionario de datos	72
4.22	DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	75
4.22.1	Diagrama de secuencia ingreso al sistema.....	75
4.22.2	Diagrama de secuencia movimiento de entrada	76
4.22.3	Diagrama de secuencia movimiento de salida	77
4.23	DIAGRAMA DE ESTADO.....	78
4.23.1	Diagrama de estado inicio de sesión	78
4.23.2	Diagrama de estado de ingreso de productos.....	79
4.23.3	Diagrama de estado de salida de productos	80
4.24	DISEÑO DE INTERFACES	81
4.25	PANTALLA INGRESO AL SISTEMA	81
4.25.1	Login	81
4.25.2	Pantalla de menú principal.....	82
4.25.3	Pantalla mantenimiento de proveedores.....	83
4.25.4	Pantalla mantenimiento bodega	85
4.25.5	Pantalla mantenimiento producto.....	86
4.25.6	Pantalla consulta e/s	88
4.25.7	Pantalla consulta salida de producto	89

4.25.8	Pantalla de consulta de los movimientos e/s	91
4.25.9	Pantalla de Kardex de producto.....	92
4.26	PLAN DE EJECUCIÓN.....	93
4.26.1	Requerimientos del personal	94
4.26.2	Requerimientos de equipos, servicios y programas	96
4.27	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (DIAGRAMA DE GANTT)	98
4.28	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN	99
BIBLIOGRAFÍAS.....		100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de hardware	16
Tabla 2: Matriz Software	16
Tabla 3: Matriz de costos de la implementación del sistema	17
Tabla 4: Características de población	31
Tabla 5: Forma de ejecución del sistema	35
Tabla 6: Forma de implementación del sistema	36
Tabla 7: Forma de realizar a tiempo los informes	36
Tabla 8: Forma rápida si se implementa el sistema	37
Tabla 9: Conocimiento de mejora de sistema	38
Tabla 10: Reemplazo de forma manual por un desarrollo de sistema	39
Tabla 11: Reducción de pérdida y de recursos por mejora del sistema	40
Tabla 12: Descripción de caso de uso	46
Tabla 13: Registrar nuevo usuario	48
Tabla 14: Modificar usuario	49
Tabla 15: Eliminar usuario	51
Tabla 16: Crear nueva bodega	52
Tabla 17: Modificar bodega	54
Tabla 18: Descripción Crear nuevo producto	56
Tabla 19: Descripción modificar producto	57
Tabla 20: Descripción eliminar producto	58
Tabla 21: Descripción consulta E/S de productos	62
Tabla 22: Matriz diccionario de clases	71
Tabla 23: Requerimiento del personal	95
Tabla 24: Requerimiento de programas	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de vida de desarrollo del sistema	21
Figura 2: Forma de ejecutar un sistema de control de productos	35
Figura 3: Forma de implementar el sistema de control.....	36
Figura 4: Forma de realizar los informes de control	37
Figura 5: Forma de atención y manejo de información y control de productos.....	38
Figura 6: Forma de mejora de control de productos.....	39
Figura 7: Forma de reemplazo de control de productos.....	40
Figura 8: Ejecución del sistema reducción de pérdida de recursos	41
Figura 9: Diagrama caso de uso.....	45
Figura 10: Caso de uso de usuario.....	47
Figura 12: Caso de uso control de bodegas.....	51
Figura 13: Caso de uso control de productos	54
Figura 14: Caso de uso control de proveedor.	59
Figura 15: Caso de uso de movimiento entrada.....	60
Figura 16: Caso de uso movimiento salida.....	61
Figura 17: Diagrama de actividad ingreso al sistema	63
Figura 18: Diagrama de actividad del movimiento de entrada	64
Figura 19: Diagrama de actividad del movimiento de salida	65
Figura 20: Diagrama de actividad sobre consulta de los movimientos	66
Figura 21: Diagrama de colaboración de inicio de sesión.....	67
Figura 24: Descripción de clases	70
Figura 25: Modelo Entidad Relación MER.....	72
Figura 27: Diagrama de secuencia movimiento de entrada.....	76
Figura 28: Diagrama de secuencia movimiento de salida	77
Figura 30: Diagrama de estado de ingreso de productos.....	79
Figura 31: Diagrama de estado de la salida de productos.....	80

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuestas	103
Anexo 2: tbl_bodega	104
Anexo 3: tbl_movie	104
Anexo 4: tbl_movid	104
Anexo 5: tbl_producto	105
Anexo 6: tbl_proveedor	105
Anexo 7: tbl_rol	106
Anexo 8: tbl_usuario	106

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE PRODUCTOS, CON EL USO DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA.

Autora: María Elizabeth Jimbo Barzola
Tutor: Msc. Roosevelt Espinoza Puertas

RESUMEN

El presente tema de tesis tiene como objetivo resolver la problemática que afronta actualmente la empresa "Plastic XOR", el cual no dispone de ningún tipo de automatización en el proceso de control de entrada y salida de producto, ya que al realizarlo de forma manual esta propenso a que se cometan muchos errores y pérdidas de información.

Se ha propuesto una alternativa efectiva y viable, a este problema la cual soluciona de manera eficaz los contratiempos que en este momento afronta la empresa. La solución para automatizar y mejorar el control de inventario de bodega, es desarrollar un sistema automatizado, que realice este proceso de manera segura y confiable, lo que constituye una herramienta para mejorar el uso de los recursos de los empleados en el mismo, para optimizar dicha tarea. La metodología que se aplicó en este proyecto fue de observación científica y de investigación utilizando las técnicas de la encuestas, y se demostró la importancia de migrar a un sistema automatizado, ya que así se lograra una mayor rentabilidad del departamento y por ende de la empresa que lo adopte.

PALABRAS CLAVES		
Sistema automatizado	Proceso de control	Rentabilidad

**PROJECT GRADE PRIOR TO THE OBTAINING OF THE
TITLE OF TECHNOLOGIST IN SYSTEMS ANALYSIS.**

TOPIC:

**"DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF PROCESS
CONTROL OF ENTRY AND EXIT OF PRODUCTS,
WITH THE USE OF LANGUAGE OF PROGRAMMING
JAVA"**

Author: María Elizabeth Jimbo Barzola

Tutor: Msc. Roosevelt Espinoza Puertas

ABSTRACT

The present thesis theme is to resolve the trouble that the company "Plastic XOR" has right now, as they don't have any software for the inventory control process because when you do it by hand you can make a lot of mistakes and can miss information.

One has proposed an effective and viable alternative, to this problem which solves in an effective way the misadventures that at this moment the company confronts. The solution to automate and to improve the inventor control of warehouse, is to develop an automated system, which realizes this process of a sure and reliable way, what constitutes a tool to improve the use of the resources of the employees in the same one, to optimize the above mentioned task. The methodology that was applied in this project was of scientific observation and of investigation using the technologies of you her poll, and there was demonstrated the importance of migrating to an automated system, and an increased profitability of the departments can be achieved by the company that adopts it.

KEYWORDS

KEYWORDS		
Automated system	Process control	Profitability

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las pequeñas y microempresas empresas dedicadas a la fabricación de productos plásticos, carecen de un sistema de control de productos “Inventario”. Prueba de ello la empresa Plastic XOR,¹ actualmente no mantiene datos actualizados de los productos, debido a que la empresa realiza sus controles de forma manual realizando reportes en hojas electrónicas (Herramientas Excel entre otros). Provocando la inseguridad de existir la pérdida y modificación de información, dado que no posee una buena administración a la hora de entrada y salida de productos optando la reducción del nivel de competitividad y productividad, generando deficiencia productiva de la empresa.

Por lo cual se propone desarrollar un “Sistema de control de procesos de entrada y salida de productos” para la empresa Plastic XOR y que a resultado de la misma beneficie a otras empresas, optimizando recursos y facilitando el rendimiento de la organización con el fin de proporcionar mejoras en las actividades diarias.

1.1.1 Diagnóstico o planteamiento de la problemática general

Causa

- Costo elevado de un software completo para el control de los procesos de entrada y salida del inventario es baja.
- El software actual que posee la empresa contiene muchos procesos manuales, es insegura ya que puede existir la modificación o pérdida de información.

¹ XOR (Xavier Orlando Roca)

Efectos

- La no inversión de tecnología en la empresa que apoye a los principales procesos disminuirá el nivel de competitividad y productividad de una organización.
- Al mantenerse con un sistema completo se obtendrá la información completa del obsoleto estado de la empresa.

1.1.2 Ubicación del problema

La empresa PLASTIC XOR fue creada en el año 2000, y actualmente está ubicada en Mapasingue Oeste calle cuarta entre la quinta en la ciudad de Guayaquil. La empresa se dedica a la venta, producción y distribución de productos plásticos en la ciudad de Guayaquil y también en diferentes provincias.

1.1.3 Situación conflicto

PLASTIC XOR cuenta con una bodega en donde se observa el predominio de desorden y desperdicio de productos y material, esto sin duda es una pérdida significativa de recursos, área y espacio que podría ser necesario y utilizado.

Se necesita desarrollar la innovación de un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos lo cual permitiría la optimización de recursos y alcance de productos en la empresa.

1.1.4 Delimitación del problema

Campo: Desarrollo de sistema

Área: Sistemas

Aspecto: Control de productos

Periodo: 2015

1.1.5 Formulación del problema

¿Qué incidencia tiene el control de productos en los inventarios de la empresa Plastic XOR basado en el periodo 2015?

1.2 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Variable dependiente

Inventarios

Aportación de recursos

Disminución de proceso en el control de productos

1.2.2 Variable independiente

Control de productos

Falta de integración en los sistemas existentes

Perdidas de recursos

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de control de procesos de entrada y salida para llevar a cabo una buena administración de los productos.

1.3.2 Objetivo específico

1. Fundamentar los aspectos teóricos del desarrollo de un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos con el uso del lenguaje de programación JAVA.
2. Diagnosticar el estado actual del control de los productos.
3. Proponer un plan de mejoras para llevar una buena organización y procedimientos de entrada y salida de productos.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El programa elegido a desarrollar el sistema de control de procesos de entrada y salida de productos se debe a los avances tecnológicos y además porque existen muchas compañías comerciales que no cuentan con un sistema que le permita manejar sus principales actividades de una manera eficaz, dentro de nuestro país muchas empresas disponen con un sistema que controle sus productos, siendo este una gran ayuda para ellas.

Este sistema se lo realizara mediante el lenguaje de programación Java, y con una base de datos MySql estas herramientas facilitaran el mejor desarrollo, con el fin de solucionar el control de los productos de la empresa Plastic XOR.

El desarrollo del sistema permite plasmar cada uno de los conocimientos adquiridos en clases y de esta manera también adquirir nuevos conocimientos a través de la investigación.

1.4.1 Justificación práctica

El presente tema de tesis tiene como objetivo el resolver problemática que afronta actualmente la empresa Plastic XOR, en el cual no dispone de ningún tipo de automatización en los procesos de control de entrada y

salida de sus productos, ya que al realizarlo de forma manual esta propenso a que se cometan errores y perdidas de información.

Se ha propuesto alternativa efectiva y viable a este problema, la cual soluciona de manera eficaz los contratiempos que está afrontando la empresa. Para solucionar este problema es automatizar y mejorar el control de entrada y salida es desarrollando un sistema que realice estos procesos de manera segura y confiable.

1.4.2 Justificación metodológica

El sistema se lo realiza mediante una investigación aplicada, la que nos permitirá conocer de manera amplia la problemática que está viviendo la empresa.

También se utiliza la metodología inductiva-deductiva para poder determinar los requerimientos. Se empleara la técnica de las entrevistas para recabar información en forma verbal, ya que las opiniones, comentarios ideas o sugerencias en relación a como se podría solucionar los problemas que surgen dentro de entrada y salida de los productos.

1.5 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

1.5.1 Factibilidad técnica

Dentro de la factibilidad técnica de este proyecto está la parte del hardware necesario para el funcionamiento del sistema, como una Pc².

En cuanto al software para el desarrollo del sistema se usara el lenguaje de programación Java, con la cual tendremos la posibilidad de una vez desarrollada. Además será necesario My SQL para la base de datos.

² **Pc** (Computadora personal u ordenador personal)

1.5.2 Factibilidad operativa

Para el desarrollo de este proyecto no existe resistencia al cambio por parte de los usuarios al automatizar sus procesos actuales, ya que estos cambios permitirán trabajar de manera óptima y eficaz con el fin de mejorar su productividad y atención al cliente.

1.5.3 Factibilidad económica

Se establece los costos y beneficios del proyecto. A continuación se presenta un cuadro que muestra de los costos de implementación del sistema para el control de entrada y salida.

Hardware

Cantidad	Descripción	Costo
1	Pc Intel Pentium 4 2.8 GHz	\$ 400
Costo de Hardware		\$ 400

Tabla 1: Matriz de hardware

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Software

Descripción	Costo
Programa JAVA	\$ 300
My SQL	\$ 200
Costo del software	\$ 500

Tabla 2: Matriz Software

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Costo de la implementación del sistema

Descripción	Costo
Hardware	\$ 400

Software	\$ 500
Gastos de operaciones (Gastos de papelería, impresión, energía eléctrica, otros gastos)	\$ 200
Costo del software	\$1.100

Tabla 3: Matriz de costos de la implementación del sistema

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el diseño para el desarrollo del sistema de proceso de control de entrada y salida de productos se utilizara el lenguaje de programación Java, y se realizara un análisis del proceso, del levantamiento de datos de la empresa.

Para el almacenamiento de información que es vital importancia en el proceso del diseño se hará uso de MySql como base de datos.

2.2 MARCO HISTÓRICO

Según (Alicia Durango, 2015) los primeros lenguajes de programación surgieron de la idea de Charles Babagge, la cual se le ocurrió a este hombre a mediados del siglo XIX. Era un profesor matemático de la universidad de Cambridge e inventor inglés, que al principio del siglo XIX predijo muchas de las teorías en que se basan los actuales ordenadores. Consistía en lo que él denominaba la maquina analítica, pero que por motivos técnicos no pudo construirse hasta mediados del siglo XX. Con él colaboro Ada Lovedby, la cual es considerada como la primera programadora de la historia, pues realizo programas para aquella supuesta máquina de Babagge, en tarjetas perforadas. Como la maquina no llego nunca a construirse, los programas de Ada Lovedby, lógicamente, tampoco llegaron a ejecutarse, pero si suponen un punto de partida de la programación, sobre todo si observamos que en cuanto se empezó a programar, los programadores utilizaron las técnicas diseñadas por Charles Babagge, y Ada, que consistían entre otras, en la programación mediante tarjetas perforadas. A pesar de ello, Ada ha

permanecido como la primera programadora de la historia. Se dice por tanto que estos dos genios de antaño, se adelantaron un siglo a su época, lo cual describe la inteligencia de la que se hallaban dotados.

Entonces Charles Babagge intento crear la máquina que se pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos. Pero la tecnología de la época no bastaba para hacer realidad sus ideas. Si bien las ideas de Babagge no llegaron a materializarse de forma definitiva, su contribución es decisiva, ya que los ordenadores actuales responden a un esquema análogo al de la máquina analítica.

2.3 MARCO REFERENCIAL

Dentro de los antecedentes referenciales se determina una investigación de temas similares en otras áreas, haciendo énfasis a los temas relacionados a la tesis dentro del marco tecnológico.

El marco referencial consiste en ampliar el horizonte del estudio, de tal manera que ayude a prevenir errores que se han cometido en otras investigaciones.

Mediante estas investigaciones tomadas como referencia se puede interpretar los resultados del estudio desde diferentes puntos de vista, respetando el sustento científico del estudio realizado por los autores de las mismas.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de esta investigación es importante detallar el marco conceptual a utilizar en el diseño de un sistema para el control de procesos de entrada y salida de productos.

2.4.1 Diseño de sistemas

Según (Kotler, 1996) el diseño de sistema es necesario conocer como los elementos interactúan con sus diversas clasificaciones que interactúan entre sí para lograr un objetivo en común.

Se identifican subsistemas de entrada para un sistema de información de marketing el sistema de información contable proporciona información relacionada con las transacciones de marketing. A partir de esta información se pueden realizar los estudios de la actividad de ventas de la empresa análisis de ventas estudios sobre cambios de productos.

El ciclo de vida del desarrollo de un sistema consta de 7 partes fundamentales, todo sistema bien diseñado se basa en el ciclo de vida de desarrollo del sistema, cada fase del sistema depende directamente de su procesador es por esto que cada uno de ellos debe ser desarrollado sin obviar detalle alguno con respecto al problema que está solucionando.
(Kendall)



Figura 1: Ciclo de vida de desarrollo del sistema
Elaborado por: María Elizabeth Jimbo Barzola

Descripción ciclo de vida del desarrollo del sistema

1. Identificación del problema

Argumentación de la oportunidad o del problema cuya solución requiere de la elaboración de un proyecto.

2. Determinación de requerimiento

Aspecto fundamental del análisis de sistemas es conocer todas las facetas más importantes de la empresa.

3. Análisis de necesidades

Conlleva el estudio del sistema actual y la definición de las necesidades reales de los usuarios.

4. Diseño del sistema

Información que produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos, identificados durante la fase de análisis.

5. Desarrollo del sistema

Encargados en desarrollar software, instalar comprobando a terceros o escribir programas diseñados mediante la solicitante.

6. Prueba del sistema

El sistema se emplea de manera experimental para asegurarse, de que el software no tenga fallas, es decir que funcione de acuerdo a las especificaciones y en forma de que el usuario espere que lo haga.

7. Evaluación del sistema

Proceso de verificación, instalación de equipos entrenar los usuarios instalar el sistema y construir todos los archivos necesarios para utilizarla.

2.5 SOFTWARE

2.5.1 Lenguaje de programación

Lenguaje de programación un conjunto de símbolos, reglas sintácticas (forma de escribir) y semánticas (sentido de aquello que se escribe) junto con sus elementos y las expresiones.

Los lenguajes de programación surgen por la necesidad de automatizar tareas que realiza el usuario de forma repetitiva.

2.5.2 Tipos de lenguaje

Alto nivel: Cercanos a las personas (Basic, Cobol, Pascal, C++, JAVA)

Nivel intermedio: Acceden a detalles de la máquina. (C, Forth)

Bajo nivel: Más cercanos a las maquinas (Lenguaje máquina y ensamblado; Intel 8088 o MSX88)

2.5.3 Java

Según (José F. Vélez Serrano, 2010) Java nace en 1991 con el nombre "OAK", posteriormente cambiado por Green por problemas legales, y finalmente con la denominación actual JAVA.

El objetivo de java era crear un lenguaje de programación parecido a C++ en estructura y sintaxis, fuertemente orientado a objetos, pero con una máquina virtual propia. Esto se hizo bajo el principio, de poder ser usado bajo cualquier arquitectura "Write Once, Run Anywhere (escríbelo una vez, ejecútalo en cualquier sitio)".

En 1992 se presenta el proyecto verde, con los prototipos a bajo nivel. Entre 1993 y 1994 se trabaja para poder presentar un prototipo funcional donde se ve todo el potencial que JAVA puede ofrecer.

2.6 BASE DE DATOS

Según (Coronel, 2011) una base de datos constituye un conjunto de información estructurada en registros, la cual es capaz de ser leída e interpretada desde un computador.

2.6.1 Estructura de una base de datos

La estructura se refiere a los tipos de datos, así como a los vínculos o relaciones y a las restricciones que deben cumplir estos datos.

Modelo relacional

Permite entender más fácilmente el modo en que los datos están almacenados, estos se presentan como tablas y las relaciones entre filas y tablas. Son visibles en los datos este modelo se caracteriza principalmente por:

- Valores atómicos: Las entradas en las tablas tienen un solo valor, no se admite valores múltiples.
- Todas las entradas de una columna son de un solo tipo.
- No existen dos o más filas en una tabla que sean idénticas.
- Los datos de las tablas se presentan de manera explícita, no existen punteros entre las tablas.

2.6.2 Relación de la base de datos

Es una colección de entidades o registros y sus propietarios están descritos como campos.

Estructura de las bases de datos relacionales

La arquitectura relacional consta de los siguientes componentes:

2.6.3 Modelo relacional de datos

Según (Barker, 1994) a nivel conceptual el nivel relacional se representa por una colección de relaciones almacenadas, conceptualmente cada registro de tipo conceptual se implanta como un archivo almacenado distinto.

2.6.4 MySql

Según (Heurtel, 2014) MySql se remonta a la década de los 80 por Michael Widenius, también conocido como Monty un joven programador que realizaba complejas aplicaciones en el lenguaje BASIC, al no encontrar un sistema de almacenamiento de archivos que le resultara satisfactorio, pensó en construir el suyo propio. Años después y en colaboración con David AXMARK, Widenius desarrollo un producto que

básicamente era el resultado de sus investigaciones, más dos de sus nuevas el uso del lenguaje SQL y la accesibilidad a través de internet. Así nació MySQL y también la empresa MySQL AB.

El origen del nombre MySQL no se sabe con certeza de donde proviene, por un lado se dice que en sus librerías han llevado el prefijo “my” durante 10 últimos años por otra parte la hija de uno de los desarrolladores se llama My por eso no está claramente definido cuál de estas dos causas han dado lugar al nombre de este conocido gestor de bases de datos.

2.6.5 Base de datos orientados a objetos

Este modelo, bastante reciente y propio de los modelos informáticos orientados a objetos, trata de almacenar en la base de datos los objetos completos (estado y comportamiento).

Una base de datos orientados a objetos es una base de datos que incorpora todos los conceptos importantes del paradigma de objetos:

- Encapsulamiento: Propiedad que permite ocultar la información al resto de los objetos, impidiendo así accesos incorrectos o conflictos.
- Herencia: Propiedad a través de la cual los objetos heredan comportamiento dentro de una jerarquía de clases.
- Polimorfismo: Propiedad de una operación mediante la cual puede ser aplicada a distintos tipos de objetos.

En base de datos orientados a objetos, los usuarios pueden definir operaciones sobre los dato como parte de la definición de la base de datos.

2.7 INVENTARIO

Según (Lee J. Krajewski, 2000) la historia de los inventarios, comienza desde la antigüedad, cuando los pueblos, debido a las épocas de escases, deciden almacenar grandes cantidades de alimentos, para hacer frente a ellas; así se idea un mecanismo de control para su reparto.

El inventario es una forma de mantener el control oportuno de las mercancías, insumos y materias primas que sean parte de la actividad económica de la empresa, para así tener un desarrollo óptimo y generar un crecimiento de la misma, por esto es uno de los activos más importantes.

En la actualidad la administración de inventarios es uno de los restos más importantes que enfrentan los directivos en cuestión de planificación y control, sobre todo en empresas de manufacturas. Aunque técnicamente los inventarios constituyen un activo en el balance general de las compañías, casi todos los ejecutivos contables o financieros consideran que mantenerlos implica un gasto significativo y que su misión es minimizarlo lo más posible.

Los objetivos fundamentales de la gestión de inventarios son:

- Reducir al mínimo posible los niveles de existencias.
- Asegurar la disponibilidad de existencias (producto terminado, producto en curso, materia prima, insumo) en el momento justo.

El inventario es utilizado como forma de organización básica que conlleva a una mejor economía, porque se sabe con qué se cuenta y que debe ser repuesto.

Para el inventario se tienen en cuenta diferentes tipos de elementos como:

2.7.1 Tipos de inventarios

Materia prima

Compuesto por los elementos simples y elementales que requieren cierto grado de transformación antes que se les pueda considerar como un producto.

Productos semielaborados

Artículos manufacturados que se incorporan en un artículo mayor para constituir el producto final en que se denominan componentes.

Consumibles

Son los que no se incorporan en el producto terminado pero en que de una manera u otra son necesarios para la elaboración.

Productos terminados

Artículos completos funcionando listos para su venta.

2.7.2 Costos de inventarios

Los inventarios traen consigo una serie de costos pueden formar parte de estos costos los siguientes:

- Dinero
- Espacio
- Mano de obra para recibir, controlar la calidad, guardar, retirar, seleccionar, empacar, enviar y responsabilizarse.
- Deterioro, daño y ausencia.

2.7.3 Modelo de manufacturas de inventario

El modelo de compras que permite déficit tiene como base las siguientes suposiciones:

- La demanda se efectúa a tasa constante.
- El reemplazo es instantáneo.
- Todos los coeficientes de costos son constantes.

Este modelo tiene costos normales (costos unitarios del producto, costo de ordenar una compra, costo de mantener en inventario) pero además tiene un costo adicional, el costo por unidad de faltante.

2.8 KARDEX

Según Es una herramienta que le permite imprimir reportes con información resumida acerca de las transacciones de inventario de la empresa, puede realizar un seguimiento de los movimientos de los inventarios y de los costos de mercancías en los almacenes.

2.8.1 Control de productos

El control de productos el objetivo es constatar que la calidad de producto se establezcan y corresponda a los niveles preestablecidos con el fin de que pueda ser realizado.

La calidad de los productos siempre se busca la máxima calidad en todos sus sistemas y delicadamente a la investigación y desarrollo.

CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGÍA

Existen diferentes paradigmas de ciclo de vida que se aplica según la naturaleza del proyecto a aplicar. En muchos casos suelen ser usados varias metodologías en un mismo proyecto buscando lo principal de cada uno.

3.2 TIPOS Y DISEÑOS DE LA INVESTIGACIÓN

Recurrir al método inductivo, debido a que partiremos de la investigación de las actividades desarrolladas dentro de la Empresa, para luego partir de la información obtenida se pueden organizar los datos en forma de procesos establecidos.

Mediante este método se lograra la resolución de información de manera independiente de varias fuentes, para luego realizar un estudio e investigación exhaustiva de los puntos que estén relacionados. (científica)

3.2.1 Método de la investigación exploratoria

En una investigación de carácter exploratorio el investigador intenta, en una primera aproximación, detectar variables, relaciones y condiciones en las que se da el fenómeno en el que se está interesado.

3.2.2 Método inductivo

El método inductivo es un proceso en el que a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados.

3.2.3 Método descriptivo

El objeto de la investigación descriptiva consiste en describir y evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo”. En la investigación descriptiva se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí, sin embargo, “es habitualmente difícil interpretar que significan estas relaciones. El investigador puede interpretar los resultados de una manera, pero desgraciadamente esta será a menudo solo una de las varias maneras de interpretarlos.

3.2.4 Método analítico

Toma por punto de partida el conocimiento buscado, y retrocede suponiendo ordenes de dependencia en los que ese conocimientos está incluido, hasta lograr la conexión con cadenas deductivas que ya son conocidas y evidentes.

3.2.5 Método lógico

Los métodos lógicos se basan en el estudio histórico poniendo de manifiesto la lógica interna de desarrollo, de su teoría y halla el conocimiento más profundo de esta, de su esencia. La estructura lógica del objeto implica su modelación.

Consiste en inferir de la semejanza de algunas características entre dos objetos, la probabilidad de que las características restantes sean también semejantes. Los razonamientos analógicos no son siempre válidos.

3.2.6 Técnica

La técnica que se implementara es la entrevista, con la cual se recaudara información precisa de las actividades o procesos de que realizan en cuanto al manejo de datos y las actividades que se desarrollaron dentro

de la empresa con el fin de conocer más a fondo al funcionamiento del control de entrada y salida de los productos de bodega de la empresa. (Sabino)

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

Las técnicas para la recopilación de información y análisis el sistema propuesto fue la exploración de trabajadores obtenidas por la aplicación de la formula, entrevistas y las mismas que fueron realizadas a los empleados, administradores, clientes, proveedores de la empresa Plastic XOR (Xavier Orlando Roca).

3.3.2 Características de la población

Una de las definiciones de población es el grupo de objetos o individuos bajo estudios, acerca de los cuales queremos obtener información.

Para esta investigación usaremos dos poblaciones, con las cuales se demostrará:

POBLACIÓN	OBJETIVO
Establecimiento de la ciudad de Guayaquil.	Demostrar el método que utilizan para el proceso.
Personal de la empresa Plastic XOR.	Demostrara el nivel de automatización que existe en el proceso.

Tabla 4: Características de población
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

3.3.3 Muestra

El proceso de la muestra estadística emplea los datos obtenidos para hacer estimaciones o probar hipótesis de las características de la población.

Para la determinación del tamaño de la muestra, se aplicó lo siguiente formula:

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

Dónde:

n = El tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

σ = Desviación estándar 0,5.

Z = 1,96

e = 0.10

Mediante el uso de la formula y teniendo como referencia, una población o mundo de 170 empleados, el tamaño confiable de la muestra sería de 62 personas.

$$n = \frac{170(0,5)^2 (1,96)^2}{(170 - 1) (0,10)^2 + (0,5)^2 (1,96)^2}$$

$$n = \frac{170(0,25) (3,8416)}{\quad}$$

$$(169) (0,01) + (0,25) (3,8416)$$

$$n = \frac{163,268}{1,69 + 0,9604}$$

$$n = \frac{163,268}{2,6504}$$

$$n = \quad \mathbf{62}$$

3.3.4 Técnicas de instrumento

Encuestas

Técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianza a una población. (Elena Abascal)

CAPITULO IV

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta parte se detalla la información que se fue obtenida por los medios y técnicas de recopilación de datos e información para el estudio de la problemática.

Con la finalidad de conocer el porcentaje de empleados que se encuentran descontentos por la falta de control de productos, y la mala administración de llevar el control a la hora de realizar inventario.

Se hará un análisis comparativo con las encuestas realizadas a la muestra del personal de la compañía Plastic XOR (Xavier Orlando Roca), así se podrá saber las tareas críticas del proceso de control de productos

4.1.1 Tabulación y análisis de las encuestas

Las encuestas fueron aplicadas al personal de la empresa Plastic XOR.

Dada la muestra arrojadas de la aplicación de la formula se realizó la encuesta a un numero de 62 personas de la empresa Plastic XOR.

4.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

4.2.1 Análisis estadísticos

Pregunta N° 1 de la encuesta

- 1. ¿Cree usted que la empresa Plastic XOR requiere un sistema para el control de los productos?**

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	52	84%
NO	10	16%
Total	62	100%

Tabla 5: Forma de ejecución del sistema
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

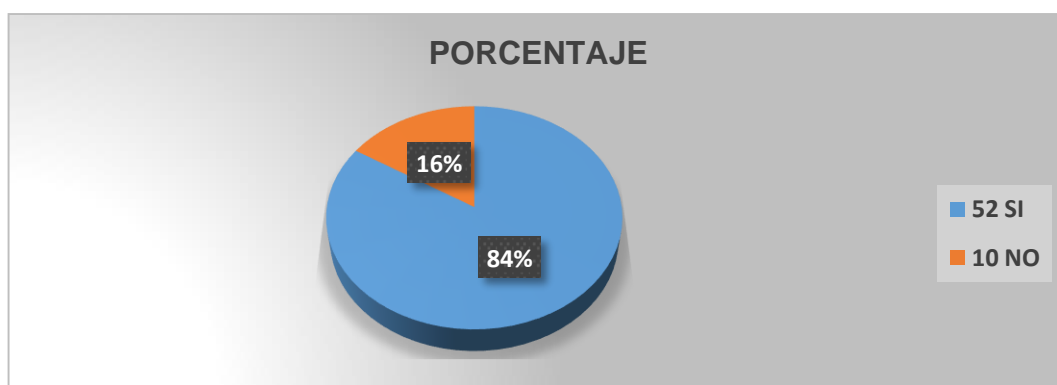


Figura 2: Forma de ejecutar un sistema de control de productos
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

El resultado de esta pregunta indica que en la actualidad 84% de los empleados encuestados requieren de un sistema de control de productos, y el 10% dicen que no, motivo que indican que les llevara tiempo en la hora de realizar inventario.

Pregunta N° 2 de la encuesta

2. ¿Estaría Usted de acuerdo en que se implemente un sistema de control para los productos que brinde ventajas a la hora de realizar inventarios?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	52	84%
NO	10	16%
Total	62	100%

Tabla 6: Forma de implementación del sistema

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

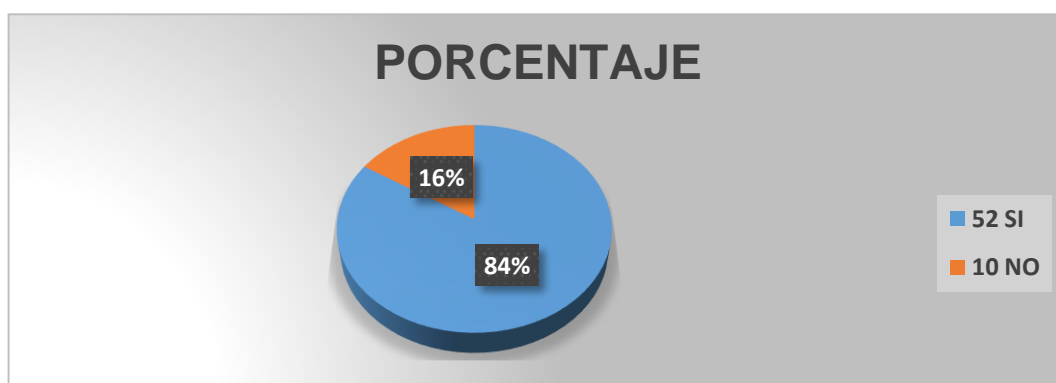


Figura 3: Forma de implementar el sistema de control

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

El resultado de esta pregunta indica que en la actualidad el 52% de los empleados encuestados están de acuerdo a la implementación del sistema, pero el 16% no están de acuerdo ya que prefieren realizar manualmente como se lleva el control de los productos.

Pregunta N° 3 de la encuesta

3. ¿Se realizan a tiempo los informes de control de productos en la empresa?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	22	35%
NO	40	65%
Total	62	100%

Tabla 7: Forma de realizar a tiempo los informes

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

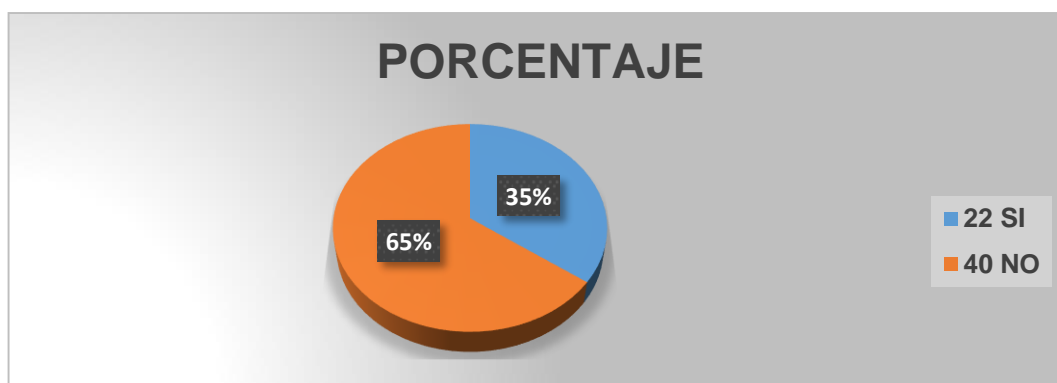


Figura 4: Forma de realizar los informes de control
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

Con los resultados esta pregunta se puede observar que los empleados encuestados no tienen conocimiento si realizan o no los respectivos controles a la hora de llevar los productos actualizados.

Pregunta N° 4 de la encuesta

4. ¿Si la atención y manejo de información fuese más rápida cree Usted que se podría tratar un sistema de control de los productos en la empresa?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	53	85%
NO	9	15%
Total	62	100%

Tabla 8: Forma rápida si se implementa el sistema
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

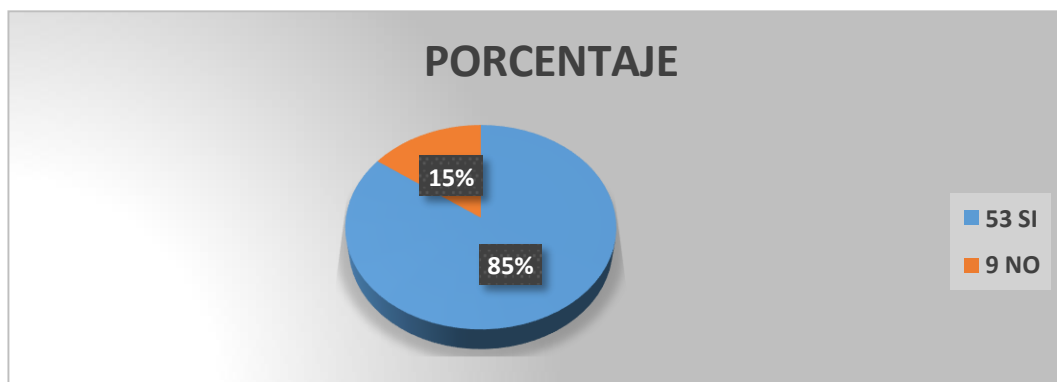


Figura 5: Forma de atención y manejo de información y control de productos
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

De los empleados encuestados el 53% están conscientes de que si podría tratar la mejora del sistema de control en caso se llegue a implementar y así reduciría descenso y obtienen una mejor rentabilidad u control del mismo.

Pregunta N° 5 de la encuesta

5. ¿Usted tiene conocimiento de que sistema necesita la empresa para mejorar el control de los productos?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	15	24%
NO	47	76%
Total	62	100%

Tabla 9: Conocimiento de mejora de sistema
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

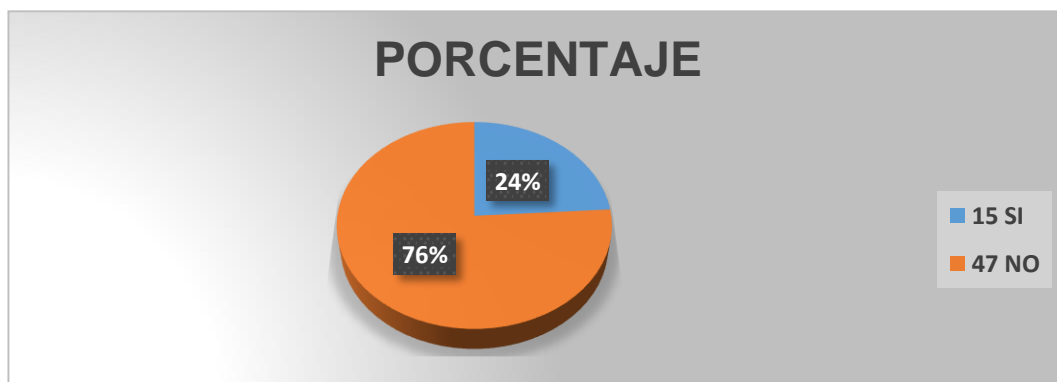


Figura 6: Forma de mejora de control de productos
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

Según el resultado de esta pregunta los empleados encuestados no tienen conocimiento de que tipo de sistema requiere la empresa para mejorar el control de proceso de entrada y salida de productos. Pero si desean que mejore y se realice el sistema de control.

Pregunta N° 6 de la encuesta

6. ¿Estaría Usted de acuerdo que se reemplace la forma manual con que se realizan los controles de productos por un desarrollo de sistema?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	46	74%
NO	16	26%
Total	62	100%

Tabla 10: Reemplazo de forma manual por un desarrollo de sistema
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

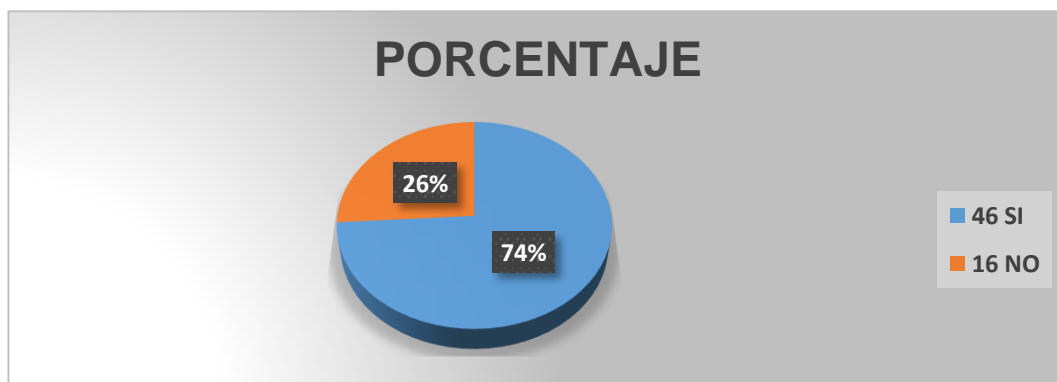


Figura 7: Forma de reemplazo de control de productos
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

De los empleados encuestados el 74% están conscientes de que se reemplace la forma manual por el desarrollo de un sistema de control de productos y tratar la mejora de la Empresa.

Pregunta N° 7 de la encuesta

7. ¿Cree Usted que al realizarse un desarrollo de sistema de control se reduciría la pérdida significativa de recursos en la empresa?

Respuesta	Población	Porcentaje
SI	49	79%
NO	13	21%
Total	62	100%

Tabla 11: Reducción de pérdida y de recursos por mejora del sistema
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

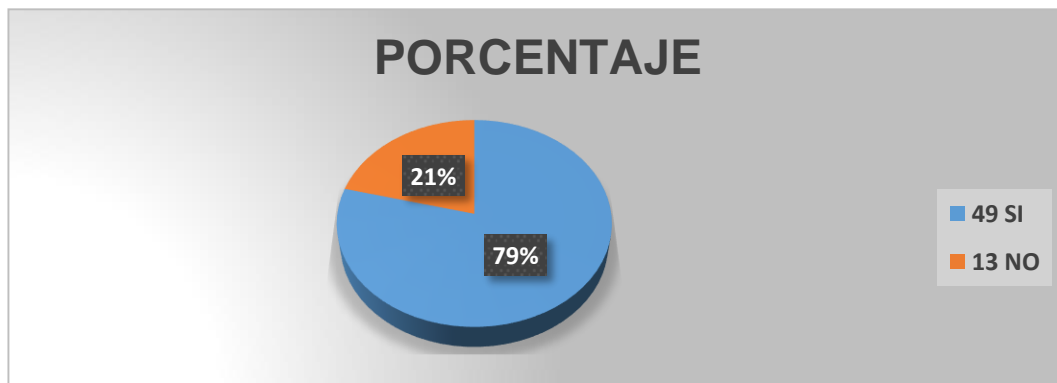


Figura 8: Ejecución del sistema reducción de pérdida de recursos
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

Interpretación:

De los empleados que no tienen que no tienen automatizado el proceso de control el 79% de ellos están conscientes de que con el desarrollo del sistema de control de productos reduciría en los costos, en el tiempo, y obtendría una mejor rentabilidad.

4.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENTREVISTAS

Mediante esta técnica de recopilación de información denominada entrevista realizada a un número determinado de empleados con el fin de obtener información más precisa, ya que esto involucra tener diferentes criterios para así considerar factores o aspectos relevantes para el estudio de la investigación.

La mayor parte de los entrevistados puntualizaron de manera específica que la molestia ocasiona por la falta de actualización de datos y mala administración de los productos que entran y salen.

Ciertos trabajadores consideran que se debería realizar un sistema control de los productos en que haya más registro, es decir que de manera estratégica recurran a la base de datos y haiga lapsos de tiempo

que ellos consideren que se encuentre en el área y despeja para la producción con tranquilidad sin inconformidades ni tropiezos.

Se dio a conocer a los entrevistados sobre el plan de mejora que se propone para que el Empresa brinde un mejor servicio, y se notaron a gusto con lo propuesto, consideran una propuesta innovadora ya que actualmente muchas entidades optan por incursionar en la tecnología.

4.4 PLAN DE MEJORAS

4.5 TEMA

El presente proyecto de investigación, cuyo título es **“Diseñar un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos con el lenguaje de programación Java”** consiste para así lograr en la mejora de la empresa y reducción de tiempo.

4.6 JUSTIFICACIÓN

Actualmente la empresa Plastic XOR, realiza la consulta de los productos en forma manual, y si el proceso es eficiente en el levantamiento de información se pudo observar que con el desarrollo del sistema se podría lograr que el proceso sea eficaz.

4.7 FUNDAMENTACIÓN

Para toda compañía una de las funciones más importante en su administración es el control de procesos de entada y salida de los productos. En la administración es una tarea vital e importante llevar el control de sus productos y las mejoras para su empresa.

4.8 OBJETIVOS

4.8.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de control de procesos de entrada y salida de productos con lo que se lograra el uso óptimo de los recursos que en este se utilicen y el tener la información de cualquier proceso en el momento y lugar que se necesite.

4.8.2 Objetivos específicos

- Diseño de un sistema para el control de entrada y salida de productos para la mejora del administrador.
- Diseño de un sistema para el registro de los proveedores.
- Diseño de un sistema para el registro de bodega.
- Diseño de un sistema para el registro del producto.
- Diseño de un sistema para la consulta de entrada y salida de productos.
- Diseño de un sistema para la consulta de movimiento de entrada y salida de productos.

4.9 IMPORTANCIA

La importancia de este proyecto, es la investigación radica en que por medio del desarrollo del sistema se pueden lograr la reducción de tiempos de entrada y salida de productos, haciendo que el proceso sea eficaz.

4.10 UBICACIÓN

La compañía Plastic XOR se encuentra ubicado en Mapasingue Norte de la ciudad de Guayaquil.

4.11 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

4.11.1 Administrativo

La factibilidad administrativa es de vital e importante en el desenvolvimiento de toda empresa, para esto la empresa Plastic XOR cuenta con un organigrama jerárquico con el que distribuyen todas las funciones según el grado de responsabilidad.

4.11.2 Legal

El diseño de este sistema se realizara sin violar ninguna ley vigente, en la República del Ecuador, ya que es un sistema en la cual se utilizara la programación, y no se violaran leyes de derecho de autor.

4.11.3 Presupuesto

Este proyecto de investigación es factible económicamente ya que la inversión que realizaran en su desarrollo está justificada para el ahorro que obtendrán al optimizar el uso de sus recursos en la selección y control de productos.

4.11.4 Técnico

En la actualidad la empresa Plastic XOR realizara el proceso de control de productos manualmente. Cuenta con políticas y procedimientos, pero en se ha demostrado que con la automatización del mismo se obtendrán mejores resultados.

La empresa cuenta con la tecnología necesaria para la implementación del sistema, lo que significa que no tendrá que hacer mayor inversión para la implementación del sistema de control.

4.12 DISEÑO DE LA PROPUESTA

4.13 FASE DE ELABORACIÓN

4.14 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Identificador y nombre: Control de entrada y salida de productos.

Actores: Administrador y bodeguero.

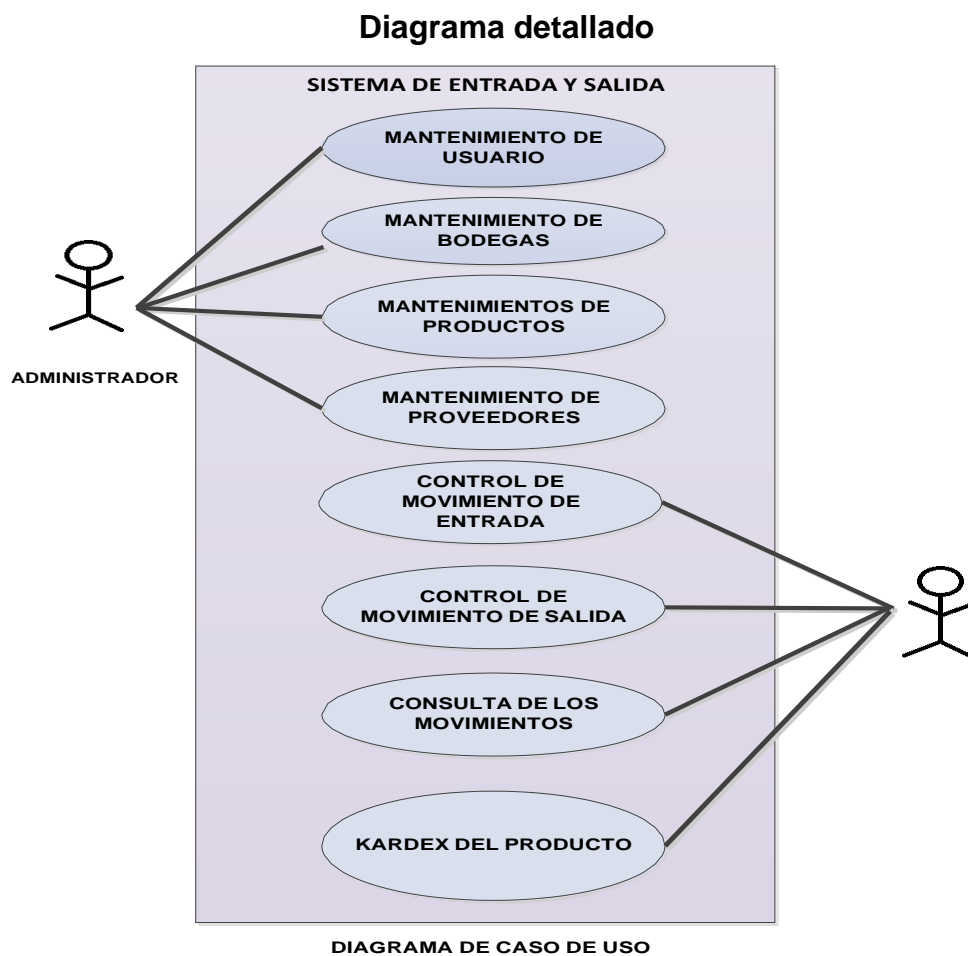
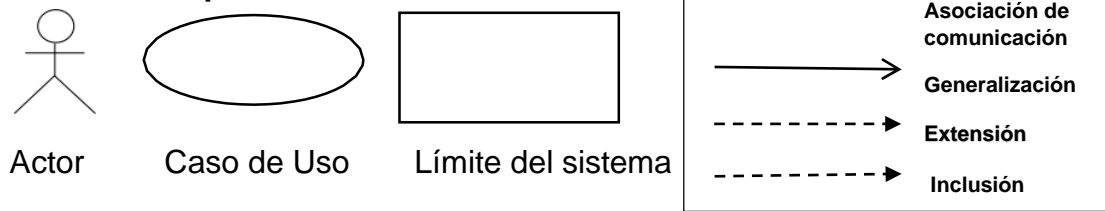


Figura 9: Diagrama caso de uso
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.1 Descripción de casos de uso



El sistema debe tramitar información relacionada con el usuario.

NOMBRE	INICIAR SESION	
OBJETIVO	Identificar el nivel de acceso de los usuarios al sistema	
PRECONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactoria. - Que el usuario este registrado en el sistema. - Que se haya iniciado el programa. 	
	Usuario	Sistema
	1. Inicia cuando el usuario pide funcionalidad para iniciar sesión	2. El sistema despliega una interfaz de usuario para iniciar sesión, con dos campos de contraseña y usuario.
FLUJO DEL SISTEMA	3. El usuario, ingresa el usuario y contraseña.	4. El sistema valida los datos.
	5. El sistema consulta la existencia del usuario en la base de datos.	6. El sistema despliega la interfaz gráfica para dicho usuario.

Tabla 12: Descripción de caso de uso
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.2 Caso de uso mantenimiento de usuario

Identificador y nombre: Control de usuario.

Actores: Administrador.

Diagrama detallado

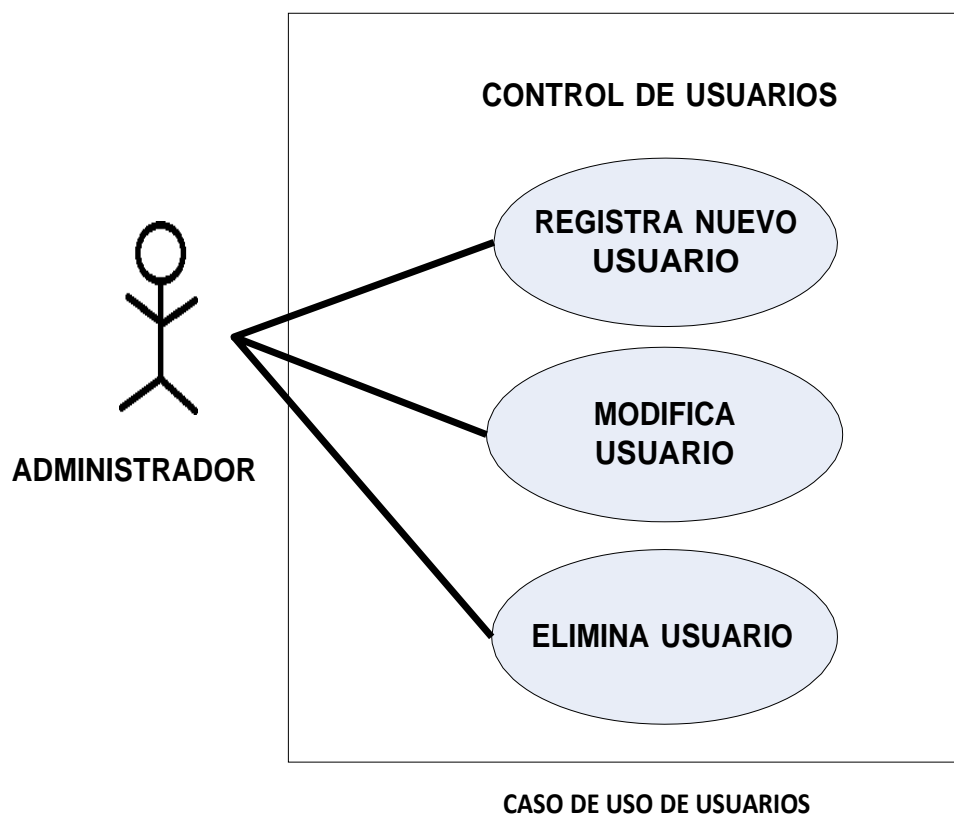


Figura 10: Caso de uso de usuario
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 1		
NOMBRE	Registra nuevo usuario	
OBJETIVO	Registrar un nuevo usuario	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Conexión a la base de datos satisfactorio.- Haber iniciado sesión un administrador.	
	Usuario	Sistema

FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador
	3. El usuario pide funcionalidad al registrar nuevo usuario.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para registrar un nuevo usuario.
	5. El usuario llena los atributos del nuevo usuario solicitado por la interfaz dada por el sistema.	6. El sistema valida los datos introducida por el usuario.
	7. El sistema guarda en la base de datos el nuevo usuario.	

Tabla 13: Registrar nuevo usuario

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 1	
NOMBRE	Modificar usuario
OBJETIVO	Registrar modificaciones en un usuario deseado
ACTOR	Administrador

PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador
	3. El usuario selecciona modificar usuario.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para modificar.
	5. El usuario selecciona los atributos del usuario que desee modificar.	6. El sistema valida los datos entrantes.
	7. El sistema actualiza en la base de datos la nueva modificación.	

Tabla 14: Modificar usuario
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 1	
NOMBRE	Eliminar usuario

OBJETIVO	Eliminar del sistema un usuario ya sea por causas no relacionadas con el sistema sino con la empresa.	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario a ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión
		3. tiene nivel de accesibilidad de administrador
	4. El usuario selecciona el usuario a eliminar.	5. El sistema despliega una interfaz gráfica para eliminar.
	6. El usuario llena los atributos del nuevo usuario solicitado por la interfaz dada por el sistema.	7. El sistema valida los datos entrantes.

	8. El sistema actualiza la base de datos.	
--	---	--

Tabla 15: Eliminar usuario
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.3 Caso de uso mantenimiento de bodegas

Caso de uso # 2

Identificador y nombre: Control de bodegas.

Actores: Administrador.

Diagrama detallado

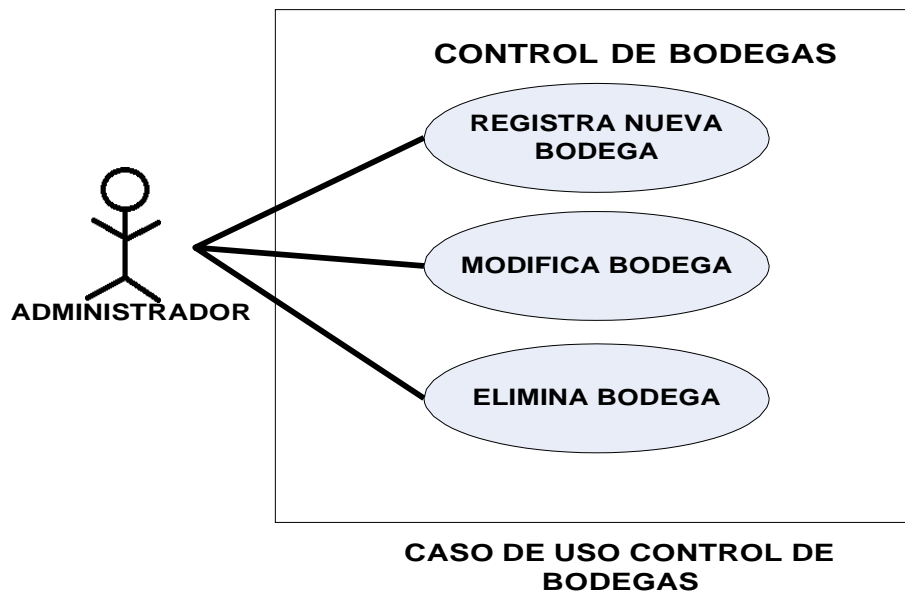


Figura 11: Caso de uso control de bodegas
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

El sistema debe gestionar información relacionada con bodega.

CASO DE USO # 2	
NOMBRE	Crea nueva bodega.
OBJETIVO	Registrar una nueva bodega.

ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador
	3. El usuario pide funcionalidad a crear nueva bodega.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para registrar una nueva bodega.
	5. El usuario llena los campos de la nueva bodega solicitado por la interfaz gráfica dada por el sistema.	6. El sistema valida los datos introducidos por el usuario.
	7. El sistema guarda en la base de datos la nueva bodega.	

Tabla 16: Crear nueva bodega

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 2		
NOMBRE	Modificar bodega	
OBJETIVO	Registrar modificaciones en una bodega deseada.	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valido si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador.
	3. El usuario selecciona modificar bodega.	4. El sistema despliega una interfaz gráfica para modificar.
	5. El usuario selecciona los campos de la bodega que desee modificar.	6. El sistema valida los datos entrantes.
	7. El sistema actualiza la base de datos	

	la nueva modificación.	
--	------------------------	--

Tabla 17: Modificar bodega
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.4 Caso de uso mantenimiento de productos

Caso de uso # 3

Identificador y nombre: Control de productos.

Actores: Administrador.

Diagrama detallado

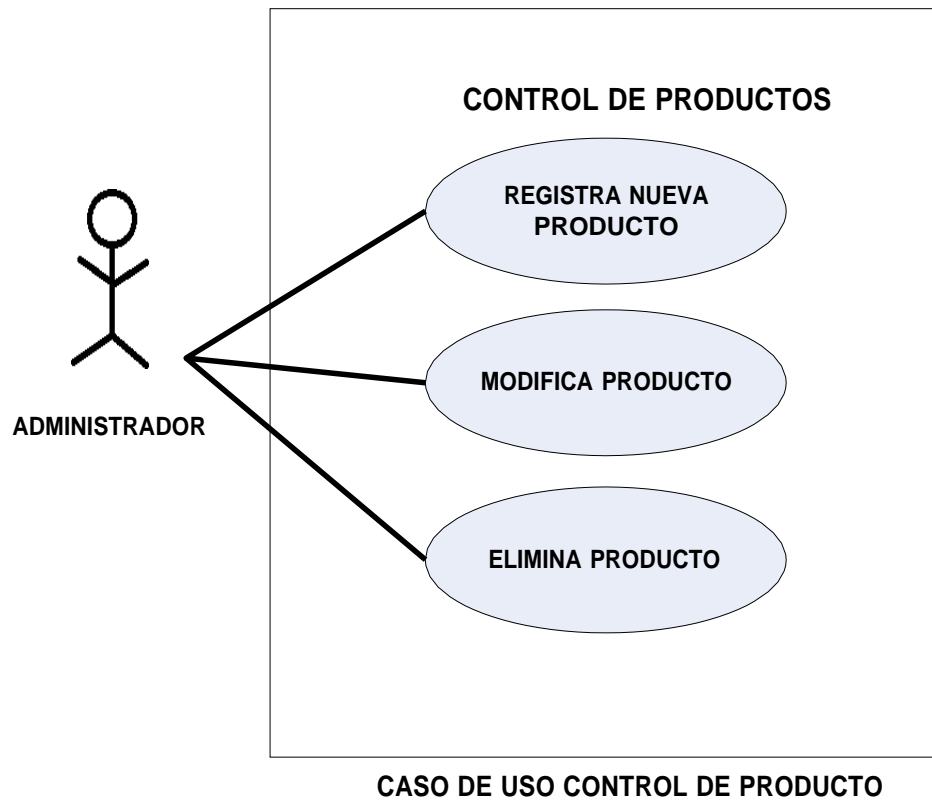


Figura 12: Caso de uso control de productos
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

El sistema debe gestionar información relacionada con el producto.

CASO DE USO # 3

NOMBRE	Crea nuevo producto	
OBJETIVO	Registrar un nuevo producto para poder realizar las entradas de los productos al inventario de bodega.	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador
	3. El usuario pide funcionalidad al crear nuevo producto.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para registrar un nuevo producto.
	5. El usuario llena los campos de nuevo producto solicitado por la interfaz gráfica dada por el sistema.	6. El sistema valida los datos introducida por el usuario.
	7. El sistema guarda en la base de datos	

	el nuevo producto.	
--	--------------------	--

Tabla 18: Descripción Crear nuevo producto
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 3		
NOMBRE	Modificar producto	
OBJETIVO	Registrar modificaciones en un producto deseado.	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de administrador
	3. El usuario selecciona modificar producto.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para modificar.
	5. El usuario selecciona los campos del producto que	a. El sistema valida los datos entrantes.

	desea modificar.	
	b. El sistema actualiza en la base de datos la nueva modificación.	

Tabla 19: Descripción modificar producto
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

CASO DE USO # 3		
NOMBRE	Eliminar producto	
OBJETIVO	Eliminar del sistema un producto ya sea por causas no relacionadas con el sistema sino con la empresa.	
ACTOR	Administrador	
PRECONDICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión a la base de datos satisfactorio. - Haber iniciado sesión un administrador. 	
	Usuario	Sistema
FLUJO DEL SISTEMA	1. El usuario ha ingresado como administrador al sistema.	2. El sistema valida si el usuario en sesión tiene nivel de accesibilidad de

		administrador
	3. El usuario selecciona eliminar producto.	4. El sistema despliega la interfaz gráfica para eliminar.
	5. El usuario selecciona el producto a eliminar.	6. El sistema valida el dato entrante.
	7. El sistema actualiza la base de datos.	

Tabla 20: Descripción eliminar producto

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.5 Caso de uso mantenimiento de proveedor

Caso de uso # 4

Identificador y nombre: Control de proveedor.

Actores: Administrador.

Diagrama detallado

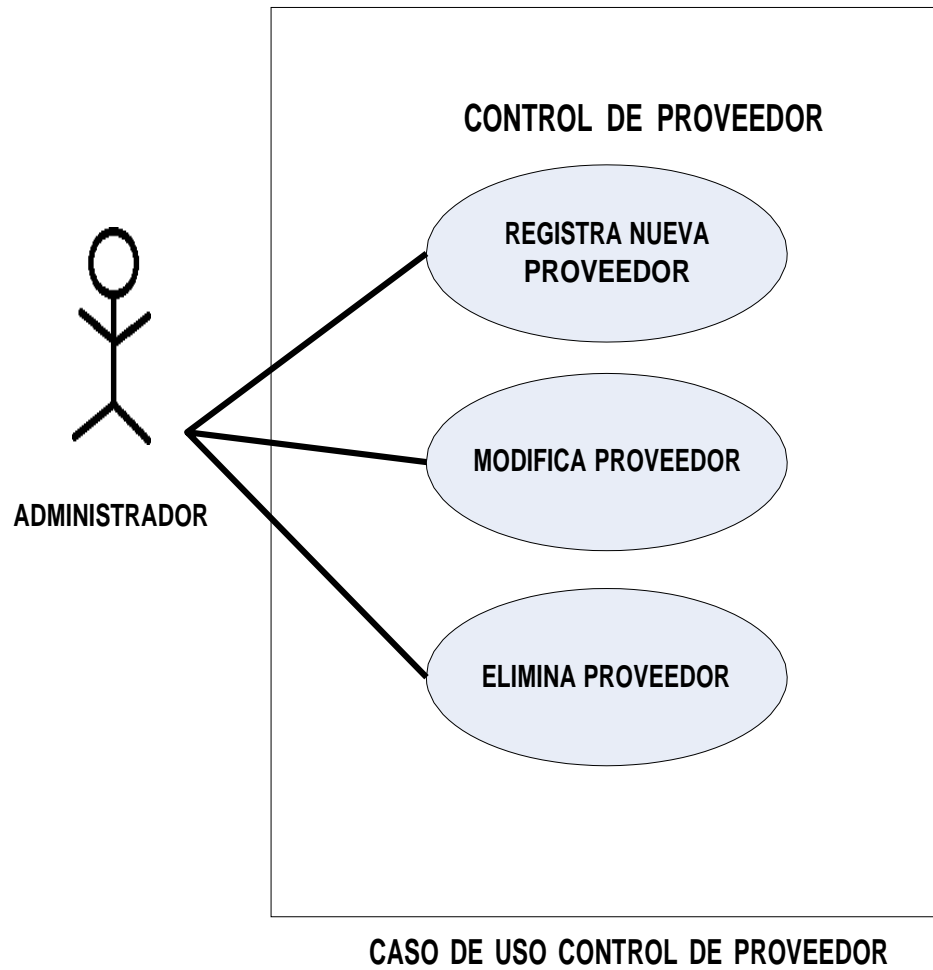


Figura 13: Caso de uso control de proveedor.
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

El sistema debe controlar la salida del producto de la empresa.

4.14.6 Caso de uso movimiento de entrada

Caso de uso # 5

Identificador y nombre: Control de entrada del producto.

Actores: Bodeguero.

Diagrama detallado

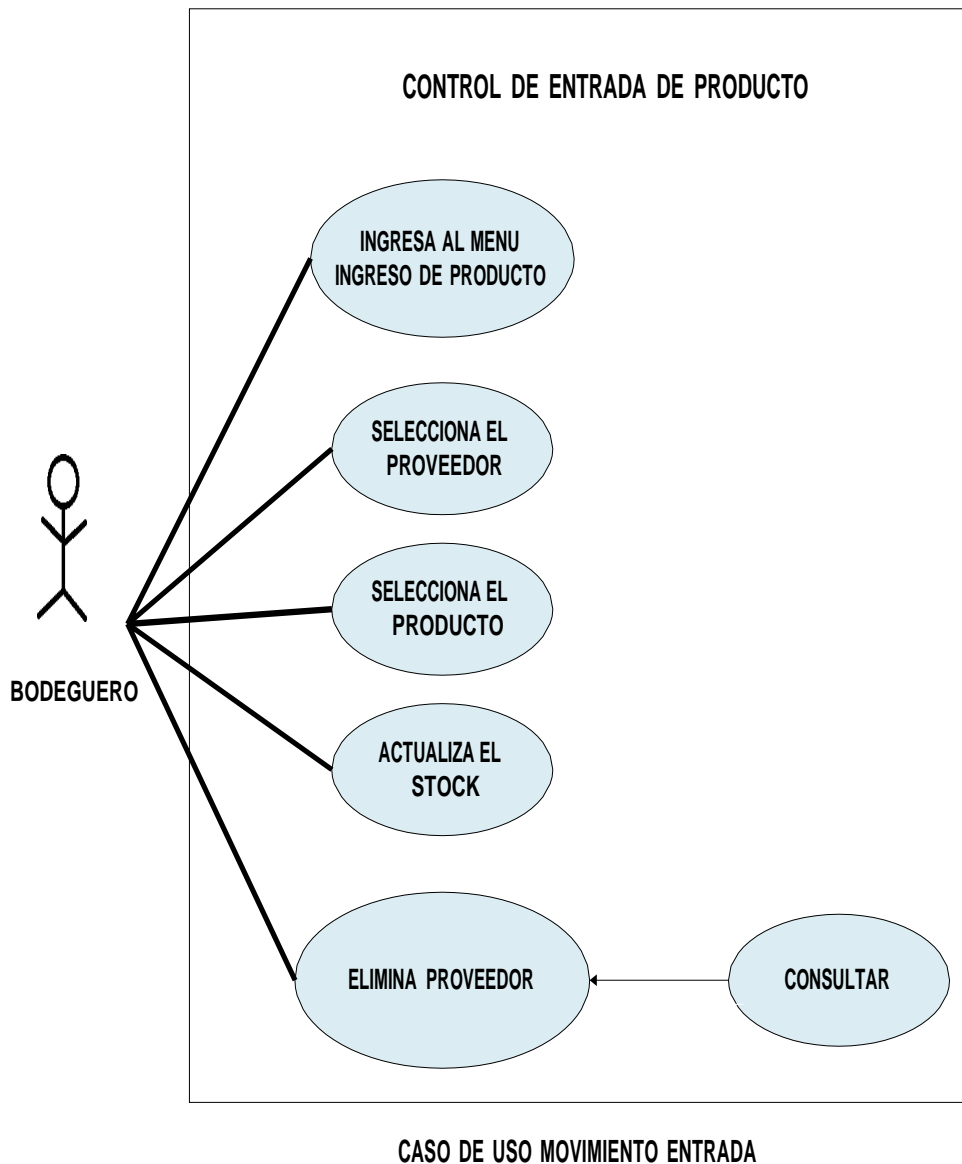


Figura 14: Caso de uso de movimiento entrada
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.14.7 Caso de uso movimiento de salida

Caso de uso # 6

Identificador y nombre: Control de salida del producto.

Actores: Bodeguero.

Diagrama detallado

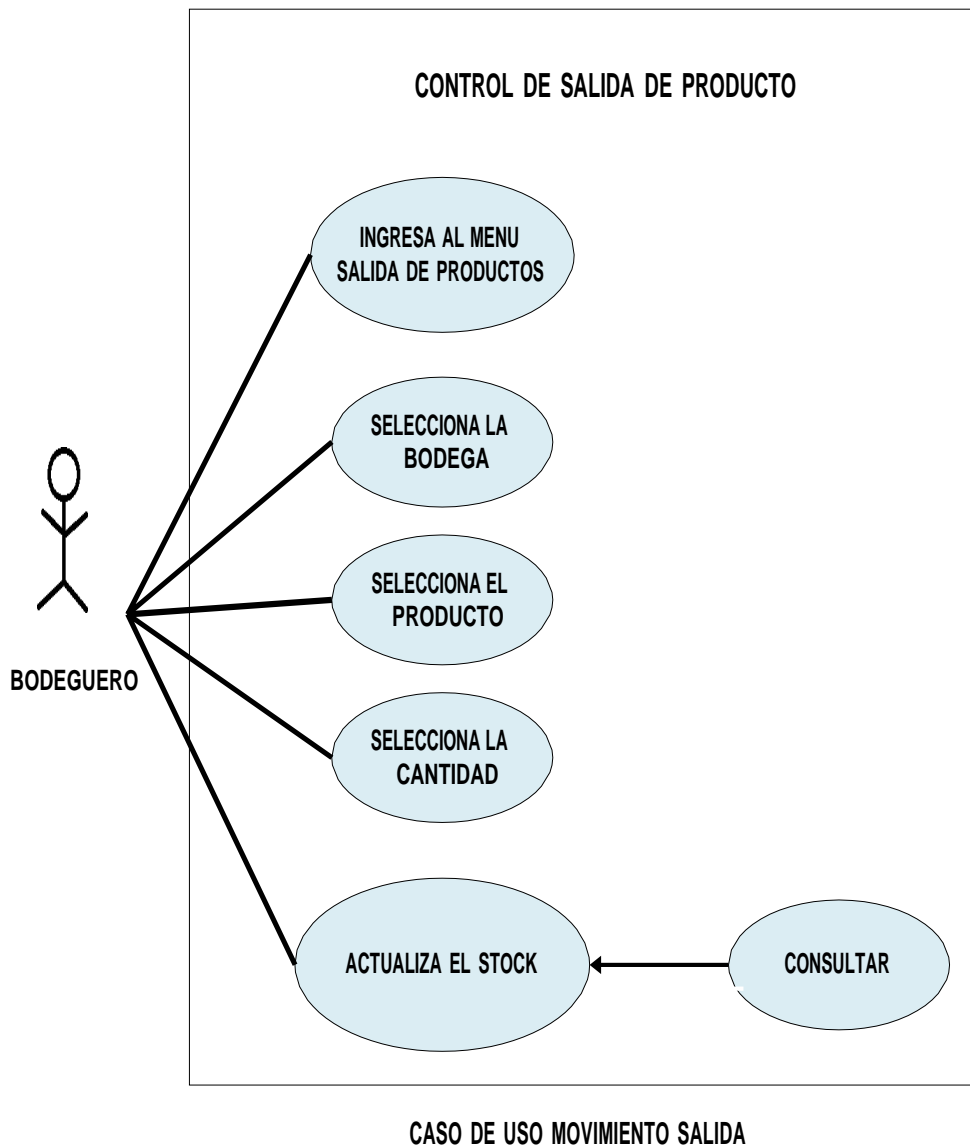


Figura 15: Caso de uso movimiento salida
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

El sistema debe generar las consultas de entrada y salida del producto.

CASO DE USO # 5, 6	
NOMBRE	Consultas de entrada y salida de los productos.
OBJETIVO	Ver la lista de los productos entrantes y salientes en el sistema, y en donde muestra el stock actualizado.

ACTOR	Bodeguero	
PRECONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a la base de datos satisfactorio. Haber iniciado sesión un bodeguero.	
Flujo de sistema	Usuario	Sistema
	1. El usuario desea ver la lista de los productos de E/S que se han realizado en el día.	2. El sistema despliega una interfaz gráfica para consultar las E/S de los productos mediante la fecha de ingreso o egreso del producto.
	3. El usuario ingresa la fecha desde hasta que desea ver los productos.	4. El sistema consulta en base de datos la existencia de los productos.
	5. El sistema despliega una gráfica mostrando una lista de productos actualizados.	

Tabla 21: Descripción consulta E/S de productos

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.15 DIAGRAMA DE ACTIVIDAD

4.15.1 Diagrama de actividad ingreso al sistema

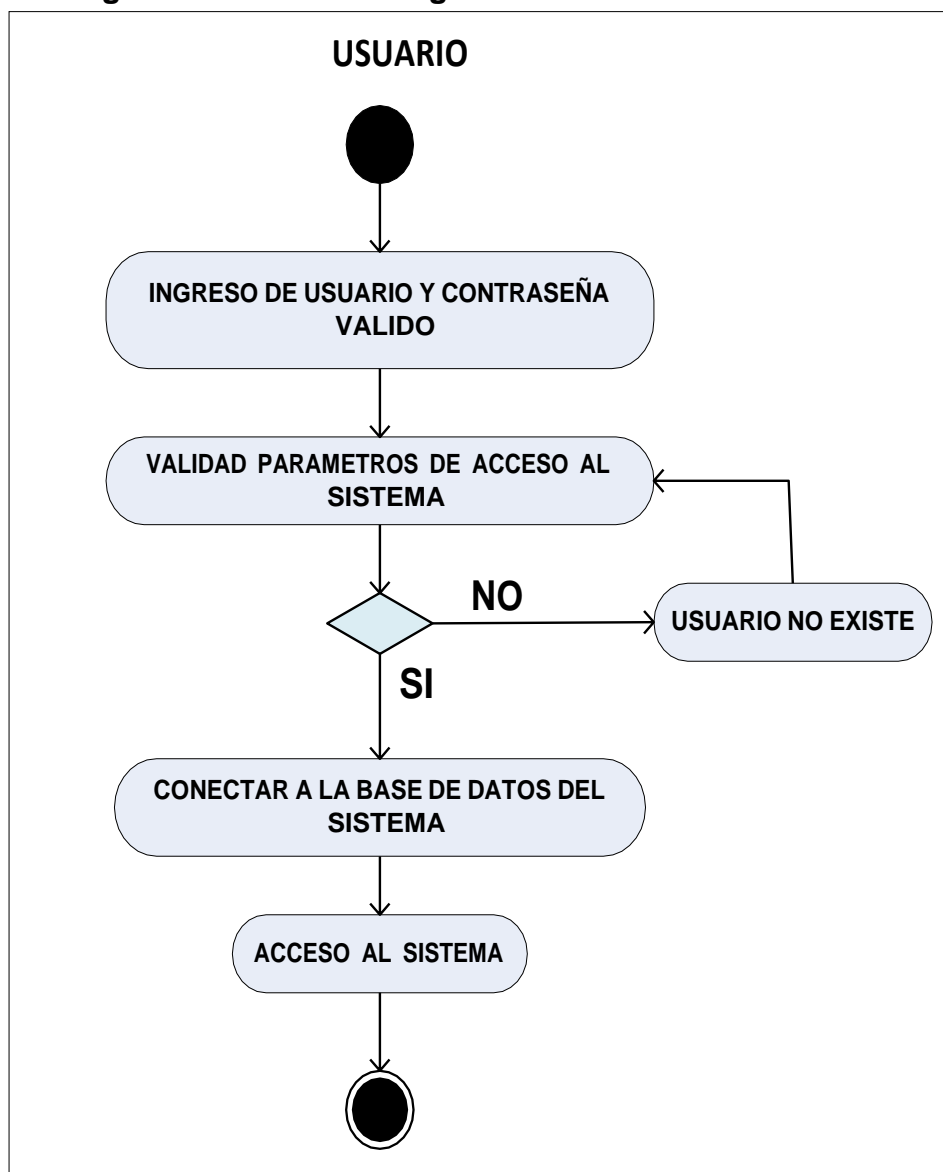


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD INGRESO AL SISTEMA

Figura 16: Diagrama de actividad ingreso al sistema

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.15.2 Diagrama de actividad movimiento de entrada

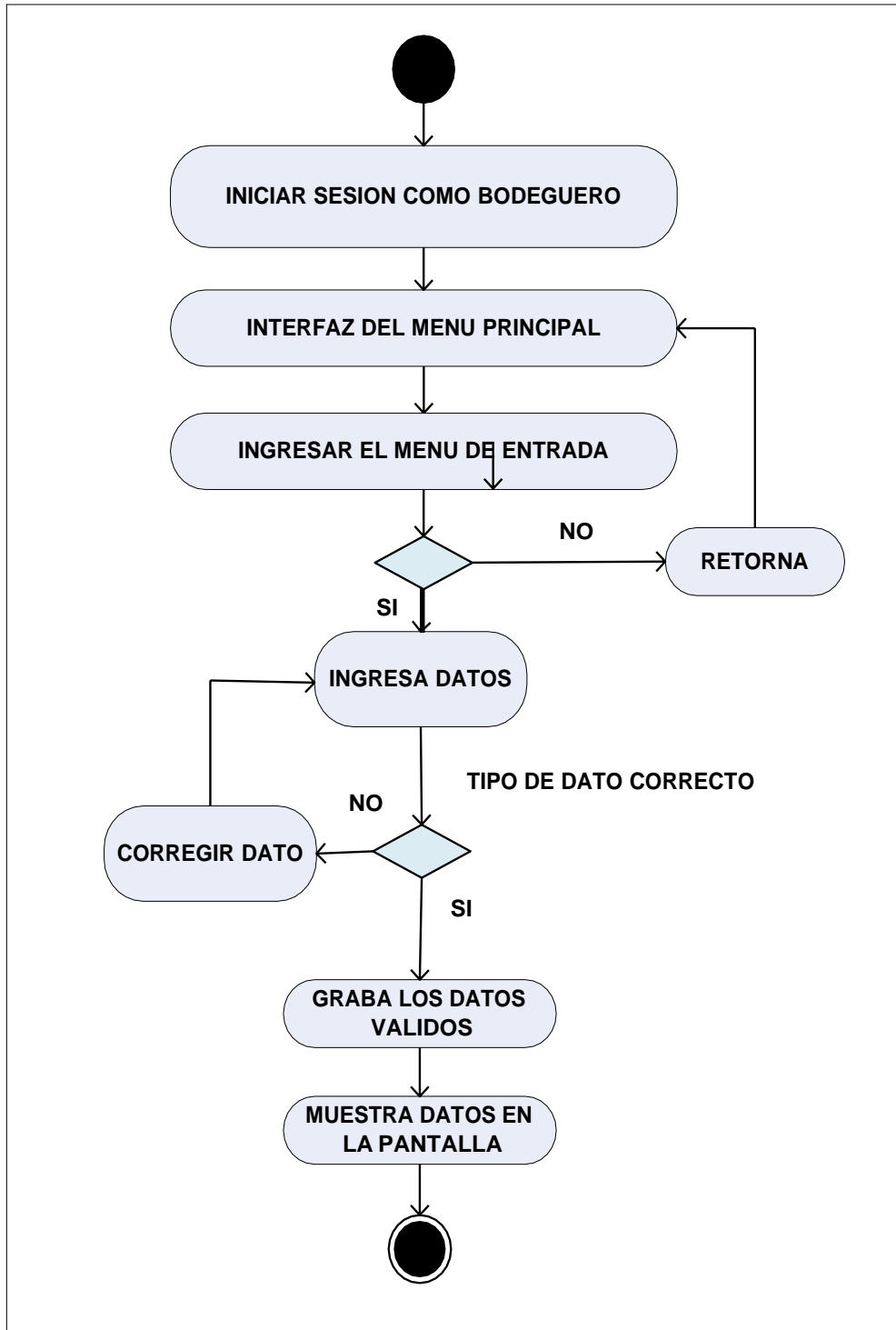


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL MOVIMIENTO DE ENTRADA

Figura 17: Diagrama de actividad del movimiento de entrada

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.15.3 Diagrama de actividad movimiento de salida

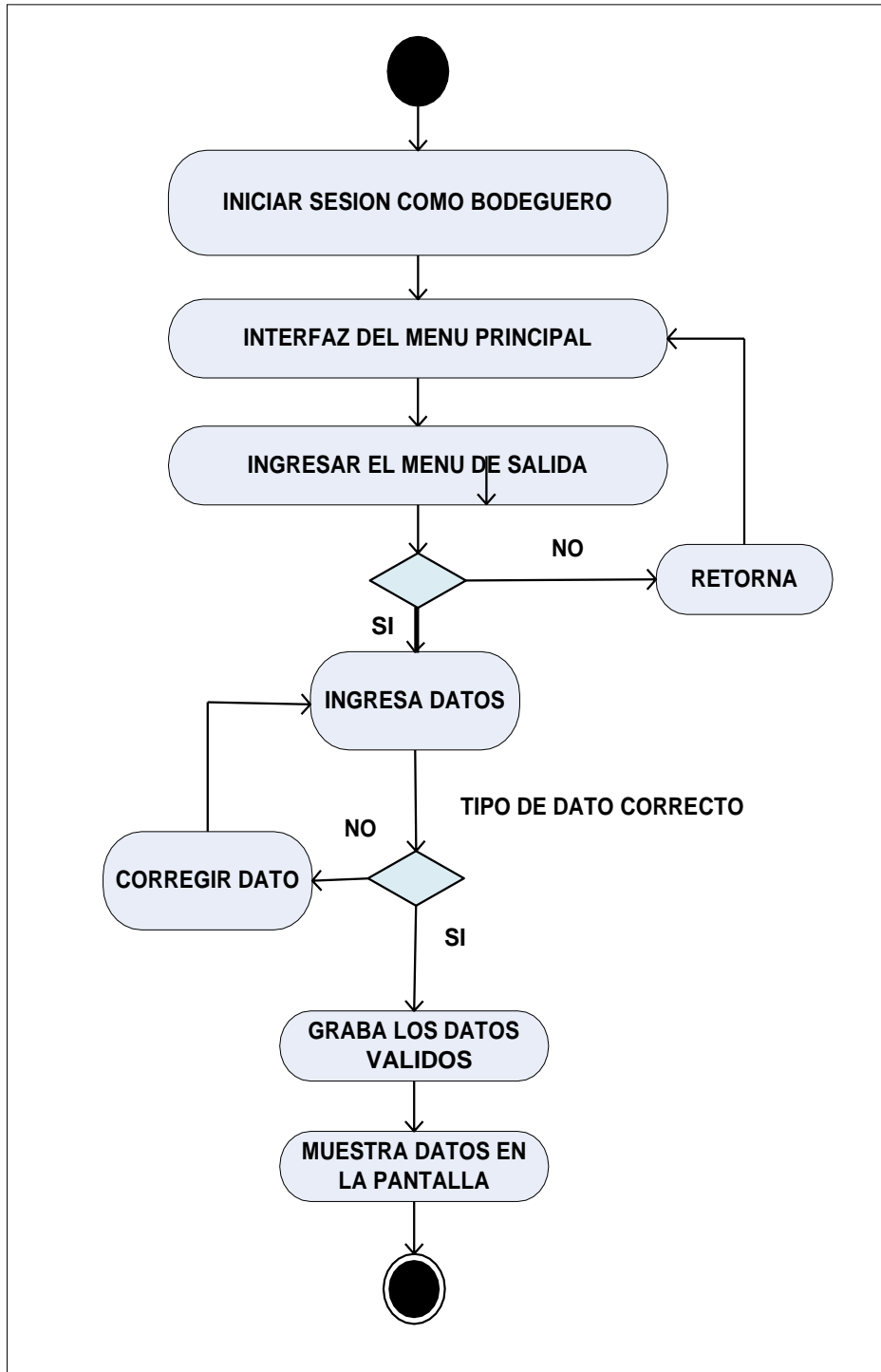


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL MOVIMIENTO DE SALIDA

Figura 18: Diagrama de actividad del movimiento de salida
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.15.4 Diagrama de actividad consultas de los movimientos

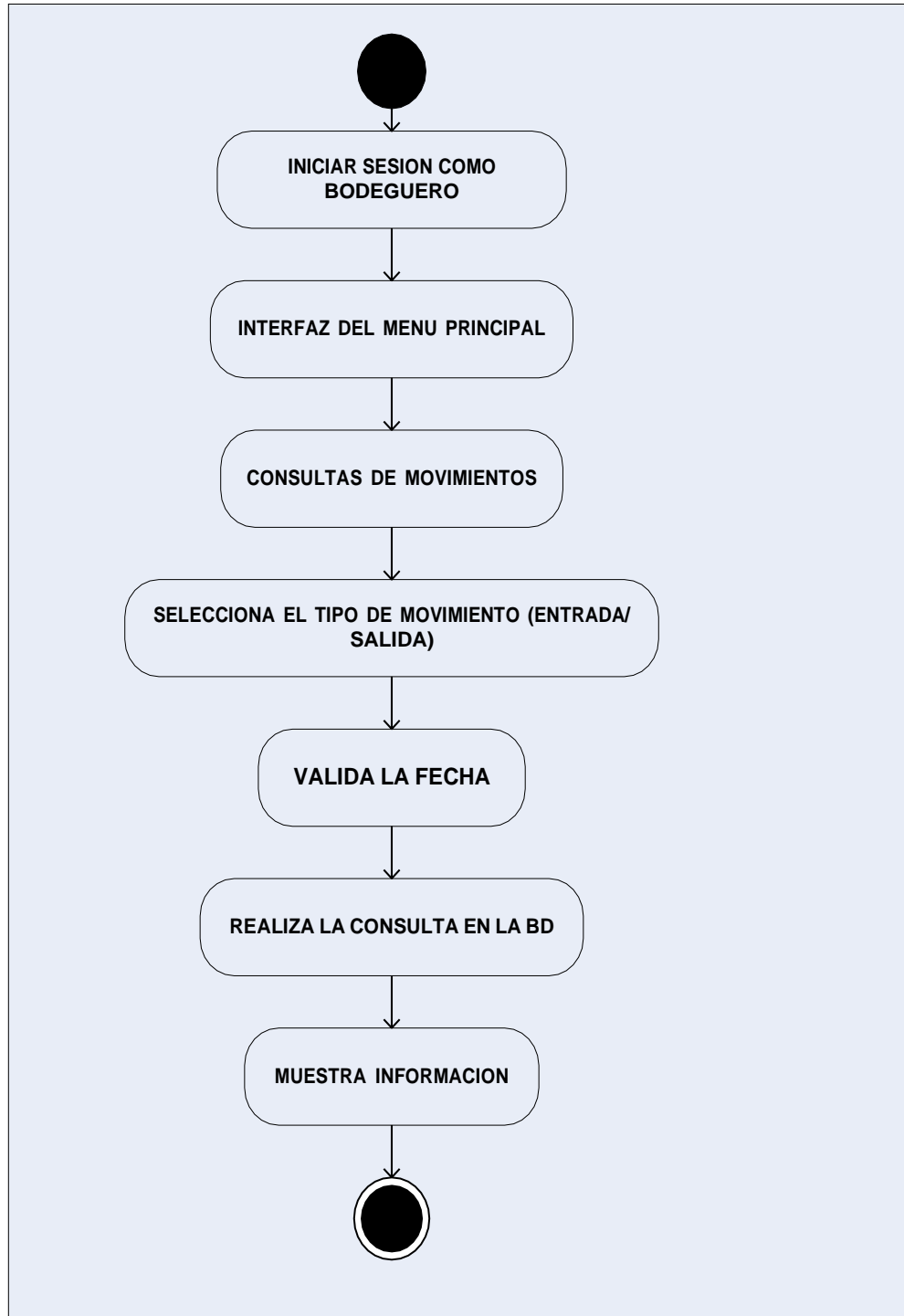


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD SOBRE CONSULTA DE LOS MOVIMIENTOS

Figura 19: Diagrama de actividad sobre consulta de los movimientos
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.16 DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

4.16.1 Diagrama de colaboración al inicio de sesión

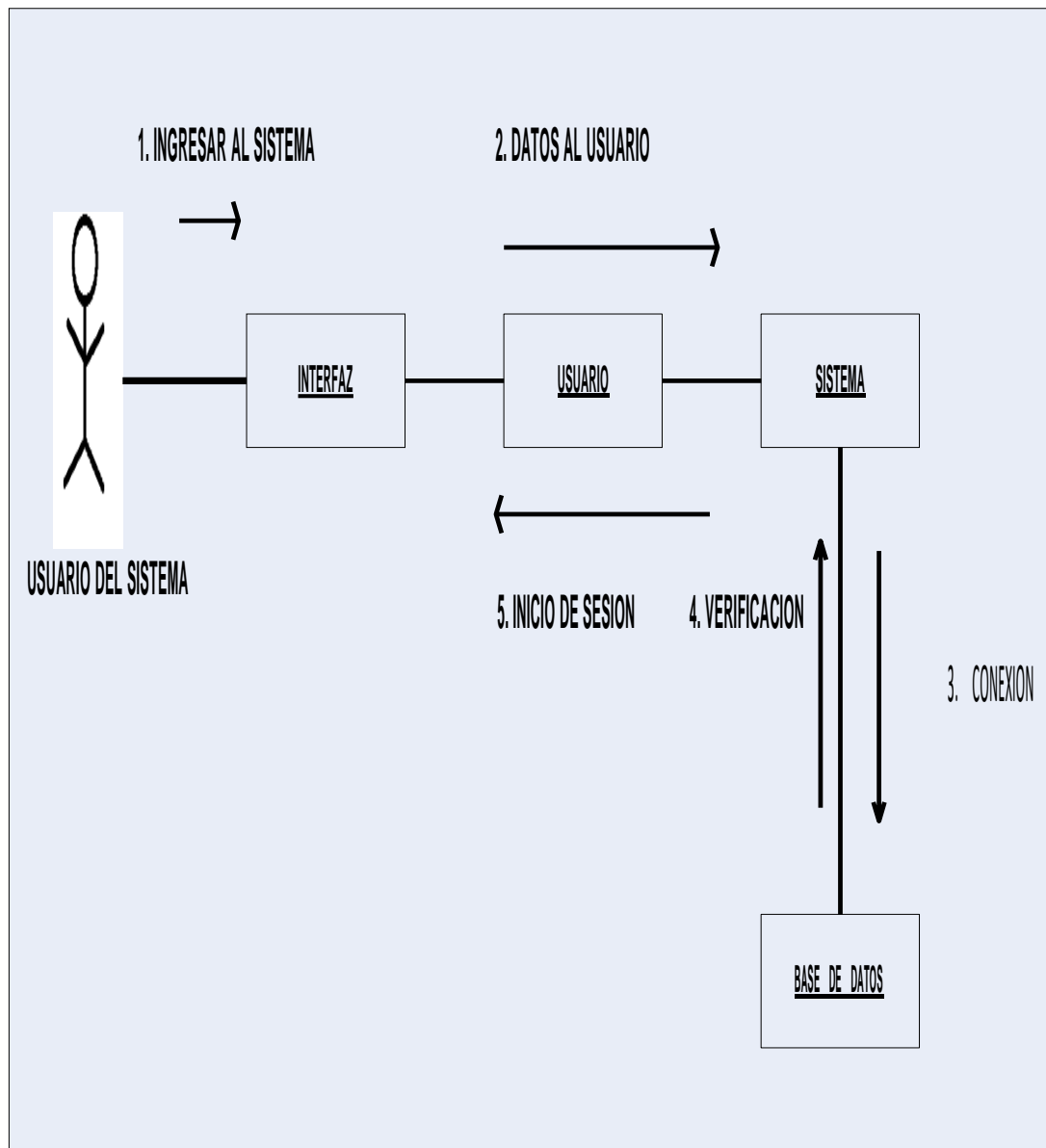


DIAGRAMA DE COLABORACION DE INICIO DE SESION

Figura 20: Diagrama de colaboración de inicio de sesión
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.16.2 Diagrama de colaboración del movimiento de entrada

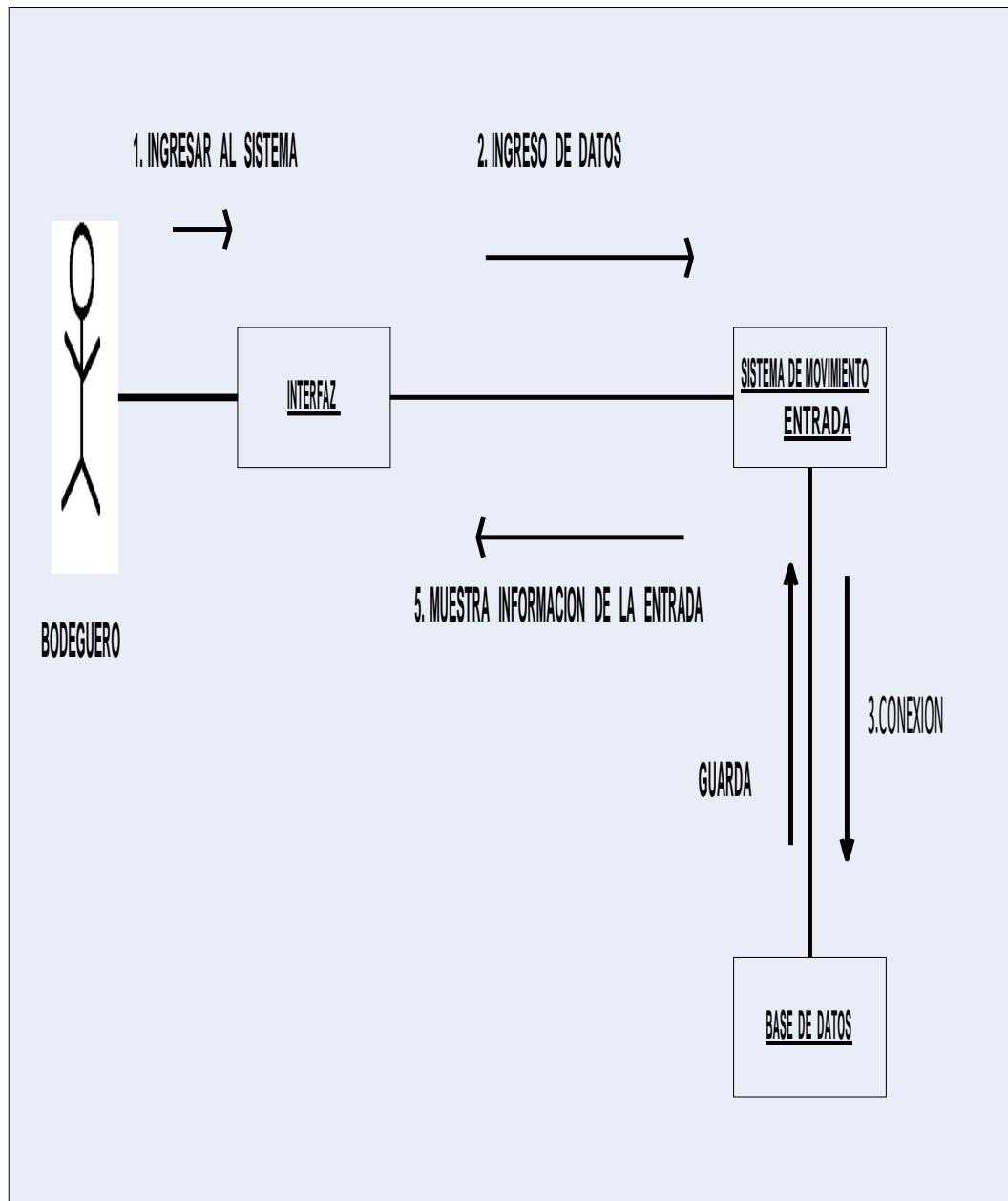


DIAGRAMA DE COLABORACION DE MOVIMIENTO DE ENTRADA

Figura 21: Diagrama de colaboración de movimiento de entrada
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.16.3 Diagrama de colaboración del movimiento de salida

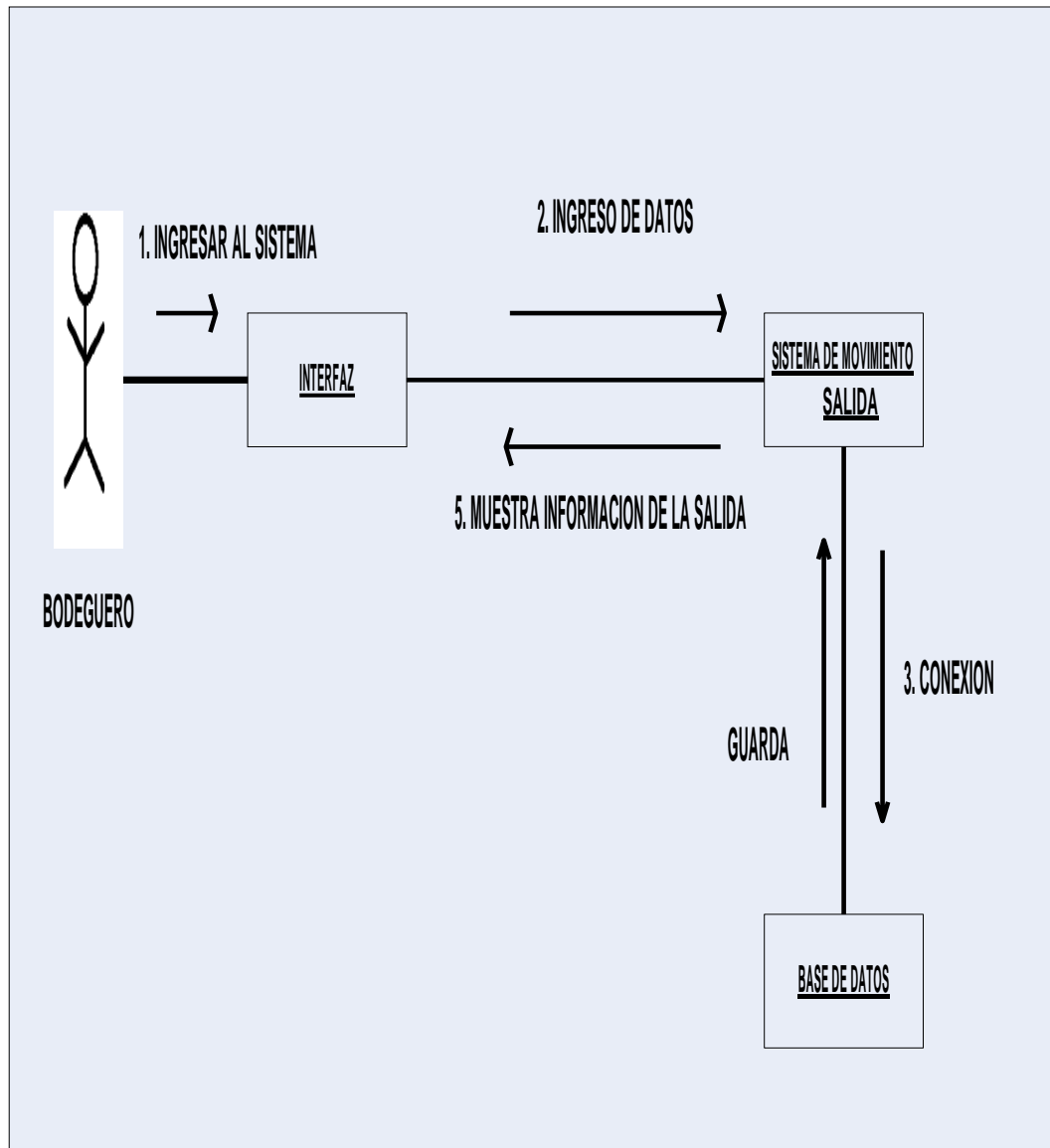


DIAGRAMA DE COLABORACION DE MOVIMIENTO DE SALIDA

Figura 22: Diagrama de colaboración de movimiento de salida
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.17 DISEÑO DEL SISTEMA

4.17.1 Descripción de las clases

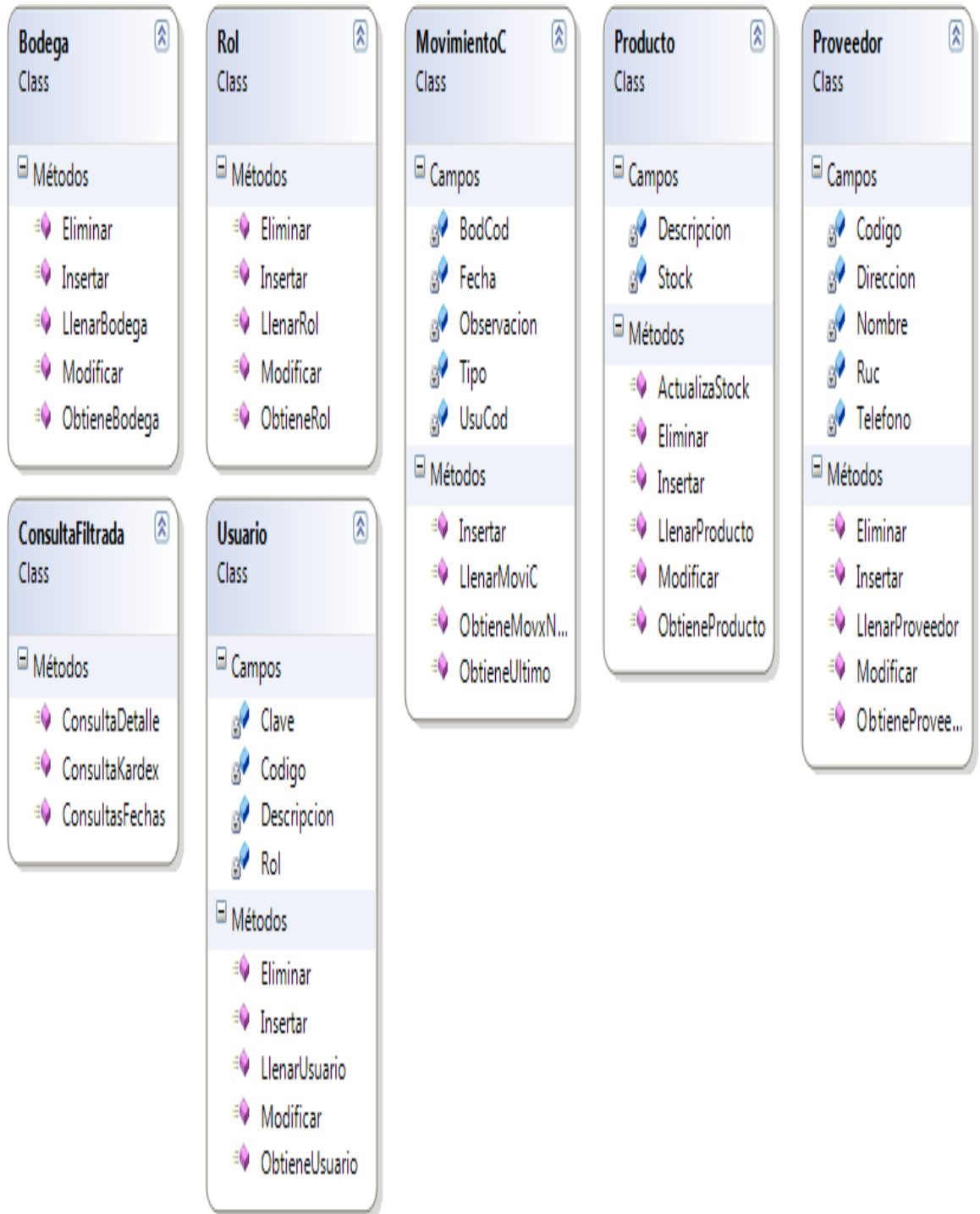


Figura 23: Descripción de clases
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.18 DICCIONARIO DE CLASES

CLASE	DESCRIPCION
BODEGA	Esta clase representante las sucursales o almacén donde se vende los productos.
USUARIDAT	Es la clase que registra las características principales que identifican a usuario administrador o usuario bodeguero.
ROL	Almacena los tipos de usuarios del sistema
PROVEEDOR	Permite almacenar las características principales que identifican un proveedor.
PRODUCTO	Es la clase que registra las características principales que identifican a un producto.
MOVIMIENTOC	Esta clase nos permite sacar los datos por rango de fechas.
CONSULTA FILTRADA	Esta clase nos permite sacar el movimiento del Kardex del producto.

Tabla 22: Matriz diccionario de clases
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.19 DIAGRAMA DE CLASES

4.20 MODELAMIENTO DE DATOS

4.21 MODELO ENTIDAD RELACIÓN - MER

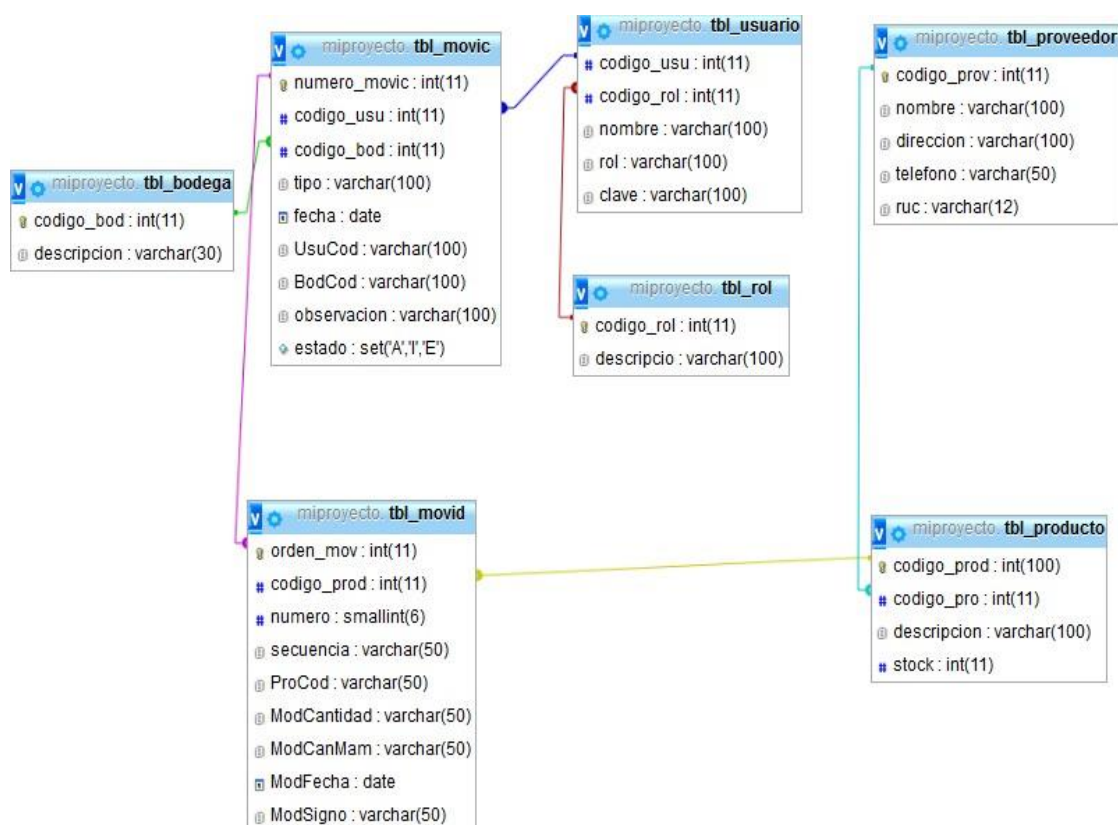


Figura 24: Modelo Entidad Relación MER

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.21.1 Diccionario de datos

tbl_bodega

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_bod	int(11)	No			
descripcion	varchar(30)	No			

tbl_movíc

Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlaces a	Comentario s	MIM E
numero_mov ic	int(11)	No				
codigo_usu	int(11)	No		tbl_usuari o -> codigo_us u		
codigo_bod	int(11)	No		tbl_bodeg a -> codigo_bo d		
Tipo	varchar(10 0)	No				
Fecha	date	No				
UsuCod	varchar(10 0)	No				
BodCod	varchar(10 0)	No				
Observación	varchar(10 0)	No				
Estado	set('A', 'I', 'E')	No				

tbl_movid

Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlaces a	Comentari os	MIM E
orden_mov	int(11)	No		tbl_movic -> numero_mov ic		
codigo_prod	int(11)	No		tbl_producto -> codigo_prod		
Numero	smallint(6)	No				
secuencia	varchar(5 0)	No				
ProCod	varchar(5 0)	No				
ModCantida d	varchar(5 0)	No				
ModCanMa m	varchar(5 0)	No				
ModFecha	date	No				
ModSigno	varchar(5 0)	No				

tbl_producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
codigo_producto	int(100)	No				
codigo_proveedor	int(11)	No		tbl_proveedor -> codigo_prov		
descripcion	varchar(100)	No				
Stock	int(11)	No				

tbl_proveedor

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_prov	int(11)	No			
Nombre	varchar(100)	No			
direccion	varchar(100)	No			
Teléfono	varchar(50)	No			
Ruc	varchar(12)	No			

tbl_rol

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_rol	int(11)	No			
descripcion	varchar(100)	No			

tbl_usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
codigo_usuario	int(11)	No				
codigo_rol	int(11)	No		tbl_rol -> codigo_rol		
Nombre	varchar(100)	No				
Rol	varchar(100)	No				
Clave	varchar(100)	No				

4.22 DIAGRAMA DE SECUENCIA

4.22.1 Diagrama de secuencia ingreso al sistema

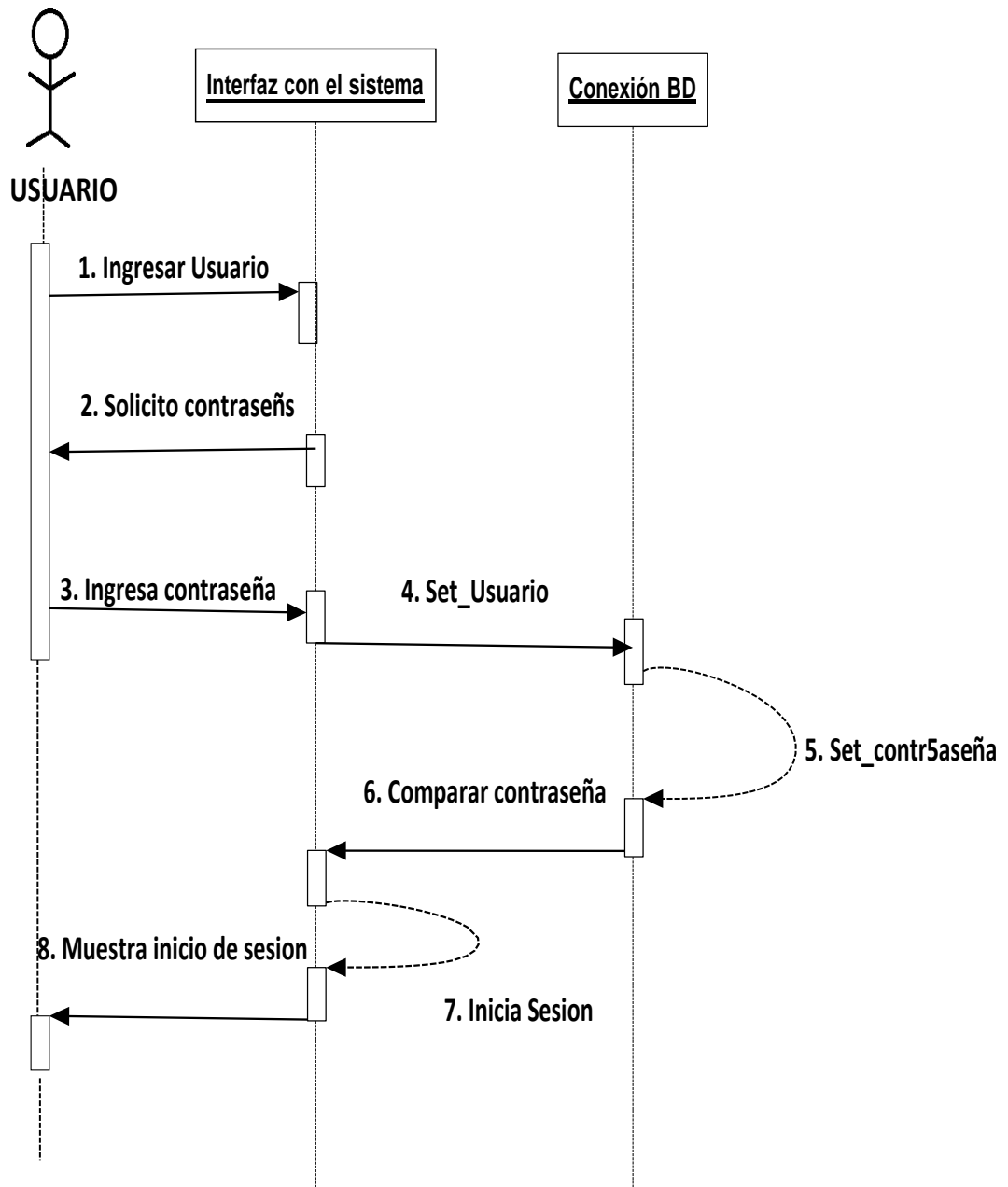


Figura 25: Diagrama de secuencia ingreso al sistema
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.22.2 Diagrama de secuencia movimiento de entrada

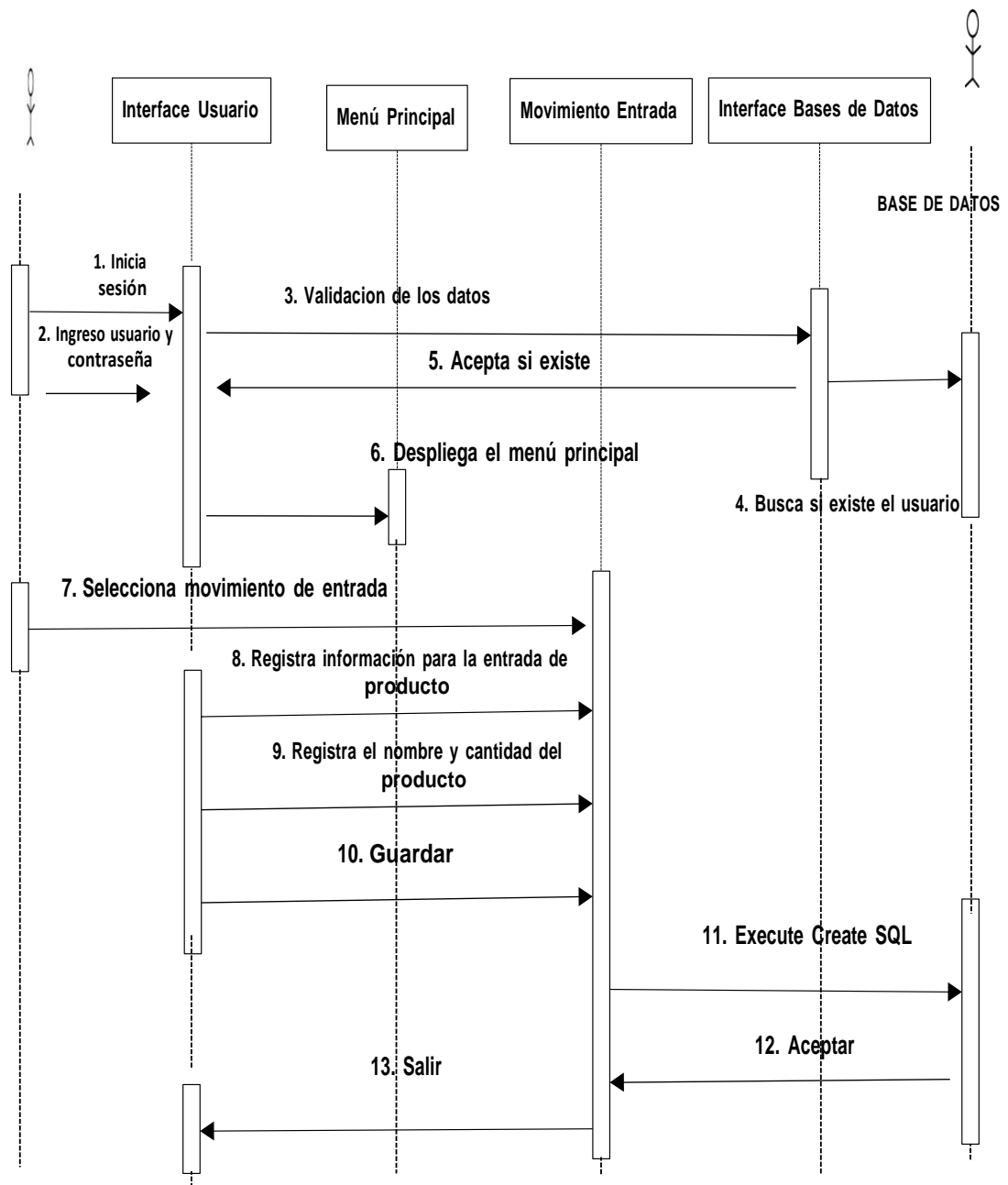


Figura 26: Diagrama de secuencia movimiento de entrada
 Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.22.3 Diagrama de secuencia movimiento de salida

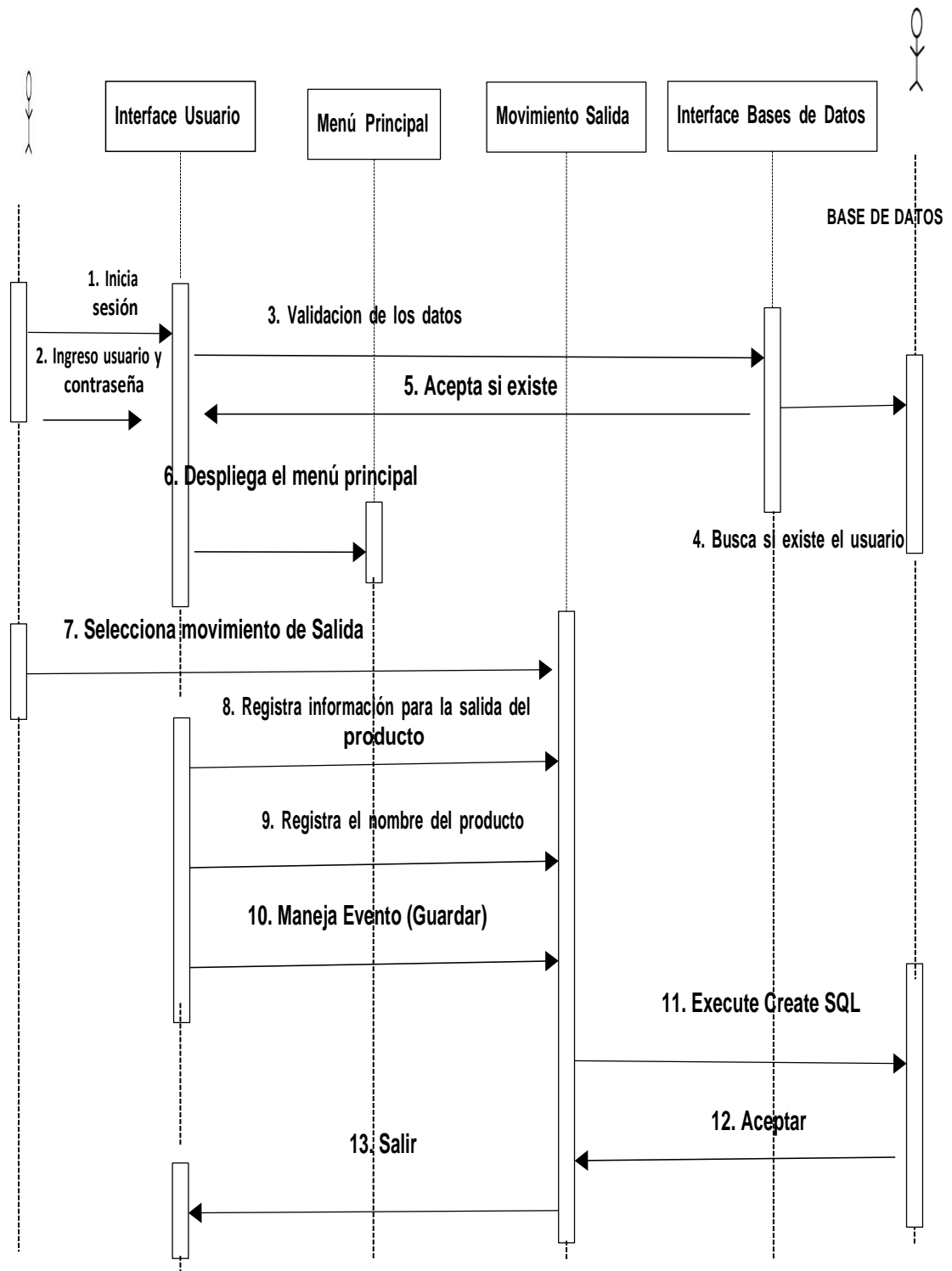


Figura 27: Diagrama de secuencia movimiento de salida
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.23 DIAGRAMA DE ESTADO

4.23.1 Diagrama de estado inicio de sesión

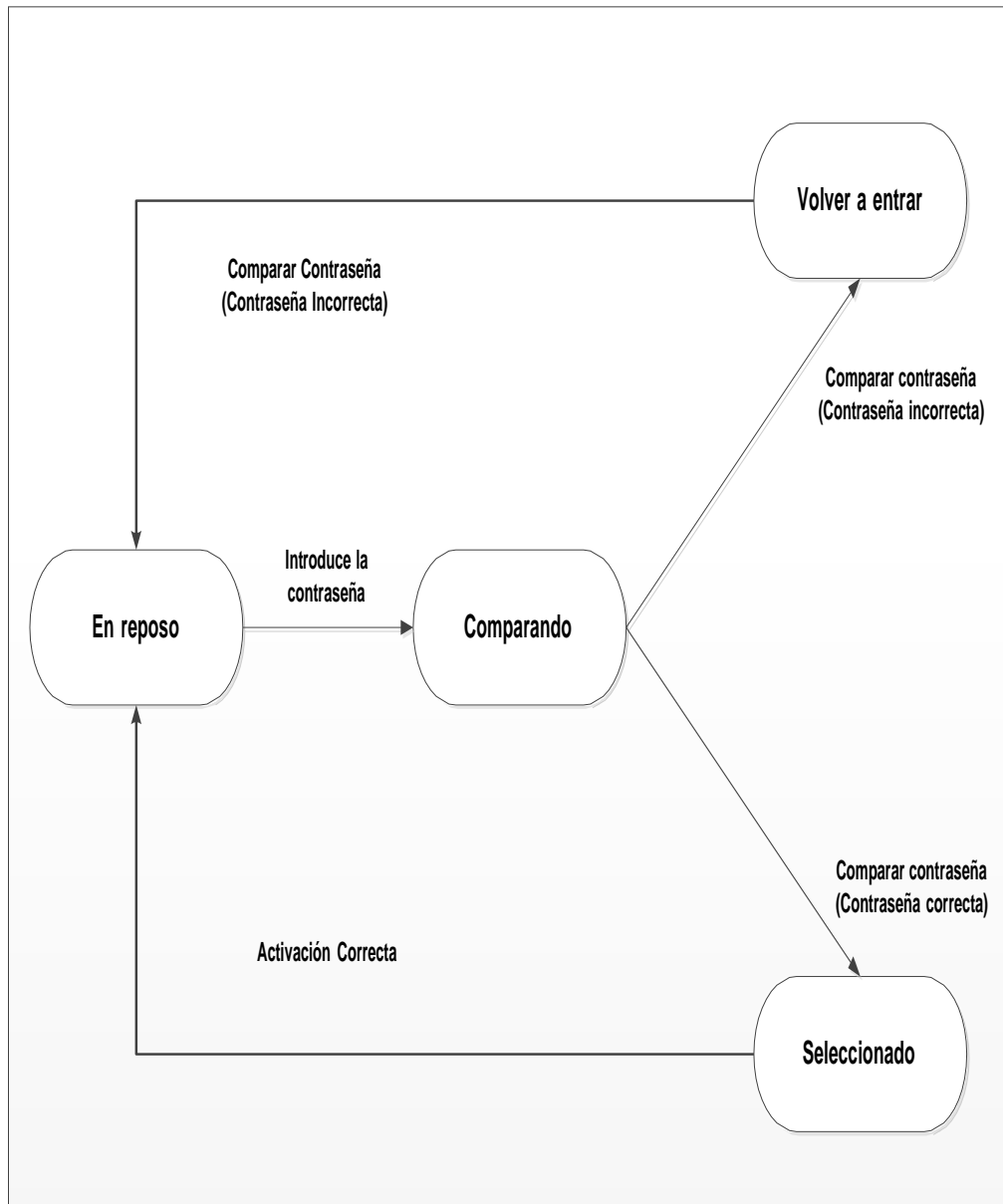


Figura 28: Diagrama de estado inicio de sesión

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.23.2 Diagrama de estado de ingreso de productos

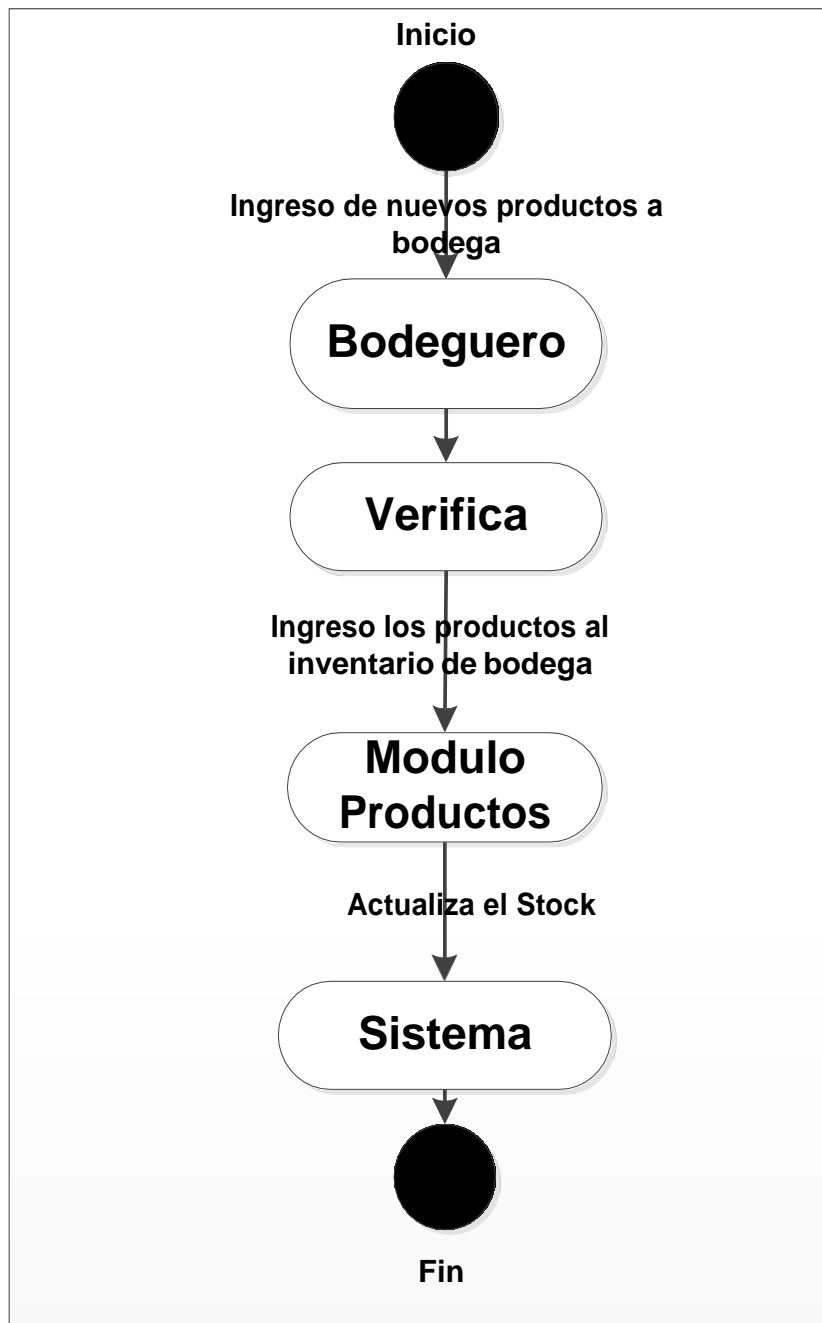


Figura 29: Diagrama de estado de ingreso de productos
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.23.3 Diagrama de estado de salida de productos




Figura 30: Diagrama de estado de la salida de productos
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.24 DISEÑO DE INTERFACES


4.25 PANTALLA INGRESO AL SISTEMA

4.25.1 Login

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 1 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Ingreso
Descripcion: Ingreso		
		
Item	Componente/función	Acción
Ingresar	Ancla/Link	Redirecciona a pagina con formulario de

		ingreso.
Administrador	TextField	Ingresa el nombre del administrador.
Contraseña	TextField	Ingresa contraseña del administrador.
Ingresar	Button	Botón para ingresar al sistema.

4.25.2 Pantalla de menú principal


	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 2 - 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Menú principal

Descripcion: Menú



Item	Componente/función	Acción
Mantenimiento de proveedor	BUTTON	Boton que direcciona al formulario del mantenimiento de proveedor.
Mantenimiento de usuario	BUTTON	Boton que direcciona al formulario del mantenimiento de usuario.
Mantenimiento de producto	BUTTON	Boton que direcciona al formulario del mantenimiento de producto.
Mantenimiento de entrada y salida de producto	BUTTON	Boton que direcciona al formulario del mantenimiento de entrada y salida de producto.
Kardex de producto	BUTTON	Boton que direcciona al formulario al kardex de producto.

4.25.3 Pantalla mantenimiento de proveedores

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 3 - 9
Nombre del Autora:	Proyecto:	Seccion
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de	Mantenimiento de proveedores.

productos.

Descripcion: Mantenimiento de proveedor



Item	Componente/función	Acción
Empresa	TextField	Ingresa el nombre de la empresa.
Direccion	TextField	Ingresa la dirección de la empresa.
Telefono	TextField	Ingresa el telefono de la empresa.
Celular	TextField	Ingresa el celular de la empresa.
Fax	TextField	Ingresa el fax de la empresa.
E_mail	TextField	Ingresa en E-mail de la empresa.
Ruc	TextField	Ingresa el Ruc de la empresa.
Nuevo	Button	Ingresa nuevo


		proveedor.
Modificar	Button	Modifica proveedor.
Eliminar	Button	Elimina proveedor.
Salir	Button	Sale de la pantalla del mantenimiento de proveedor.

4.25.4 Pantalla mantenimiento bodega

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 4 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Mantenimiento de bodega.
Descripcion: Mantenimiento de bodega		
		
Item	Componente/función	Acción
Codigo	TextField	Ingresa codigo del producto.
Nombre	TextField	Muestra el nombre del producto

Precio	TextField	Muestra el precio del producto.
Stock	TextField	Muestra lo que hay en stock en bodega.
Nuevo	Button	Ingresa a un nuevo producto.
Modificar	Button	Modifica el producto.
Eliminar	Button	Elimina un producto.
Salir	Button	Sale de la pantalla de mantenimiento de bodega.


4.25.5 Pantalla mantenimiento producto

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 5 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Mantenimiento de producto.
Descripcion: Mantenimiento de producto.		

Fecha	TextField	Registra la fecha.
Cod. Proveedor	TextField	Ingresa el codigo del proveedor.
Codigo	TextField	Ingresa el codigo del producto.
Descripcion	TextField	Muestra la descripcion del producto.
Cantidad	TextField	Ingresa la cantidad del producto.
Precio	TextField	Muestra el precio del producto.
Importe	TextField	Muestra el importe.
Subtotal	TextField	Muestra el subtotal de los productos.
12% IVA	TextField	Muestra el Iva de los productos.
Total	TextField	Muestra la cantidad del producto.
Nº	TextField	Registra el numero de la factura.
Nuevo	Button	Ingresa nuevo registro.

Modificar	Button	Modifica el registro del producto.
Eliminar	Button	Elimina el registro del producto.
Salir	Button	Sale de la pantalla del mantenimiento de producto.

4.25.6 Pantalla consulta e/s

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 6 - 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Consulta de entrada y salida de producto


Descripcion: Consulta de Entrada producto



Item	Componente/función	Acción
------	--------------------	--------

Fecha	TextField	Muestra la fecha de entrada de producto.
Usuario	TextField	Muestra el usuario.
Proveedor	TextField	Muestra el proveedor.
Bodega	TextField	Muestra la persona de bodega.
Observacion	TextField	Comenta alguna observación.
Grabar	Button	Graba el pedido obtenido.
Salir	Button	Salir del pedido.
Lista de los productos	ComboBox	Muestra la lista de pedido obtenido.
Stock actual	TextField	Muestra el stock de los pedidos.
Observación	TextField	Comenta alguna observacion de los productos.
Grabar	Button	Graba y archiva el pedido.
Salir	Button	Salir de la lista de producto.

4.25.7 Pantalla consulta salida de producto

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 7 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Consulta de salida de producto.

Descripcion: Consulta salida producto



Item	Componente/función	Acción
Fecha	TextField	Muestra la fecha de salida de producto.
Usuario	TextField	Muestra el usuario.
Proveedor	TextField	Muestra el proveedor.
Bodega	TextField	Muestra la persona de bodega.
Observacion	TextField	Comenta alguna observación.
Grabar	Button	Muestra el producto grabado.
Salir	Button	Salir del pedido.
Lista de los productos	ComboBox	Muestra la lista de pedido guardado.
Stock actual	TextField	Muestra el stock de pedidos.
Observación	TextField	Comenta alguna


		observacion de los productos.
Grabar	Button	Muestra guardado el archivo del pedido.
Salir	Button	Salir de la lista de producto.

4.25.8 Pantalla de consulta de los movimientos e/s

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 8 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Consulta de movimiento de entrada y salida de producto.
Descripcion: consulta de movimiento de E/S.		
		
Item	Componente/función	Acción
Desde	TextField	Muestra desde cuando ingreso o salio

		producto
Hasta	TextField	Muestra hasta cuando ingreso o salio producto.
Entrada	TextField	Muestra la entrada o salida de los productos.
Consultar	Button	Consulta y ve la entrada y salida de los productos.
Ver detalle	Button	Ve el detalle de los productos.
Salir	Button	Salir de la pantalla de la consulta de entrada y salida de producto.

4.25.9 Pantalla de Kardex de producto

	DISEÑO DE PANTALLAS	Paginas: 9 – 9
Autor:	Proyecto:	Modulo
Maria Elizabeth Jimbo Barzola	Diseño de un sistema de control de proceso de entrada y salida de productos.	Karde de producto.
Descripcion: Kardex de producto		



Item	Componente/función	Acción
Desde	TextField	Muestra la ultima consulta de los pedidos.
Hasta	TextField	Muestra hasta la ultima consulta de los pedidos.
Lista	ComboBox	Muestra la lista de los pedidos.
Consultar	Button	Consulta los pedidos.
Salir	Button	Salir de la pantalla de kardex.

4.26 PLAN DE EJECUCIÓN

Para el plan de ejecución se detallaran los objetivos, actividades, recursos y presupuestos a ser requeridos durante el proceso del diseño del sistema de control de procesos de entrada y salida de producto de la compañía Plastic XOR.

4.26.1 Requerimientos del personal

Nº	Objetivos	Actividades	Recursos	Presupuesto
01	Levantamiento de información.	Entrevistas con trabajadores y administrador del proceso.	Formulario con cuestionario.	160.00
02	Análisis y diseño de pantallas	Análisis y diseño de las pantallas para el sistema.	Analista de sistemas, programador.	440.00
03	Diseño del sistema de ingreso al menú principal	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
04	Diseño del sistema de registro de los proveedores	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
05	Diseño del sistema de registro de bodegas	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
06	Diseño del sistema de registro de producto	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
07	Diseño del sistema de registro de entrada de productos	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00

08	Diseño del sistema de ingreso y registro de salida de producto	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
09	Diseño del sistema de consulta de los movimientos de entrada y salida de productos	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
10	Diseño del sistema de Kardex	Análisis y programación del sistema	Analista de sistemas, programador.	300.00
11	Configuración del servidor	Configuración de servidor del sistema	Analista de sistemas y Administrador	600.00
12	Puesta en marcha pruebas y ajustes	Implementación del sistema	Reuniones con el personal que usara el sistema.	440.00
Total				4.040.00

Tabla 23: Requerimiento del personal

Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.26.2 Requerimientos de equipos, servicios y programas

4.26.2.1 Requerimiento de equipos

En la actualidad existen proveedores que brindan servicios de hosting, y entre sus servicios ofrecen respaldos de información y seguridad de la misma. Lo cual disminuye los costos considerablemente. También, si la empresa lo desea puede adquirir uno servidor físico, aunque la autora de esta investigación no le recomienda ya que para esto se necesitaría una mayor inversión

4.26.2.2 Requerimientos de servicios

Para la instalación y funcionamiento de la aplicación es necesario lo que se detalla a continuación:

- Alquiler de un servidor.
- Servicio de internet
- Nombre del dominio

Se hará las sugerencias de donde adquirir los servicios basados en experiencias del investigador, con lo cual ya se tiene un conocimiento de los mismos aplicados en los estudios aprendidos.

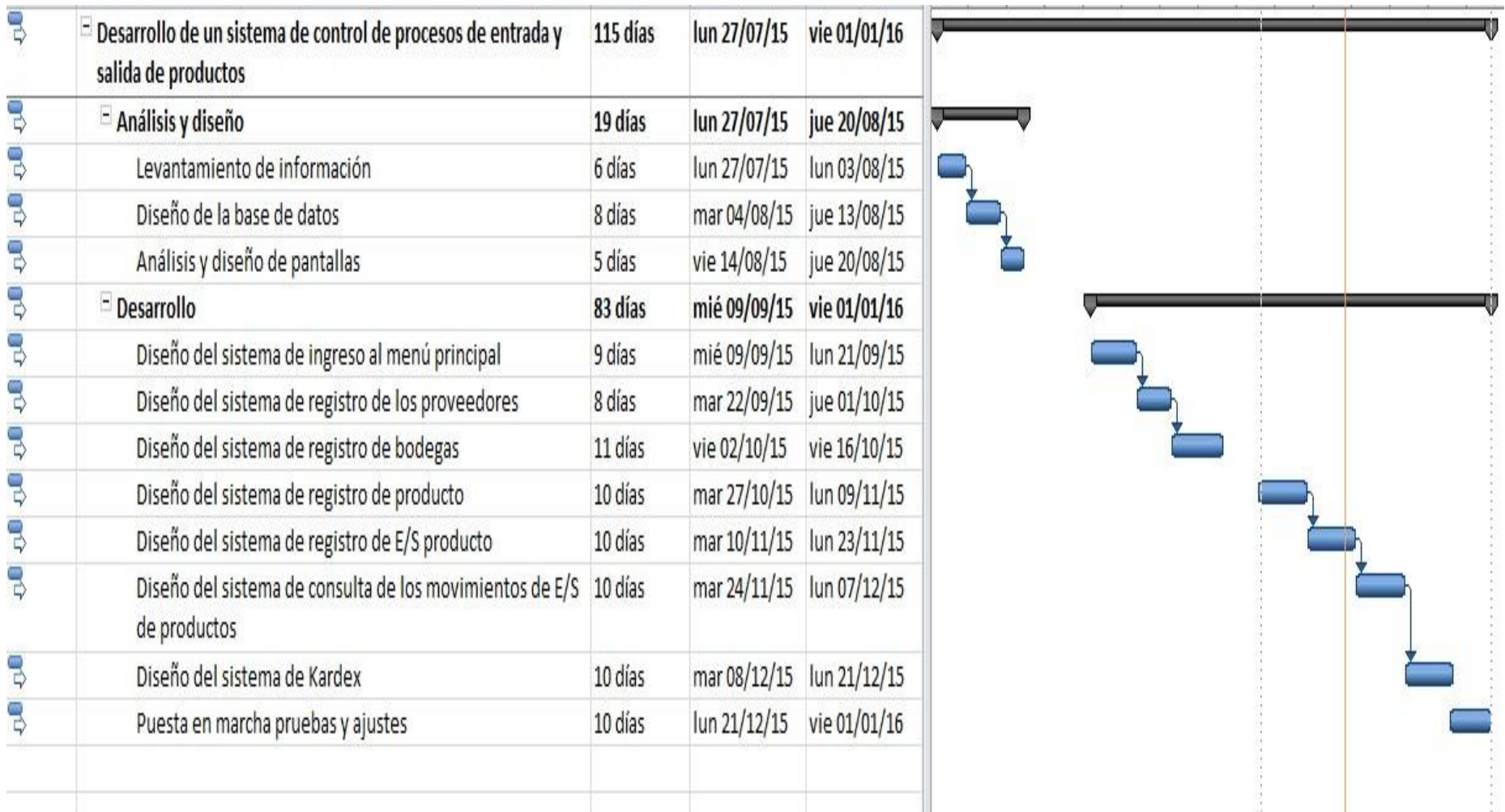
4.26.2.3 Requerimiento de programas

A continuación se listaran los programas requeridos tanto para la configuración del servidor, como para el desarrollo y funcionamiento del sistema. Cabe indicar que en los programas se detallaran las versiones vigentes hasta la realización de esta investigación y se sugiere utilizar las mismas.

Programa o herramientas
Java
MySql
Wix
Notepad++
XAMPP Control Panel
Php MyAdmin

Tabla 24: Requerimiento de programas
Elaborado por: Elizabeth Jimbo Barzola

4.27 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (DIAGRAMA DE GANTT)



4.28 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

La utilización de un sistema automatizado mediante la programación Java brindara soluciones efectivas al proceso de entrada y traslado de productos, logrando así dar un servicio eficiente y de calidad a sus clientes.

Acortar el tiempo de búsqueda, acceso y abastecimiento de productos requeridos en almacén.

Información precisa y confiable.

Con la utilización de la programación se podrá optimizar el tiempo el proceso de gestión de entrada y traslado, así como también la reducción en cuanto a gastos de útiles de oficina como la utilización de papel.

Recomendaciones

Se recomienda a la Empresa Plastic XOR fomentar la utilización del sistema y capacitar tanto como Administrador, Usuario y Bodeguero que se entrenen para el buen manejo del sistema y obtener los mejores resultados.

BIBLIOGRAFIAS

- A., B. (2003). MySQL. Nueva York.
- A/02/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20CENTIFIC
A/metodologia%20de520investigacion.pdf. (s.f.).
- Alarcon, V. F. (2010). Desarrollo de sistemas. Chile.
- Alicia Durango, . A. (2015).
- Areba, J. B. (2001). Metodologia de analisis estructurado de sistemas.
Mdrid: 2004.
- Arias Galicia, 1. (s.f.).
- Armijos, J. E. (2010). "OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO Y COSTOS
DE OPERACIÓN PARA LAS RUTAS COLECTORAS DEL
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTACIÓN URBANA DE LA
CIUDAD DE LOJA" . Loja.
- Barba, L. B. (2011). ELABORACION DE UN SISTEMA WEB
ADMINISTRABLE PARA COMPRAS EN LINEA DESARROLLADO
CON PHP Y MYSQL PARA LA DISTRIBUIDORA DISPROSUM.
Cuenca.
- Barker, R. (1994).
- Bravo, J. R. (2009). Estudio de las Técnicas de Inteligencia Artificial.
Riobamba.
- Caimi, R. D. (2003). Discursos de metodo. Buenos Aires - Argentina.
- Chapman, S. N. (2001). Planificacion y control de la produccion. Mexico.
cientifica, S. d.-M. (s.f.).
- Coronel, C. (2011).
- Descartes, R. (2009). Discurso del metodo. Buenos Aires Argentina.
- Diaz, S. (2000). Compras e inventarios. Mexico.
- Dimes, T. (2015). Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo De Software
Agile Y Manejo De ... - Troy Dimes - Google Libros.
- Elena Abascal. (s.f.).
- Enrique, P. (2004).
- Esteban García, A. R. (2007). Tecnologías de la información y
comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa - Depósito Digital
de Documentos de la UAB.

FERRER, J. (2010).

Gosling, J. (2006). Java.

Hernández, J. (2014). Análisis y Desarrollo Web.

Heurtel, O. (2014).

INEC. (2010). Así es Guayaquil cifra a cifra.

INEC. (2010). Encuesta de Hoteles, Restaurantes y Servicios.

INEC. (2011). Uso de Tecnología en Ecuador.

J, G. (2004).

José F. Vélez Serrano, . P. (2010).

Kendall, K. (. (s.f.).

Kotler. (1996).

Kotter. (1996). Desarrollo de sistema con una metodología . España.

Lee J. Krajewski, . P. (2000).

Matute, Á. A. (2012). Manejar y Optimizar de las Operaciones de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en un taller Automotriz. Guayaquil.

Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2015). Ecuador redujo el analfabetismo digital | Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información.

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2013). Obtenido de Ministerio de Turismo del Ecuador: <http://www.turismo.gob.ec/mas-de-mil-establecimientos-de-alimentos-y-bebidas-registrados-al-2013/>

Moguel, E. A. (2005). Metodología de la investigación. Mexico.

Multer, M. (2005). Fundamentos de administración de inventarios. Mexico.

Pro-Ecuador, I. d. (2015). Reglas e incentivos para la inversión | PRO ECUADOR.

Romera, F. J. (2011). Operaciones de verificación y control de productos. España.

Sabino, C. (. (s.f.). Buenos Aires, Argentina.

Santoro, D. (2004).

Shernet, J. (2000). Introducción a Java. Uruguay.

- Superintendencia de Compañías, V. y. (2015). .: SUPERCIAS .:.
- Telégrafo, E. (2014). En Ecuador ya se pueden constituir empresas en 2 días.
- Torres, C. A. (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades. Mexico: 2005.
- Valdés. (1999).
- Vigort, N. (2008). (Java Development Kit o JDK) . Panama.

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas

¿Conoce usted si existe algún sistema de control que facilite el acceso a los productos que entran y salen en la empresa?

SI

NO

Cuál? _____

¿Cree usted que la empresa Plastic XOR requiere un sistema para el control de los productos?

SI

NO

Porque? _____

Estaría Usted de acuerdo en que se implemente un sistema de control para los productos que brinde ventajas a la hora de realizar inventarios?

SI

NO

Porque? _____

Si la atención y manejo de información fuese más rápida cree Usted que se podría tratar un sistema de control de los productos en la empresa?

SI

NO

PORQUE?

Anexo 2: tbl_bodega

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_bod	int(11)	No			
descripcion	varchar(30)	No			

Anexo 3: tbl_movíc

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
numero_movíc	int(11)	No				
codigo_usu	int(11)	No		tbl_usuario -> codigo_usuario		
codigo_bod	int(11)	No		tbl_bodega -> codigo_bod		
Tipo	varchar(100)	No				
Fecha	Date	No				
UsuCod	varchar(100)	No				
BodCod	varchar(100)	No				
Observación	varchar(100)	No				
Estado	set('A', 'I', 'E')	No				

Anexo 4: tbl_movíd

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
orden_movíd	int(11)	No		tbl_movíc -> numero_movíc		
codigo_prod	int(11)	No		tbl_producto		

				-> codigo_prod		
Numero	smallint(6)	No				
secuencia	varchar(50)	No				
ProCod	varchar(50)	No				
ModCantidad	varchar(50)	No				
ModCanMam	varchar(50)	No				
ModFecha	Date	No				
ModSigno	varchar(50)	No				

Anexo 5: tbl_producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
codigo_prod	int(100)	No				
codigo_pro	int(11)	No		tbl_proveed or -> codigo_prov		
descripcion	varchar(100)	No				
Stock	int(11)	No				

Anexo 6: tbl_proveedor

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_prov	int(11)	No			
Nombre	varchar(100)	No			
direccion	varchar(100)	No			
Teléfono	varchar(50)	No			
Ruc	varchar(12)	No			

Anexo 7: tbl_rol

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios	MIME
codigo_rol	int(11)	No			
descripcion	varchar(100)	No			

Anexo 8: tbl_usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
codigo_usuario	int(11)	No				
codigo_rol	int(11)	No		tbl_rol -> codigo_rol		
Nombre	varchar(100)	No				
Rol	varchar(100)	No				
Clave	varchar(100)	No				