

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS TERMINADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE PARA LOS ALMACENES “PICHAVÍ” PERTENECIENTES A LA UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI”

AUTORA: Ana Verónica Gavilima Velasteguí

DIRECTOR: Ing. José Luis Rodríguez

Ibarra - Ecuador

2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Institucional, determinó la necesidad de disponer los textos completos en forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002840070		
APELLIDOS Y NOMBRES:	GAVILIMA VELASTEGUÍ ANA VERÓNICA		
DIRECCIÓN:	YAHUARCOCHA, CALLE LA PORTADA 1-98 Y PASAJE H		
EMAIL:	anyflakita_22@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	062577243	TELÉFONO MOVIL:	0986537345

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS TERMINADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE PARA LOS ALMACENES “PICHAVÍ” PERTENECIENTES A LA UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI”
AUTOR:	ANA VERÓNICA GAVILIMA VELASTEGUÍ
FECHA:	2015- 08-31
PROGRAMA:	PREGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR:	ING. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

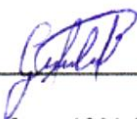
Yo, ANA VERÓNICA GAVILIMA VELASTEGUÍ, con cédula de identidad Nro. 1002840070, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, agosto del 2015

EL AUTOR(A):



Nombre: ANA VERÓNICA GAVILIMA VELASTEGUÍ

Cédula: 1002840070



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Ana Verónica Gavilima Velasteguí, con cédula de identidad Nro. 100284007-0, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en la calidad de autora del trabajo de grado denominado: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS TERMINADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE PARA LOS ALMACENES “PICHAVÍ” PERTENECIENTES A LA UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI”**, que ha sido desarrollada para optar por el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales, quedando la Universidad para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, agosto del 2015

Nombre: ANA VERÓNICA GAVILIMA VELASTEGUÍ

Cédula: 1002840070



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CERTIFICACIÓN

Certifico que la Tesis **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS TERMINADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE PARA LOS ALMACENES “PICHAVÍ” PERTENECIENTES A LA UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI”** ha sido realizada en su totalidad por la señorita Ana Verónica Gavilima Velasteguí portadora de la cédula de identidad Nro. 1002840070, previo a la obtención del Título de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Ing. José Luis Rodríguez

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO



UNIDAD EDUCATIVA "COTACACHI"

Acuerdo Ministerial MEC No. 4066 – agosto 11/1995- Resolución No. 42 DP-CEZ-2014

CERTIFICA

QUE: la señorita Egresada de la Universidad Técnica del Norte, de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, de la Escuela de Sistemas, **GAVILIMA VELASTEGUÍ ANA VERÓNICA** portadora de la cédula de ciudadanía No. 1002840070, entrega al Plantel el trabajo: "Diseño e Implementación de un sistema Web de Inventario y Facturación para el control de productos terminados utilizando software libre para los almacenes Pichaví pertenecientes a la Unidad Educativa Cotacachi" mismo que fue instalado, se realizó la respectiva capacitación, levantamiento de datos y las respectivas pruebas de funcionamiento.

Además cabe indicar que deja el respaldo del sistema, base de datos y manuales en CD.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y faculto a la interesada hacer uso del presente como estime conveniente dentro del marco legal.

Cotacachi, 24 de julio del 2015

Atentamente,


Msc. Clever Cerpa
RECTOR IEC



ECUADOR – IMBABURA- COTACACHI
TELF: 062915866 - 062915821
EMAIL: iteicc@yahoo.com

DEDICATORIA

Este trabajo representa el crecimiento en mi vida profesional y marca el inicio de una nueva etapa en ella, razón suficiente para agradecer a quienes me han apoyado durante el trayecto de esta etapa:

A mis padres Jorge Gavilima y Emérita Velasteguí por darme la vida, apoyarme incondicionalmente pese a las dificultades presentadas en este trayecto, por la sabiduría con que me educaron, los valores que inculcaron en mí, por su esfuerzo en procurar lo mejor, y lo más importante el cariño de un hogar.

A mi hermana Gaby por su apoyo incondicional, a sus palabras duras pero llenas de verdad y realidad ante una dificultad.

A mi hermano Jorgito que aunque no se encuentra junto a mí físicamente siempre estará en el lugar más privilegiado de mi corazón, por ser un ejemplo de lucha, fortaleza y perseverancia.

A mis abuelitos Reinaldo Velasteguí y Zoila Yacelga que cuidaron de mí y son como mis padres, por el cariño tan grande que me tienen y por sus palabras de apoyo en todo momento.

A mis tías/os Hilda, Tatiana, Susana, Gilberto, Rene, Mauricio, Marco, Gonzalo y Antonio por el cariño brindado, sus cuidados, consejos, apoyo y buen ejemplo con el que me educaron.

Anita G.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro padre Dios por permitirme vivir, tener salud, sabiduría para enfrentar los obstáculos y dificultades de la vida.

A mis padres por el esfuerzo que realizan diariamente y así proporcionar la oportunidad de estudiar.

A toda mi familia por estar pendiente de mí y siempre brindarme su apoyo incondicional.

Al Ing. José Luis Rodríguez por su paciencia, apoyo y por compartir sus sabios conocimientos para el correcto desarrollo de mi tesis.

A la UEC por su colaboración en brindar oportunamente la información y facilidad del uso de las instalaciones de la institución.

A todas las personas quienes me conocen y de una u otra forma supieron apoyarme con sus palabras.

Anita G.

RESUMEN

La Unidad Educativa Cotacachi (UEC) es una entidad del estado cuya misión es formar talentos humanos competitivos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico local y regional para la fabricación de calzado y marroquinería. La UEC se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Ana de Cotacachi, calle Filemón Proaño s/n, sector San Teodoro, provincia de Imbabura, Ecuador.

La UEC posee la fábrica de producción de calzado “PICHAVÍ”, ayudando así al crecimiento, desarrollo y buen desempeño de la Institución. “PICHAVÍ” produce diariamente cierto número de calzado, el cual es ingresado al libro de control de producción y entregado al almacén matriz ubicado en la UEC, el mismo que distribuirá a los almacenes sucursales ubicados en el centro de Ibarra y Cotacachi.

El prestigio que tiene la marca “PICHAVÍ” en el mercado ha permitido el reconocimiento no solo en la provincia de Imbabura sino que también se ha extendido en todo el país. Obteniendo un considerable proceso de facturación; la cual es registrada al final del mes en el almacén matriz.

El control de stock y de ventas en los almacenes se los registra en un libro diario de Excel después de haber transcurrido un tiempo considerable (cada fin de semana); el cual no permite diagnosticar con prontitud la salida de mercadería y las ganancias emitidas por las ventas.

En el proceso de ventas no se da un reporte oportuno y a tiempo de la situación de la mercadería y ventas, causando así la vulnerabilidad de los datos al estar a la libre manipulación de las formulas realizadas en Excel y pueden ser afectados directamente por virus informáticos, u otras causas como desastres naturales entre otros.

Además como causa principal está la pérdida de ganancia ya que al no tener un buen control inmediato del inventario de almacenes no se puede dar un reporte oportuno para determinar el stock de los diferentes modelos de calzado y marroquinería en los almacenes, cuáles son los productos que no tienen acogida por el mercado, y cuáles son los productos con la mayor demanda en el mercado.

SUMMARY

Educational Unit Cotacachi (UEC) is a State entity whose mission is training competitive talents, contributing to local and regional socio-economic development for the production of footwear and leather goods.

The UEC is situated in Santa Ana de Cotacachi city, street Filemón Proaño s/n, San Teodoro sector, Imbabura province, Ecuador.

The UEC has the factory of production of footwear of “PICHAVÍ”, helps to the growth, development and good fulfillment of the “PICHAVÍ” Institute, produces number certain of footwear every days, this book is paid to the control of production and delivered to the store located in the UEC matrix, the same branches distributed to stores located in the center of Otavalo and Cotacachi.

It is prestige that it has “PICHAVÍ” in the marked is allowing remember alone in Imbabura province beside it is extended in every country. It obtains a considerable process of invoice. It is registered in the moth final of matrix store.

These controls of sell stock in the factories are register in the diary book of excel then it was passing some time (each weekend). It doesn't permit to diagnostic rapidly the commodity out and the profit emit for sells.

In this process of sell it doesn't a report punctual commodity situation and sells. Its cause the vulnerability facts so it free manipulation of formula of excel and can to be directly affect for informatics virus or so other causes such as nature disaster.

Also such cause is the lose profit now It doesn't have a good control of factory inventory. It can't give a report for determinate for the stock of different footwear models leather in the factors. This products don't have reception for factory and what are products with more requests in the factory for orient to production?

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	II
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORA DEL TRABAJO DE GRADO	IV
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	V
CERTIFICACIÓN INSTITUCIÓN AUSPICIANTE.....	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
RESUMEN.....	IV
SUMMARY	X
ÍNDICE DE CONTENIDOS	XI
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XVI
ÍNDICE DE TABLAS	XVIII
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. OBJETIVOS	2
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	2
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	2
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5. ALCANCE.....	3
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	7
2.1.1. <i>Sistemas de control de inventario</i>	7
2.1.2. <i>Razones para llevar un inventario</i>	7
2.2. MÉTODOS DE VALORACIÓN DE INVENTARIOS QUE UTILIZA LA UEC.....	7
2.3. PRODUCTOS QUE SE MANEJAN EN LOS ALMACENES.....	8
2.4. PROBLEMAS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA INSTITUCIÓN	8
2.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	8
2.5.1. <i>Arquitectura de aplicaciones web</i>	8
2.5.1.1. <i>Arquitectura de dos capas</i>	8
2.5.1.2. <i>Arquitectura de tres capas</i>	9
2.5.2. <i>Herramientas de desarrollo</i>	10
2.5.2.1. <i>Lenguaje de programación PHP</i>	10

2.5.2.2. Base de datos <i>MYSQL</i>	11
2.5.2.3. Interfaz de administración de base de datos <i>PhpMyAdmin</i>	11
2.5.3. <i>Modelo MVC</i>	11
2.5.4. <i>Servidor de aplicaciones web</i>	11
2.5.4.1. <i>Servidor web XAMPP</i>	11
CAPÍTULO III	12
3. DESARROLLO DEL SISTEMA	14
3.1. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	14
3.2. DOCUMENTO DE VISIÓN.....	18
3.2.1. <i>Introducción</i>	19
3.2.2. <i>Posicionamiento</i>	19
3.2.3. <i>Descripción de los usuarios</i>	21
3.2.4. <i>Descripción general del sistema</i>	23
3.2.5. <i>Otros requerimientos del sistema</i>	30
3.3. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	31
3.3.1. <i>Introducción</i>	32
3.3.2. <i>Organización del proyecto</i>	32
3.4. MODELO DE CASOS DE USO.....	34
3.5. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: ACCEDER AL SISTEMA – SEGURIDAD DEL SISTEMA.....	39
3.5.1. <i>Descripción breve</i>	40
3.5.2. <i>Flujo básico de evento</i>	40
3.5.3. <i>Flujos alternativos</i>	41
3.5.4. <i>Precondiciones</i>	42
3.5.5. <i>Post – condiciones</i>	42
3.6. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CONSULTAR AUDITORIA – SEGURIDAD DEL SISTEMA.....	43
3.6.1. <i>Descripción breve</i>	44
3.6.2. <i>Flujo básico de evento</i>	44
3.6.3. <i>Flujos alternativos</i>	44
3.6.4. <i>Precondiciones</i>	45
3.6.5. <i>Post – condiciones</i>	45
3.7. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR ROLES – SEGURIDAD DEL SISTEMA.....	46
3.7.1. <i>Descripción breve</i>	47
3.7.2. <i>Flujo básico de evento</i>	47
3.7.3. <i>Flujos alternativos</i>	47
3.7.4. <i>Precondiciones</i>	48
3.7.5. <i>Post – condiciones</i>	48
3.8. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR USUARIOS – SEGURIDAD DEL SISTEMA.....	49
3.8.1. <i>Descripción breve</i>	50
3.8.2. <i>Flujo básico de evento</i>	50
3.8.3. <i>Flujos alternativos</i>	51

3.8.4. <i>Precondiciones</i>	51
3.8.5. <i>Post – condiciones</i>	51
3.9. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR BODEGAS – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	52
3.9.1. <i>Descripción breve</i>	53
3.9.2. <i>Flujo básico de evento</i>	53
3.9.3. <i>Flujos alternativos</i>	54
3.9.4. <i>Precondiciones</i>	54
3.9.5. <i>Post – condiciones</i>	54
3.10. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR CATEGORÍAS – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	55
3.10.1. <i>Descripción breve</i>	56
3.10.2. <i>Flujo básico de evento</i>	56
3.10.3. <i>Flujos alternativos</i>	57
3.10.4. <i>Precondiciones</i>	58
3.10.5. <i>Post- condiciones</i>	58
3.11. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR PRODUCTO – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	59
3.11.1. <i>Descripción breve</i>	60
3.11.2. <i>Flujo básico de evento</i>	60
3.11.3. <i>Flujos alternativos</i>	61
3.11.4. <i>Precondiciones</i>	61
3.11.5. <i>Post – condiciones</i>	61
3.12. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CONSULTAR KARDEX – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	62
3.12.1. <i>Descripción breve</i>	63
3.12.2. <i>Flujo básico de evento</i>	63
3.12.3. <i>Flujos alternativos</i>	64
3.12.4. <i>Precondiciones</i>	64
3.12.5. <i>Post – condiciones</i>	64
3.13. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR PEDIDOS – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	66
3.13.1. <i>Descripción breve</i>	67
3.13.2. <i>Flujo básico de evento</i>	67
3.13.3. <i>Flujos alternativos</i>	68
3.13.4. <i>Precondiciones</i>	68
3.13.5. <i>Post – condiciones</i>	68
3.14. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR TRASPASOS – INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	71
3.14.1. <i>Descripción breve</i>	72
3.14.2. <i>Flujo básico de evento</i>	72
3.14.3. <i>Flujos alternativos</i>	72
3.14.4. <i>Precondiciones</i>	73
3.14.5. <i>Post – condiciones</i>	73

3.15. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CREAR PUNTOS DE EMISIÓN – FACTURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS	74
3.15.1. <i>Descripción breve</i>	75
3.15.2. <i>Flujo básico de evento</i>	75
3.15.3. <i>Flujos alternativos</i>	76
3.15.4. <i>Precondiciones</i>	76
3.15.5. <i>Post – condiciones</i>	76
3.16. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR CLIENTES – FACTURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS	77
3.16.1. <i>Descripción breve</i>	78
3.16.2. <i>Flujo básico de evento</i>	78
3.16.3. <i>Flujos alternativos</i>	79
3.16.4. <i>Precondiciones</i>	79
3.16.5. <i>Post – condiciones</i>	79
3.17. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR VENTAS – FACTURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS	80
3.17.1. <i>Descripción breve</i>	81
3.17.2. <i>Flujo básico de evento</i>	81
3.17.3. <i>Flujos alternativos</i>	81
3.17.4. <i>Precondiciones</i>	82
3.17.5. <i>Post – condiciones</i>	82
3.18. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR COBROS – FACTURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS	83
3.18.1. <i>Descripción breve</i>	84
3.18.2. <i>Flujo básico de evento</i>	84
3.18.3. <i>Flujos alternativos</i>	85
3.18.4. <i>Precondiciones</i>	85
3.18.5. <i>Post – condiciones</i>	85
3.19. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: REGISTRAR PARÁMETROS INSTITUCIÓN – CONFIGURACIÓN.....	86
3.19.1. <i>Descripción breve</i>	87
3.19.2. <i>Flujo básico de evento</i>	87
3.19.3. <i>Flujos alternativos</i>	87
3.19.4. <i>Precondiciones</i>	87
3.19.5. <i>Post – condiciones</i>	87
3.20. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO: CAMBIO DE CONTRASEÑA - CONFIGURACIÓN.....	88
3.20.1. <i>Descripción breve</i>	89
3.20.2. <i>Flujo básico de evento</i>	89
3.20.3. <i>Flujos alternativos</i>	89
3.20.4. <i>Precondiciones</i>	89
3.20.5. <i>Post – condicione</i>	89
3.21. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN.....	90
3.22. DICCIONARIO DE DATOS.....	93
3.22.1. <i>Introducción</i>	94

3.22.2. <i>Datos del Sistema</i>	94
3.22.3. <i>Tablas del modelo Conceptual – Físico</i>	94
CAPÍTULO IV	96
4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	97
4.1. INSTALACIÓN DEL SISTEMA	97
4.2. PRUEBAS	101
4.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL UEC	102
CAPÍTULO V	103
5. ANÁLISIS DE IMPACTOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
5.1. ANÁLISIS DE IMPACTOS	104
5.1.1. ECONÓMICO	104
5.1.2. SOCIAL	105
5.1.3. AMBIENTAL	106
5.1.4. TECNOLÓGICO	106
5.2. CONCLUSIONES	108
5.3. RECOMENDACIONES	109
5.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS	110
5.5. POSIBLES TEMAS DE TESIS	111
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	114
ANEXO 1: ANTEPROYECTO DE TESIS	114
ANEXO 2: MANUAL DE INSTALACIÓN	114
ANEXO 3: MANUAL DE ADMINISTRADOR	114
ANEXO 4: MANUAL DE USUARIO	114
ANEXO 5: DICCIONARIO DE DATOS	114

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Arquitectura 2 capas.....	9
Ilustración 2: Arquitectura 3 capas.....	9
Ilustración 3: Arquitectura web basada en desarrollos con PHP.....	24
Ilustración 4: Módulos del sistema.....	24
Ilustración 5: Diagrama de casos de uso seguridad del sistema.....	35
Ilustración 6: Diagrama de casos de uso gestión del inventario de productos terminados.....	36
Ilustración 7: Diagrama de casos de uso facturación de productos terminados.....	37
Ilustración 8: Diagrama de casos de uso configuración.....	38
Ilustración 9: URL para ingresar al sistema.....	40
Ilustración 10: Pantalla para acceder al sistema.....	40
Ilustración 11: Ingreso datos de acceso al sistema.....	41
Ilustración 12: Pantalla inicio del sistema.....	41
Ilustración 13: Información del sistema y botón cerrar sesión.....	41
Ilustración 14: Mensaje de error: usuario o clave incorrecta.....	42
Ilustración 15: Mensaje de error: ingrese el usuario y la clave.....	42
Ilustración 16: Consultar auditoría.....	44
Ilustración 17: Imprimir consulta auditoría.....	45
Ilustración 18: Pantalla crear roles.....	47
Ilustración 19: Pantalla eliminar el registro.....	48
Ilustración 20: Pantalla de gestión de usuario.....	50
Ilustración 21: Mensaje de error campos obligatorios.....	51
Ilustración 22: Pantalla de gestión de bodega.....	53
Ilustración 23: Mensaje de error ingrese nombre bodega y dirección.....	54
Ilustración 24: Pantalla de gestión de categoría.....	56
Ilustración 25: Mensaje de error el nombre de la categoría ya existe.....	57
Ilustración 26: Mensaje de error ingrese nombre de la categoría.....	57
Ilustración 27: Mensaje de error no se puede eliminar categoría.....	58
Ilustración 28: Pantalla de gestión de producto.....	60
Ilustración 29: Reporte productos.....	61
Ilustración 30: Pantalla kárdex.....	63
Ilustración 31: Pantalla ajuste kárdex.....	64
Ilustración 32: Reporte inventario de productos.....	65
Ilustración 33: Reporte Costo total del Inventario.....	65
Ilustración 34: Reporte kárdex de producto.....	65
Ilustración 35: Pantalla de gestión de producto.....	67
Ilustración 36: Mensaje de error: ingrese la cantidad de productos.....	68
Ilustración 37: Reporte listado de solicitudes.....	69
Ilustración 38: Reporte listado solicitudes aceptadas.....	69
Ilustración 39: Reporte listado solicitudes con detalle.....	70
Ilustración 40: Pantalla de gestión de traspaso.....	72
Ilustración 41: Pantalla de gestión de punto de emisión.....	75
Ilustración 42: Mensaje de error punto de emisión.....	76
Ilustración 43: Pantalla de gestión de cliente.....	78
Ilustración 44: Mensaje informativo cliente consumidor final.....	79
Ilustración 45: Pantalla de gestión de ventas.....	81
Ilustración 46: Pantalla de gestión de cobros.....	84
Ilustración 47: Mensaje el abono no debe ser mayor a la cuenta por cobrar.....	85

Ilustración 48: Pantalla comprobante de pago.....	85
Ilustración 49: Formulario registro parámetros.....	87
Ilustración 50: Modelo Entidad-Relación Módulo Seguridad.....	90
Ilustración 51: Modelo Entidad-Relación Módulo Inventario.....	91
Ilustración 52: Modelo Entidad-Relación Módulo Facturación.....	92
Ilustración 53: Ingreso en cpanel Pichaví.....	97
Ilustración 54: Ingreso Base de Datos MySql.....	98
Ilustración 55: Ingreso en interfaz PhpMyAdmin.....	98
Ilustración 56: Importando la base de datos.....	99
Ilustración 57: Archivo base de datos.....	99
Ilustración 58: Análisis Impacto Económico.....	104
Ilustración 59: Análisis Impacto Social.....	105
Ilustración 60: Análisis Impacto Ambiental.....	106
Ilustración 61: Análisis Impacto Tecnológico.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Acta de trabajo.....	14
Tabla 2: Definición del problema.....	19
Tabla 3: Declaración del posicionamiento del proyecto.....	20
Tabla 4: Resumen de los interesados.....	21
Tabla 5: Resumen de los usuarios.....	22
Tabla 6: Necesidades de los interesados y usuarios.....	27
Tabla 7: Roles y responsabilidades.....	32
Tabla 8: Plan del proyecto.....	33
Tabla 9: Tablas del modelo conceptual físico.....	94
Tabla 10: Análisis Impacto Económico.....	104
Tabla 11: Análisis Impacto Social.....	105
Tabla 12: Análisis Impacto Ambiental.....	106
Tabla 13: Análisis Impacto Tecnológico.....	107

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN



- ✓ Antecedentes
- ✓ Definición del problema.
- ✓ Objetivos
- ✓ Justificación
- ✓ Alcance

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La Unidad Educativa Cotacachi (UEC) es una entidad del estado cuya misión es formar talentos humanos competitivos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico local y regional para la fabricación de calzado y marroquinería. La UEC se encuentra ubicado en la ciudad de Santa Ana de Cotacachi, calle Filemón Proaño s/n, sector San Teodoro, provincia de Imbabura, Ecuador.

La UEC posee la fábrica de producción de calzado “PICHAVÍ”, ayudando así al crecimiento, desarrollo y buen desempeño de la Unidad Educativa. “PICHAVÍ” produce diariamente cierto número de calzado, el cual es ingresado al libro de control de producción y entregado al almacén matriz ubicado en la UEC, el mismo que distribuirá a los almacenes sucursales ubicados en el centro de Ibarra y Cotacachi.

El prestigio que tiene la marca “PICHAVÍ” en el mercado ha permitido el reconocimiento no solo en la provincia de Imbabura sino que también se ha extendido en todo el país. Obteniendo un considerable proceso de facturación; la cual es registrada al final del mes en el almacén matriz.

1.2. Definición del problema

El inventario de mercadería de calzado y marroquinería de los almacenes “Pichaví” se maneja ineficientemente ya que al tener el control del inventario solo en libros diarios de Excel no hay control de stock, no hay reporte de rotación de productos, causando así pérdida de ganancias a la empresa debido a la vulnerabilidad de datos, retraso de reportes y pérdida de información causando descoordinación entre la producción y las ventas.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema informático utilizando herramientas de software libre para el control del inventario y facturación de productos terminados de calzado y marroquinería de la UEC de los almacenes “Pichaví”.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar y diagnosticar el procedimiento que usa la empresa para el inventario de productos terminados de calzado y marroquinería.

- Emplear la metodología RUP para el correcto desarrollo del sistema informático.
- Diseñar la interfaz del sistema de tal forma que sea fácil y funcional para el usuario.
- Evaluar la eficiencia del sistema en los almacenes durante el tiempo de pruebas.
- Corroborar durante el tiempo de pruebas la seguridad del sistema.

1.4. Justificación

Actualmente la tecnología avanza, las empresas se sienten en la necesidad de adquirir tecnología para el mejoramiento de sus sistemas y a la vez sus procedimientos, con el fin de garantizar un eficaz funcionamiento y así obtener una adaptación paralela de condiciones con las empresas líderes del mercado.

La necesidad de uso de nuevas tecnologías informáticas, se ha visto factible para la implementación de un Sistema Web de Inventarios y Facturación para los almacenes Pichaví pertenecientes a la UEC.

Es importante confrontar el desarrollo que se ha llevado a cabo en el campo de la informática, tal vez la palabra clave es la comunicación, pues el hombre ha sido capaz de comunicarse más fácilmente con un deseo interminable, que se puede decir, no se ha realizado del todo pero va encaminado hacia él, es un hecho que las computadoras liberan al hombre de las abrumadoras tareas de efectuar rutinas masivas y le permite emplear su inteligencia en tareas más estimulantes e interesantes.

Cualquier organización que se encuentre en el campo competitivo del mundo del comercio, tiene que tratar de elevar la calidad de sus productos, originar por consiguiente un mejor servicio a los clientes, reducir costos, entre otros, en tal sentido, toda empresa comercial o industrial deberían establecer un buen control en todos sus departamentos o secciones, para obtener una mayor efectividad y buen funcionamiento de la misma.

Controlar los datos y la información de los diferentes documentos por medio de un sistema organizativo, asegura la disponibilidad y confiabilidad de la información que se requiera en un momento determinado. El diseño de un sistema computarizado de inventario para la UEC permitirá administrar de manera eficiente dicho proceso, establecer la mayor calidad y eficiencia de las actividades relacionadas con el inventario de los servicios prestados.

1.5. Alcance

El sistema permitirá manejar todo el inventario de los productos terminados, esto significa que gestionará todo lo relacionado con productos y sus categorías, usuarios y solicitudes. Además se podrá conocer en tiempo real la situación actual de los productos que se

encuentran en los almacenes, las órdenes de pedido pendientes, que usuarios los han solicitado entre otras funcionalidades que se explicarán más en las descripciones específicas.

Para garantizar su buen funcionamiento se hará uso de la metodología RUP que es para el proceso de desarrollo de software la cual nos permitirá construir un sistema de calidad.

El software permitirá manejar diferentes niveles de usuario o roles. Dependiendo del rol que maneje el usuario que está registrado, pondrá realizar ciertas tareas.

Módulo de Seguridad

Manejo de Usuarios (Roles y seguridad)

Componente que permite la gestión de usuarios, el registro en el Sistema de Información. Permite adicionar, editar, activar y desactivar usuarios. También posibilita gestionarlos en los diferentes departamentos existentes. Este componente está distribuido por todo el sistema ya que dependiendo del rol del usuario registrado, este le permitirá realizar diferentes tareas.

Los roles que maneja son:

- Administrador
- Supervisor
- Consulta
- Almacenista

Seguridad, control de acceso y manejo de sesiones

El sistema controla por medio de claves (las cuales estarán encriptados dentro de la base de datos) el acceso al mismo y a cada una de las secciones del sistema de inventario, de tal forma que solo puedan acceder a las diferentes áreas los usuarios con privilegios para ello.

Módulo de facturación

- Registrar venta
- Gestionar clientes
- Gestionar crédito

Módulo de inventario

- Gestionar productos
- Gestionar subcategoría de productos

- Gestionar categoría de productos

Módulo de configuración

- Registrar parámetros
- Gestionar empleado

Módulo de Reportes

Generador de Informes

El generador de informes es un módulo que permite saber en tiempo real el comportamiento de cada una de las partes del sistema, actividades realizadas por los usuarios, productos solicitados, entregados y recibidos, etc. El sistema permite la generación de los siguientes informes:

- Listar crédito de venta.
- Consultar cliente.
- Listar ventas.
- Listar productos bajo stock.
- Listar pagos pendientes de clientes.
- Consultar producto.
- Consultar empleado.
- Estado de solicitudes.
- Histórico movimientos almacén.
- Costo total del inventario.
- Kárdex por producto (informe de entradas y salidas del almacén).
- Solicitudes pendientes.
- Productos pendientes por llegar.

Generador de PDF's

El sistema permite la generación y exportación de documentos en formato PDF para los diferentes informes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO



- ✓ Conceptos básicos
- ✓ Métodos de valoración de inventarios que utilizan la UEC.
- ✓ Productos que se manejan en los almacenes.
- ✓ Problemas de gestión de inventarios en la institución.
- ✓ Arquitectura del Sistema.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos básicos

- **Productos terminados:** Son todos los artículos manufacturados que están aptos y disponibles para su venta.
- **Inventario:** Recuento físico de productos destinado para venderlos.
- **Existencia Máxima:** Máxima cantidad de producto que debe guardarse en un almacén para que éste sea rentable.
- **Existencia Mínima:** Es el límite más bajo admitido en el stock de productos, por debajo del cual se corre el peligro de interferir el normal desarrollo del proceso de comercialización.

2.1.1. Sistemas de control de inventarios

Los sistemas de control de inventarios para la venta (producto terminado) reconocidos por la ley de Régimen Tributario interno, y avalados por las normas contables son:

- **Sistema de Cuenta Múltiple o Inventario Periódico:** Controla el movimiento de los productos en varias o múltiples cuentas. Elaboración de inventarios periódicos o extracontables mediante la constatación física de la mercadería.
- **Sistemas de Cuenta Permanente o Inventario Perpetuo:** Controla el movimiento de las mercaderías a través de tarjetas kárdex para cada uno de los artículos.

2.1.2. Razones para llevar inventarios

- Mantener un registro actualizado de productos, ventas, facturas y clientes.
- Atender oportunamente al cliente cuando requiera el producto.
- Facilitar las labores del personal.
- Reducir el riesgo de fraudes, robos o daños físicos.
- Evitar perder ventas por falta de mercancías.

2.2. Métodos de valoración de inventarios que utiliza la UEC.

- **Método Promedio Ponderado:** Se calcula dividiendo el total del costo de la mercadería entre el número de productos, para encontrar el costo por unidad de promedio ponderado, el cual aplica a las unidades en el inventario final.
- **Método de Valor de Última Compra (Costo Actual):** *“Método que, mediante ajustes contables, permite valorar, al costo actual de mercado, todas las existencias, sin modificar los resultados económicos; es decir, la valoración permitirá dejar el saldo final con precios recientes.”* (Zapata Sánchez, 2008)

2.3. Productos que se manejan en los almacenes.

El instituto es una entidad educativa y productiva que forma bachilleres y tecnólogos especialistas en el diseño de calzado, confecciones y marroquinería; su estructura organizacional, constan de los siguientes ejes: *académico, financiero, recursos humanos, y producción* ("Cotacachi") En el eje de *producción* se involucran las áreas o departamentos de *comercialización* y *guardalmacén*. En *comercialización* se maneja el inventario y facturación de los almacenes Pichaví en los que se encuentra artículos como:

- Calzado: zapatos para dama, caballeros y niños.
- Marroquinería: chompas de cuero, correas, billeteras, maletines etc.

2.4. Problemas de gestión de inventarios en la institución

- No disponer de un software informático para la gestión y control del inventario y facturación.
- No contar con un registro actualizado de productos, ventas, facturas y clientes.
- No atender a tiempo al cliente cuando requiera un producto por falta de información. ya que se necesita verificar físicamente que exista el mismo en el almacén o en la matriz.
- Perder ventas por no haber realizado los pedidos a producción con tiempo.

2.5. Arquitectura del sistema

2.5.1. Arquitectura de aplicaciones web

“Es un conjunto de páginas web que interactúan unas con otras y con diversos recursos.” (Quinchuquí, 2015) *“Puede realizar consultas a base de datos, registrar e ingresar información, solicitudes, pedidos y múltiples tipos de información en línea y en tiempo real.”* (Quinchuquí, 2015)

2.5.1.1. Arquitectura de dos capas

“La arquitectura tradicional de cliente/servidor también es conocida como arquitectura de dos capas. Requiere una interfaz de usuario que se instala y se ejecuta como una PC o estación de trabajo y envía solicitudes a un servidor para ejecutar operaciones complejas” (VELASCO).

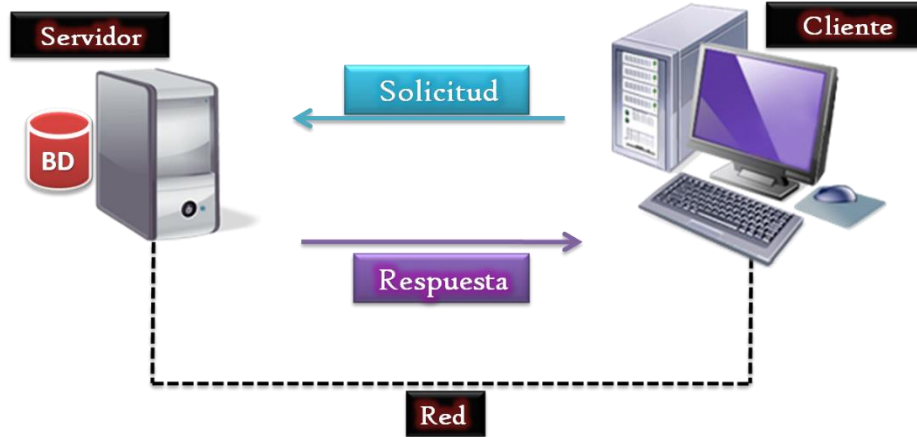


Ilustración 1: Arquitectura 2 capas.

Fuente: <http://mind42.com/mindmap/19bcae1c-8be9-4c00-9ef3-951d304fe900?rel=gallery>

2.5.1.2. Arquitectura de tres capas

Es un modelo de diseño en capas, su objetivo principal es la separación de la capa de presentación, capa de negocios y capa de datos. Cada una de ellas es un proceso separado y bien definido corriendo en plataformas diferentes. De esta manera se tendría tres capas de la siguiente manera: navegador (Mozilla Firefox) en la capa del cliente, servidor web (Xampp) en la capa de negocio y la base de datos (MySQL) en la capa de datos.



Ilustración 2: Arquitectura 3 capas.

Fuente: Propia y <http://www.tucodigofuente.com/2011/11/24/acceso-a-datos-programacion-por-capas/>

Capa de presentación: Es conocida como interfaz gráfica del sistema que se presenta al usuario por medio de un navegador, su principal característica es que debe ser amigable, entendible y fácil de usar para que el usuario pueda realizar las peticiones. Esta capa solamente se comunica con la capa de negocio.

Capa de negocio: Aquí se reciben las peticiones del usuario, se procesa la información y se envían las respuestas tras el proceso. En esta capa se establecen las reglas que deben cumplirse y programas que deben ejecutarse. Se comunica con la capa de presentación para receptor las solicitudes y mostrar los resultados; con la capa de datos para pedir al gestor de base de datos el almacenamiento o recuperación de datos.

Capa de datos: Es la encargada de almacenar los datos del sistema y de los usuarios, su función es almacenar y devolver datos a la capa de negocio.

2.5.2. Herramientas de desarrollo

2.5.2.1. Lenguaje de programación PHP

“Es un lenguaje de programación interpretado por el servidor de páginas web de forma que éstas pueden ser generadas de forma dinámica. PHP no sólo es usado para este propósito, sino que además puede ser usado desde una interfaz de línea de comandos o para la creación de aplicaciones con interfaces gráficas.” (Villar Fernandez, Alcayde García, & Gómez López, 2010)

Características:

- PHP se ejecuta en el servidor y por eso permite utilizar los recursos como por ejemplo la base de datos.
- Es independiente del navegador.
- Soporte para una gran cantidad de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle entre otras.
- Permite generar documentos en PDF.
- Lenguaje multiplataforma.
- Es software libre, permitiendo ser una alternativa de fácil acceso para todos.

2.5.2.2. Base de datos MySQL

“MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario, desarrollado completamente en C y que se distribuye bajo licencia GNU GPL. Es utilizado en la mayoría de las aplicaciones web, con un uso muy ligado al lenguaje PHP”. (Villar Fernandez, Alcayde García, & Gómez López, 2010)

2.5.2.3. Interfaz de administración de base de datos PhpMyAdmin

Es una herramienta de software libre escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. *“Las funciones que se realiza con esta aplicación son: crear base de datos, crear tablas, insertar datos en tablas, realizar consultas, borrar datos de tablas, borrar tablas, borrar bases de datos, etc.”* (Pavón, 2006)

2.5.3. Modelo MVC

“La arquitectura del Software es el diseño de más alto nivel de la estructura de un sistema. MVC tiene la ventaja de trabajar en tres capas o niveles (Sánchez, 2012).”

- **Modelo:** Es el responsable de acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lleva un registro de las vistas y controladores del sistema. Aquí se programa todo lo relacionado a las bases de datos.
- **Vista:** Es la interfaz que se presenta al usuario, es la presentación del modelo. Recibe datos del modelo y los muestra al usuario.
- **Controlador:** Es la lógica del programa, solicita al modelo los datos y los muestra en la vista.

2.5.4. Servidor de aplicaciones Web

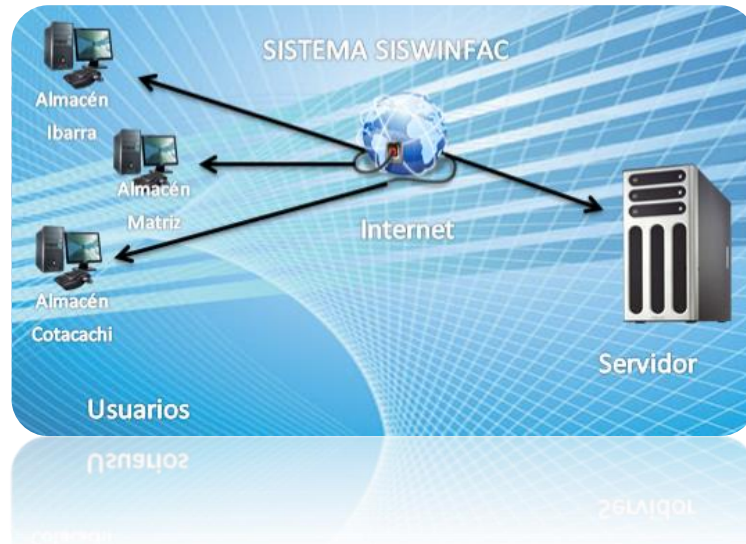
“El servidor web o también llamado servidor http es un programa que ejecuta toda aplicación al lado del servidor con conexiones bidireccionales y/o unidireccionales. El servidor web permanece en espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet, a las cuales de forma adecuada, entregando información de todo tipo de acuerdo a los comandos requeridos.” (Yascual, 2014)

2.5.4.1. Servidor web Xampp

“XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar.” (Friends, s.f.)

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL SISTEMA



- ✓ Análisis y definición de requerimientos.
- ✓ Documento de Visión.
- ✓ Plan de desarrollo de software.
- ✓ Modelo de Casos de Uso
- ✓ Especificación de caso de uso: Acceder al Sistema-Seguridad del Sistema.
- ✓ Especificación de caso de uso: Consultar Auditoria-Seguridad del Sistema
- ✓ Especificación de caso de uso: Crear Roles-Seguridad del Sistema.
- ✓ Especificación de caso de uso: Crear Usuarios- Seguridad de Sistema.
- ✓ Especificación de caso de uso: Crear Bodegas-Inventario de productos terminados.

- ✓ Especificación de caso de uso: Crear Categorías-Inventario de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Crear producto-Inventario de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Consultar Kárdex-Inventario de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar pedidos-Inventario de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar traspasos-Inventario de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Crear puntos de emisión-Facturación de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar clientes-Facturación de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar ventas-Facturación de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar cobros-Facturación de productos terminados.
- ✓ Especificación de caso de uso: Registrar parámetros Institución-Configuración.
- ✓ Especificación de caso de uso: Cambio de Contraseña-Configuración.
- ✓ Modelo Entidad-Relación.
- ✓ Diccionario de datos.

3. DESARROLLO DEL SISTEMA

3.1. Análisis y definición de requerimientos

ACTA DE TRABAJO Nro. 01	
Proyecto: SISWINFAC – Sistema web de inventario y facturación.	
Tema a tratar: Reunión con el cliente para definir requerimientos del sistema.	
Fecha: enero del 2015	
Participantes:	
Nombre	Cargo
Ana Verónica Gavilima	Tesista
Fernanda Andrade	Encargada del almacén

Tabla 1: Acta de trabajo.

Fuente: Propia

Punto 1. Acercamiento con el cliente

La Unidad Educativa Cotacachi - UEC” presenta la necesidad de implementar un sistema web de inventario y facturación para el control de productos terminados en los almacenes Pichaví para tener una eficiente gestión de información, seguridad y mejorar las ganancias.

Punto 2. Análisis y definición de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema SISWINFAC.

La persona encargada del almacén de productos terminados especifica los siguientes requerimientos funcionales.

Punto2.1. Inventario para productos terminados

Crear:

- **Bodegas:** A cada almacén también se le denomina como bodega, tiene nombre, dirección, ciudad, puede tener un estado de activo o pasivo.
- **Categorías:** Se refiere a los artículos de cuero que pueden ser calzado o marroquinería, y estas a su vez se dividen en subcategorías por ejemplo: para calzado la subcategoría es dama, caballero y niño.
- **Productos:** Se los identifica por un código (viene definido desde producción), descripción, color, talla, unidad de medida, costo unitario).

- **Kárdex:** Presenta el inventario por producto o general, detalla el código del producto, descripción, almacén y ciudad donde está ubicado.
- **Pedidos:** Es donde se registra solicitudes de un producto o varios al departamento de producción, debe contener lo siguiente: Nro. de pedido, nombre de la persona que realiza y recepta el pedido, fecha de pedido y fecha de recepción, código del producto, descripción, color, talla, cantidad.
- **Trasposos:** Aquí se registra el traspaso de uno o varios productos a otro almacén, el documento presenta los siguientes detalles: Nro. de comprobante, bodega o almacén origen y recepción, nombre de la persona que envía y recepta los productos, fecha de traspaso y fecha de recepción, código del producto, descripción, color, talla y cantidad.

Punto 2.2. Facturación

- **Punto de emisión:** Es el número de caja desde donde se va a facturar, consta de los siguientes detalles: Almacén, cajero, número de serie, número de autorización del comprobante.
- **Clientes:** Se refiere a las personas que adquieren los productos; en la factura se registra los datos más importantes y obligatorios como: cédula, ruc o pasaporte, razón social, dirección.
- **Ventas:** Es el registro de ventas mediante un comprobante, en este caso la factura, debe contener lo siguiente: Nro. de factura, autorización, ruc, nombre y apellido cliente, fecha, teléfono, dirección, forma de pago, detalle del producto (código, descripción, cantidad, precio unitario, subtotal, descuento, total), subtotal, descuento, tarifa 12% y total.
- **Cobros:** Es el registro de los cobros realizados a los clientes, tiene los siguientes detalles: ruc, razón social y crédito

Punto 2.3. Configuraciones

Para beneficio del cliente se crea este punto de configuraciones, se puede ingresar datos de la empresa como: Ruc, razón social, slogan, dirección de la matriz, teléfono, email, porcentaje de IVA vigente; además se encuentra un campo para ingresar la nueva clave de acceso del usuario.

Punto 2.4. Seguridad

Para seguridad de los datos y manejo del sistema se crea este módulo que está dividido en tres partes:

- Auditoría: Permite observar el ingreso del usuario, la fecha y hora.
- Roles: Se refiere al cargo y los privilegios que tendrá dentro del sistema.
- Usuarios: Es la persona que ingresará al sistema y deberá registrar lo siguiente: Alias, clave, perfil o rol de usuario, estado, cédula, nombres, teléfono, dirección, email.

Punto 2.5. Reportes y listados

El sistema emite los siguientes reportes:

- Listar usuarios
- Listar productos en stock por categoría
- Histórico movimiento almacenes
- Catálogo de productos
- Costo total del inventario
- Inventario de productos
- Listado de solicitudes
- Listado de solicitudes pendientes
- Listado de solicitudes aceptadas
- Listado de solicitudes rechazadas
- Inventario de clientes
- Reporte total de ventas.
- Reporte ventas en efectivo.
- Reporte ventas a crédito

En base a la información se determina los requerimientos no funcionales del sistema SISWINFAC.

Punto 2.6. Requisitos no funcionales

Requisitos de interfaz.-El sistema debe tener una interfaz amigable, sencilla, legible y simple de usar, el producto debe ser interactivo.

Requerimientos de Usabilidad.- El sistema será utilizado solo por usuarios registrados. El sistema está diseñado para ser utilizado por personas con mínimos conocimientos en el manejo del computador y el ambiente Web, debido a esto contará con manuales de usuario. La ejecución de los comandos debe ser posible por el uso del teclado u otros dispositivos de entrada como el Mouse.

Requerimientos de Seguridad.-La información estará protegida contra accesos no autorizados utilizando mecanismos de autenticación y autorización que puedan garantizar el cumplimiento de esto: usuario, clave y rol, se guardará encriptada la clave en la base de datos.

No obstante, los usuarios accederán de manera rápida y operativa al sistema sin que los requerimientos de seguridad se conviertan en un retardo para ellos.

Requerimientos de Software.- “La aplicación debe poderse ejecutar en entornos Windows, Linux, etc. (Multiplataforma), para su ejecución del lado del servidor necesita MySQL como sistema gestor de base de datos y Apache como servidor Web, del lado del cliente cualquiera de los exploradores Web existentes en el mercado.” (Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales, s.f.)

Requerimientos de Hardware.- Las terminales clientes solo requerirán de una computadora conectada a la red, para poder ejecutar los navegadores de Web al menos deben cumplir los requisitos mínimos (que requiera el navegador en cuestión). (Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales, s.f.)

3.2. Documento de Visión

SISTEMA WEB DE INVENTARIO Y FACTURACIÓN SISWINFAC

Documento de Visión

Versión 1.0

3.2.1. Introducción

3.2.1.1. Propósito

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir los requerimientos del *Sistema web de inventario y facturación (SISWINFAC) para los almacenes “Pichaví” de la Unidad Educativa Cotacachi*.

El sistema se encargará de automatizar el control de stock en todos los almacenes así como también el control de ventas realizadas en cada uno de ellos para la comercialización de artículos de cuero como calzado y marroquinería para damas, caballeros y niños.

El documento se centra en la funcionalidad requerida por los usuarios finales. Esta funcionalidad se basa principalmente en la gestión de inventario y facturación de ventas de los almacenes “Pichaví” de tal forma que sea eficiente y sin pérdida de información.

3.2.1.2. Alcance

El documento Visión se aplica al *Sistema web de inventario y facturación (SISWINFAC) para los almacenes “Pichaví” de la Unidad Educativa Cotacachi* dedicado al control de inventario y ventas de los almacenes.

3.2.2. Posicionamiento

Este sistema permitirá a la UEC – ALMACENES “PICHAVÍ” informatizar el control del inventario y facturación de ventas de los almacenes lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas sencillas y amigables. Además los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder llevar un control sobre la mercadería vendida.

3.2.2.1. Definición del problema

El problema de	<p>No poseer un sistema informático para el control de inventario y facturación de los almacenes Pichaví.</p> <p>Actualmente se lo registra en libros diarios de Excel, no hay reporte de rotación de productos, causando así pérdida de ganancias a la empresa debido a la vulnerabilidad de datos, retraso de reportes y pérdida de información causando descoordinación entre la producción y las ventas.</p>
Que afecta a	Todos los departamentos y unidades de la UNIDAD

	EDUCATIVA COTACACHI y ALMACENES “PICHAVÍ” involucrados con el negocio de la empresa.
El impacto de ello es	Existen controles y actividades manuales que producen un desfase en la información lo cual no permite un manejo eficiente de los productos que comercializan los ALMACENES “PICHAVÍ”.
Una solución exitosa debería	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar una solución informática de calidad soportada por una metodología eficiente de desarrollo de software. - Permitir un mejor desarrollo de los procesos relacionados al control de productos y como consecuencia, reflejar un incremento en las ganancias de los ALMACENES “PICHAVÍ”.

Tabla 2: Definición del problema.

Fuente: Propia

3.2.2.2. Declaración del posicionamiento del proyecto

Para	Beneficio de la UEC, almacenes “PICHAVÍ” y usuarios como: Jefe de comercialización, vendedoras, departamento financiero y clientes.
Quienes	Controlan el inventario y la facturación de los almacenes “PICHAVÍ” exigiendo eficiencia en los procesos.
El nombre del producto	Es una herramienta de software denominada: Sistema web de inventario y facturación - (SISWINFAC).
Que	Almacena la información necesaria para la gestión de inventario y facturación.
Debido a que	El control manual usado hasta ahora retrasa a la empresa en los procesos financieros y no está a la par con la competencia actual del mercado debido a la falta de automatización en los procesos.
Nuestro producto	Permite gestionar el control de stock en el inventario y ventas por emisión de facturas mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además permite mantener un control ordenado y eficiente de la mercadería vendida.

Tabla 3: Declaración del posicionamiento del proyecto.

Fuente: Propia

3.2.3. Descripción de los usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que estos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

3.2.3.1. Resumen de los interesados

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Rector de la UEC	Responsable a nivel directivo de la UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI y ALMACENES “PICHAVÍ”.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. • Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo del sistema. • Autorizar capacitación para los usuarios que manejarán el sistema. • Apoyar en los trámites a realizarse entre las partes involucradas en el sistema SISWINFAC.
Responsable del proyecto (Anita Gavilima)	Responsable del desarrollo del sistema de SISWINFAC para los almacenes “PICHAVÍ”.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y diseñar el proyecto. • Gestionar el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación. • Enfocar a cada usuario con el nuevo sistema. • Entrevistar a los usuarios para

		<p>obtener los requerimientos para el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar trámites necesarios con el Rector de la UEC.
Responsable funcional	Responsable del proyecto por parte de la UEC.	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con los usuarios una correcta idea del sistema.

Tabla 4: Resumen de los interesados.

Fuente: Propia

3.2.3.2. Resumen de los usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema SISWINFAC. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Responsable de colecturía	Persona que analiza las ventas, salidas y reportes.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar los reportes de las ventas. Analizar los trasposos de productos entre los almacenes. Analizar reporte de inventario e ingreso de mercadería. Analizar reporte de solicitudes realizadas al departamento de producción.
Administradora del sistema	Persona encargada de la administración del sistema SISWINFAC por parte de la UEC.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar eficazmente el sistema. Gestionar acceso a usuarios, crear cuentas a nuevos usuarios y asignar roles. Monitorear el uso del sistema mediante una consulta en

		auditoría.
Usuario de gestión del sistema (operador del sistema)	Almacenistas responsables del buen funcionamiento de los almacenes y de gestionar las incidencias de los pedidos para los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar funcionalmente el módulo de inventario: crear bodegas, categorías, productos, pedidos y traspasos; revisión del Kárdex, consultas y reportes. • Administrar funcionalmente el módulo de facturación: crear puntos de emisión, clientes, ventas, cobros, consultas y reportes. • Responsables del control de stock y ventas de mercadería a los clientes. • Responsables de la emisión de facturas a los clientes.
Usuario del sistema (usuario)	Personal de los diferentes departamentos del UEC que harán uso del SISWINFAC.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar reportes y realizar consultas del inventario y facturación.

Tabla 5: Resumen de los usuarios.

Fuente: Propia

3.2.4. Descripción general del sistema

Esta sección provee información a alto nivel de la arquitectura, de las funciones del sistema a implantar y de las interfaces con otras aplicaciones existentes.

Arquitectura basada en desarrollo con PHP

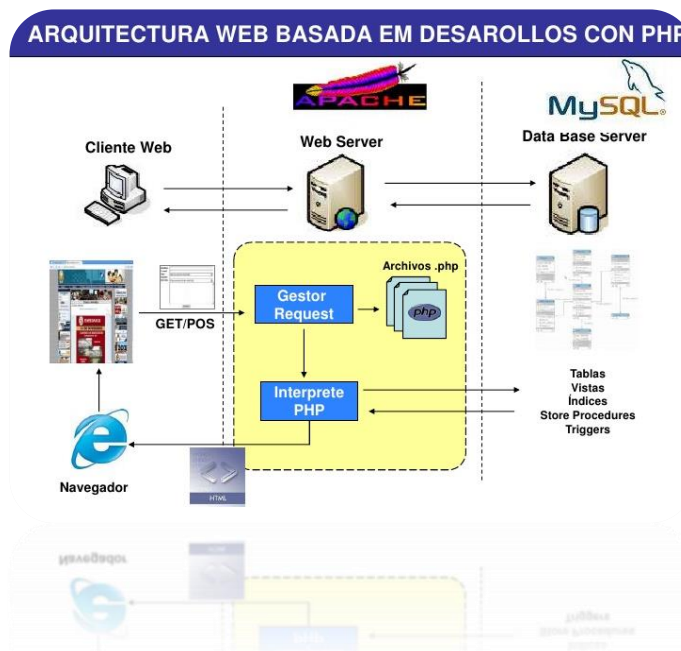


Ilustración 3: Arquitectura web basada en desarrollos con PHP.

Fuente: <http://es.slideshare.net/businessstech/php-01-v10>

3.2.4.1. Perspectiva del producto



Ilustración 4: Módulos del sistema

Fuente: Propia

El sistema permitirá manejar todo el inventario de los productos terminados, esto significa que gestionará todo lo relacionado con productos y sus categorías, usuarios y solicitudes. Además se podrá conocer en tiempo real la situación actual de los productos que se

encuentran en los almacenes, las órdenes de pedido pendientes, que usuarios los han solicitado entre otras funcionalidades que se explicarán más en las descripciones específicas.

Para garantizar su buen funcionamiento el software permitirá manejar diferentes niveles de usuario o roles. Dependiendo del rol que maneje el usuario que está registrado, pondrá realizar ciertas tareas.

Las secciones que se desarrollaran para el funcionamiento son:

Módulo de Seguridad

Manejo de Usuarios (Roles y seguridad)

Componente que permite la gestión de usuarios, el registro en el Sistema de Información. Permite adicionar, editar, activar y desactivar usuarios. También posibilita gestionarlos en los diferentes departamentos existentes. Este componente está distribuido por todo el sistema ya que dependiendo del rol del usuario registrado, este le permitirá realizar diferentes tareas.

Los roles que maneja son:

- Administrador
- Supervisor
- Consulta
- Almacenista

Seguridad, control de acceso y manejo de sesiones

El sistema controla por medio de claves (las cuales estarán encriptados dentro de la base de datos) el acceso al mismo y a cada una de las secciones del sistema de inventario, de tal forma que solo puedan acceder a las diferentes áreas los usuarios con privilegios para ello.

Módulo de facturación

- Registrar venta
- Gestionar clientes
- Gestionar crédito
- Listar ventas

Módulo de inventario

- Gestionar productos
- Gestionar subcategoría de productos

- Gestionar categoría de productos

Módulo de configuración

- Registrar parámetros
- Gestionar empleado

Módulo de Reportes

Generador de Informes

El generador de informes es un módulo que permite saber en tiempo real el comportamiento de cada una de las partes del sistema, actividades realizadas por los usuarios, productos solicitados, entregados y recibidos, etc. El sistema permite la generación de los siguientes informes:

- Listar crédito de venta.
- Consultar cliente.
- Listar ventas.
- Listar productos bajo stock.
- Listar pagos pendientes de clientes.
- Consultar producto.
- Consultar empleado.
- Estado de solicitudes.
- Histórico movimientos almacén.
- Costo total del inventario.
- Kárdex por producto (informe de entradas y salidas del almacén).
- Solicitudes pendientes.
- Productos pendientes por llegar.

Generador de PDF's

El sistema permite la generación y exportación de documentos en formato PDF para los diferentes informes.

Módulo Web

El sistema estará conectado vía internet para controlar a los almacenes que se encuentran en las diferentes partes.

3.2.4.2. Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
Diseñar un sistema que facilite la consolidación del registro, control de stock y ventas de productos y que permita automatizar los cálculos.	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar el registro y administración de productos.	No existe. Se tiene un manejo manual.	Implementar el sistema SISWINFAC para que solucione estas necesidades.
Mantener registro de los productos comercializados en cantidad y valor.	Alta	Aplicar el sistema SISWINFAC	Actualmente se registra en forma independiente y manual las cantidades semanales correspondientes a las ventas en los almacenes.	Desarrollar interfaces que faciliten la integración. El control será a detalle en cantidad y valor en SISWINFAC y se podrán sacar reportes inmediatos de cada almacén.
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas de software libre.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando las herramientas siguientes: Base de Datos MySQL, Servidor Web

				Xampp, Sistema Operativo Windows y Linux, Programación PHP, Interfaz de administración de la base de datos PhpMyAdmin.
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la supervisión del Jefe de Comercialización.	Desarrollar según los requerimientos establecidos.
El sistema administrará una línea de productos.	Alta	La línea de productos estará asociada a categorías por productos.	N/A	El sistema establecerá en la base de datos la categorización por producto para su manipulación y venta.
El sistema deberá manejar un registro de existencias.	Alta	Deberá haber un registro actualizado constantemente para los productos existentes en campos: código,	Se registra manualmente.	El sistema añadirá un control de existencias de productos por lotes vendidos.

		descripción, color, talla, cantidad y precio.		
Deberá realizarse una entrada de productos.	Alta	Las entradas de productos deberán aumentar las existencias, además de poseer un registro de las mismas a fin de conocer los precios de costo.	Control manual.	El sistema poseerá un campo de ingreso de mercadería relacionada directamente con productos en existencia.
Ofrecer consultas de la base de datos.	Alta	Deberá tener consultas generales de la factura, del producto, de las existencias y ventas en general.	Revisión manual.	El sistema tendrá un campo de consultas que acceda a las tablas de la base de datos.
Ofrecer reportes de clientes, stock de productos, detalles de cada producto y facturas emitidas.	Alta	Deberá ofrecer reportes requeridos por el usuario según sus necesidades	Solo realizados en Excel.	El sistema generará reportes en PDF de los campos requeridos por el usuario.

Tabla 6: Necesidades de los interesados y usuarios.

Fuente: Propia

3.2.5. Otros requerimientos del sistema

Se requiere de: un servidor donde corran continuamente los servicios de las herramientas de la base de datos y el servidor web para la publicación de la aplicación SISWINFAC; de un computador en cada almacén el cual deberá estar conectado al servidor de la base de datos.

Requerimientos Tecnológicos para programación.

- 1 Pc Core I3 con 2Gb de RAM.
- Base de Datos MySQL 5.0 o superior.
- Interfaz de administración de base de datos PhpMyAdmin.
- Servidor de aplicaciones web Xampp.
- Sistema Operativo Linux o Windows.
- Lenguaje de programación PHP.
- Navegador web (se recomienda Google Chrome).

3.3. Plan de desarrollo del software

SISTEMA WEB DE INVENTARIO Y FACTURACIÓN

SISWINFAC

Plan de desarrollo del software

Versión 1.0

3.3.1. Introducción

3.3.1.1. Propósito

El propósito de este Plan de Desarrollo de Software es puntualizar las actividades de desarrollo, roles de cada uno de los participantes para realizar a cabalidad cada una de las fases del desarrollo del sistema SISWINFAC.

3.3.1.2. Alcance

Este documento describe el plan general a ser usado por el equipo para el desarrollo del sistema.

3.3.2. Organización del proyecto

3.3.2.1. Interfaces externas

Se especifica los participantes del proyecto que facilitan los requerimientos del sistema, y quienes fueron los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada módulo y según el plan señalado. La persona encargada (tesista) del desarrollo del sistema interactuó activamente con los participantes para la descripción y aprobación de los artefactos generados.

3.3.2.2. Roles y responsabilidades

Se detalla las principales responsabilidades de cada integrante del equipo de desarrollo durante las fases de inicio y elaboración de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Rol	Responsabilidades
Jefe de proyecto	Verificación del cumplimiento de los objetivos del proyecto. Planificación y cumplimiento del proyecto. Gestión de las prioridades, asignación de recursos.
Programador	Gestión de requerimientos para la elaboración del sistema. Ejecución de la programación del sistema. Diseño de la arquitectura. Elaboración de pruebas funcionales. Elaboración de documentación.

Tabla 7: Roles y responsabilidades.

Fuente: Propia

3.3.2.3. Plan del proyecto

En la siguiente tabla se presenta la distribución del desarrollo del proyecto dividido en fases.

Fases	#Iteración	Iteración	Objetivo Principal	Duración en semanas (INI - FIN)
Inicio	1	I1	Analizar y especificar los requisitos indicados por el usuario para el desarrollo del sistema mediante el documento de visión. Identificar los Casos de Uso y definir en el Plan de Desarrollo del Proyecto.	01 - 03
Elaboración	1	E1 Desarrollo de arquitectura y diseño	Desarrollar la arquitectura del sistema de acuerdo a los requisitos obtenidos en la fase anterior. Desarrollar los Casos de Uso.	04 - 06
Construcción	2	C1 Desarrollo de la versión inicial	Desarrollar la primera versión del sistema.	06 - 12
		C2 Desarrollo de la versión completa	Realizar pruebas iniciales del sistema. Corregir los errores presentados en las pruebas iniciales. Desarrollar en su totalidad el sistema. Realizar pruebas al sistema. Corregir los errores presentados.	13 - 17
Transición	1	T1 Implementación del sistema	Elaborar el manual de instalación, usuario, y administrador. Capacitar a los usuarios finales del sistema. Publicar y configurar el sistema en el servidor. Levantar información en el sistema. Poner en funcionamiento y a disposición de los usuarios el sistema.	18 - 22

Tabla 8: Plan del proyecto.

Fuente: Propia

3.4. Modelo de Casos de Uso

Representa las funciones que el sistema va ejecutar y los actores que intervienen, se puede decir que los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema y es una representación de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Se los representa mediante diagramas de casos de uso, en ellos se documenta el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.

Los actores identificados son:

- Administrador del sistema
- Operador
- Otros (Contador, Rector, etc.)

Para estos casos de uso identificados se presenta los siguientes diagramas:

- La ilustración 4 representa al *diagrama de casos de uso de seguridad del sistema*, se puede observar los procesos que se establecen para el usuario administrador, operador y otros usuarios: acceso al sistema, cambio de contraseña; procesos para el administrador del sistema como: creación de roles, usuarios, asignar permisos de acceso de usuarios operador y otros.
- La ilustración 5 representa al *diagrama de casos de uso inventario de productos terminados*, los actores que participan son operador y otros usuarios del sistema, los procesos de gestión y control del inventario son: creación de bodegas, categorías, creación de productos, consulta de kárdex, registro de pedidos, registro de traspasos y generación de reportes.
- La ilustración 6 representa al *diagrama de casos de uso de facturación del sistema*, se puede observar los procesos que se establecen para el usuario operador y otros usuarios: creación de puntos de emisión, registro de clientes, ventas, cobros y generación de reportes.
- La ilustración 7 representa al *diagrama de casos de uso de configuración*, se puede observar los procesos que se establecen para el usuario administrador, operador y otros usuarios: registro de parámetros Institución y cambio de clave.

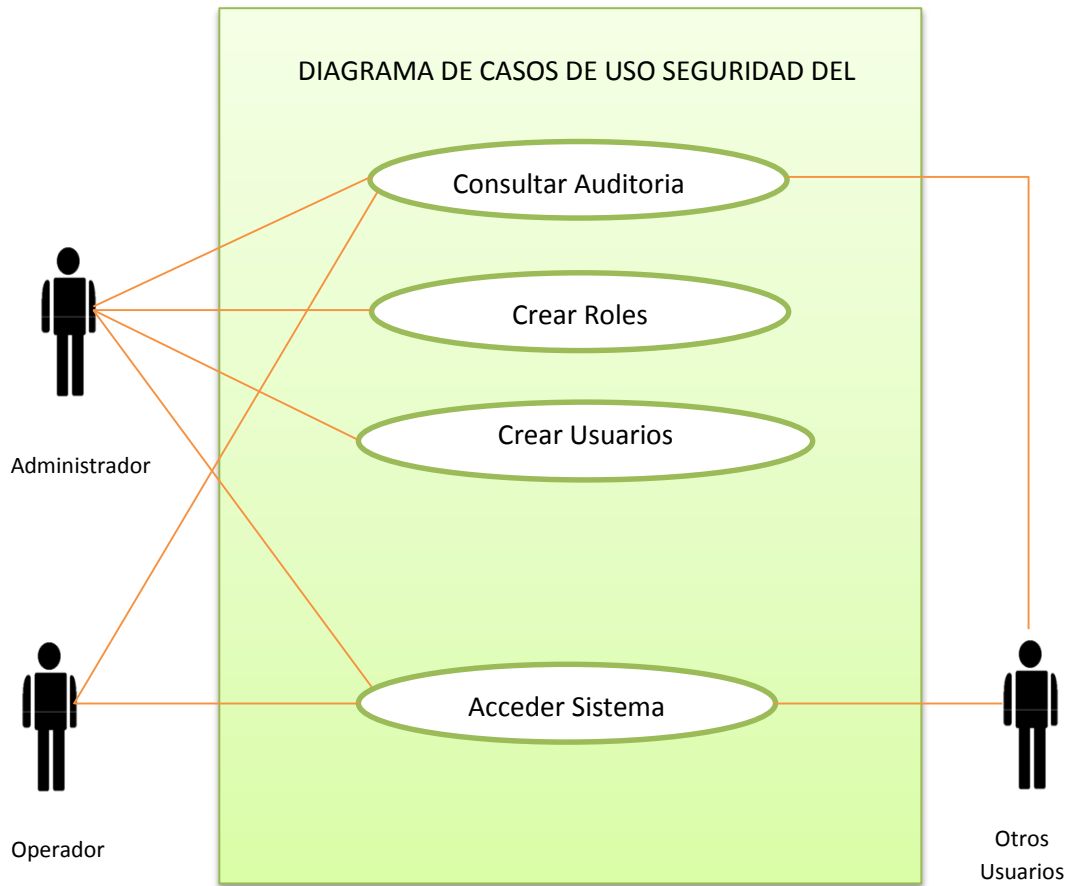


Ilustración 5: Diagrama de casos de uso seguridad del sistema

Fuente: Propia

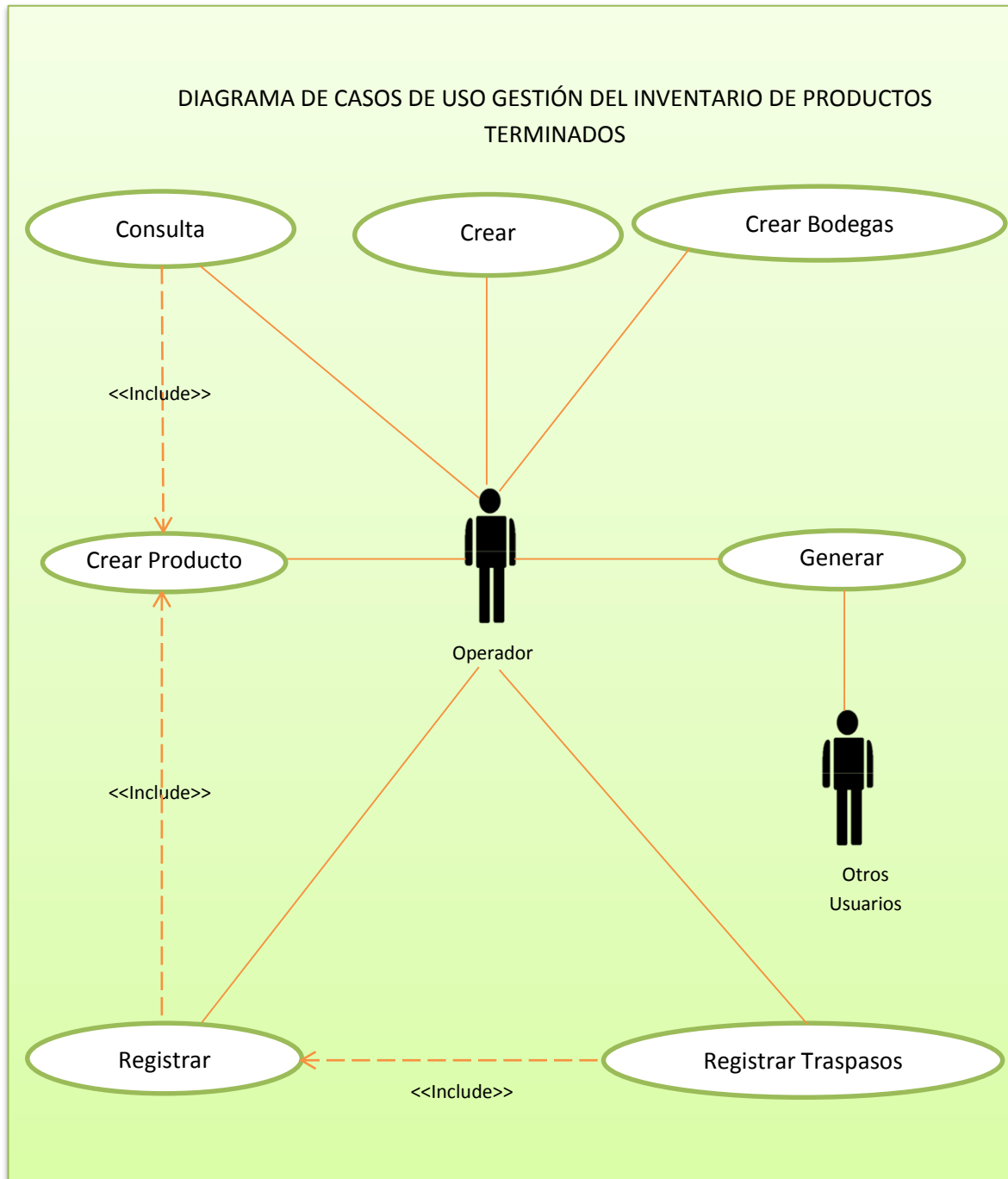


Ilustración 6: Diagrama de casos de uso gestión del inventario de productos terminados.

Fuente: Propia

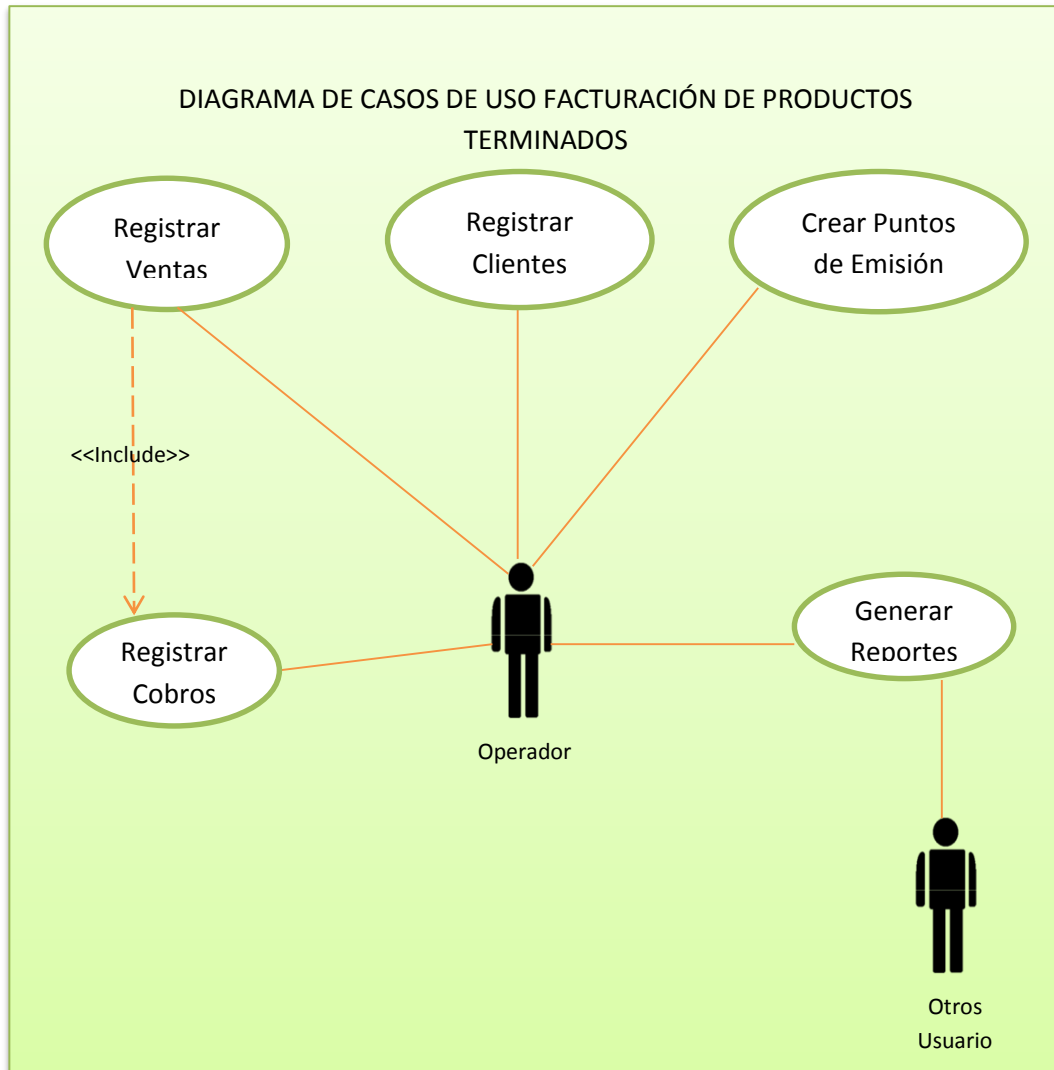


Ilustración 7: Diagrama de casos de uso facturación de productos terminados.

Fuente: Propia

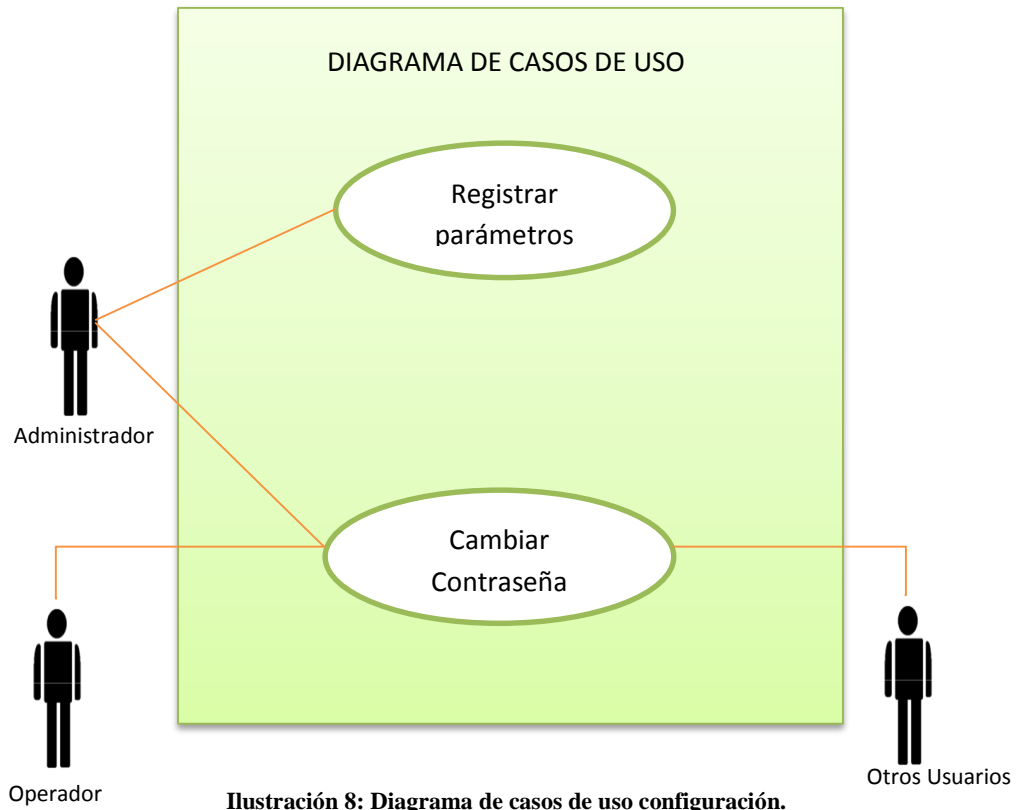


Ilustración 8: Diagrama de casos de uso configuración.

Fuente: Propia

3.5. Especificación del Caso de Uso: Acceder al Sistema- seguridad del sistema

**SISTEMA WEB DE INVENTARIO Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Acceder al Sistema

Versión 1.0

3.5.1. Descripción breve

El caso de uso puntualiza el ingreso de un usuario al sistema de acuerdo al rol y privilegios asignados por el administrador según el manual de procedimientos establecidos por el UEC. Todo usuario que desee ingresar al sistema deberá tener un estado activo y solo podrá ingresar a los sitios asignados de acuerdo al rol que vaya a desempeñar.

Por seguridad las contraseñas de usuarios se encuentran encriptadas con el algoritmo MD5.

3.5.2. Flujo básico de eventos.

- A. El acceso al sistema se realiza utilizando la URL **http://www.pichavi.com** en un browser (se recomienda Google Chrome) (ilustración 9).

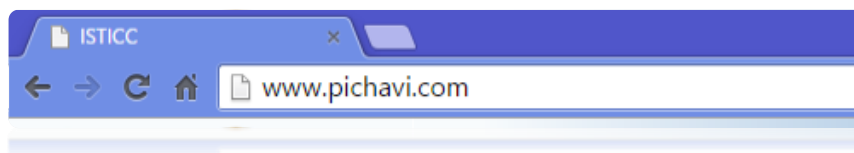


Ilustración 9: URL para ingresar al sistema

Fuente: Propia

- B. En la pantalla de ingreso al usuario se le solicita ingresar el usuario y la contraseña (ilustración 10).

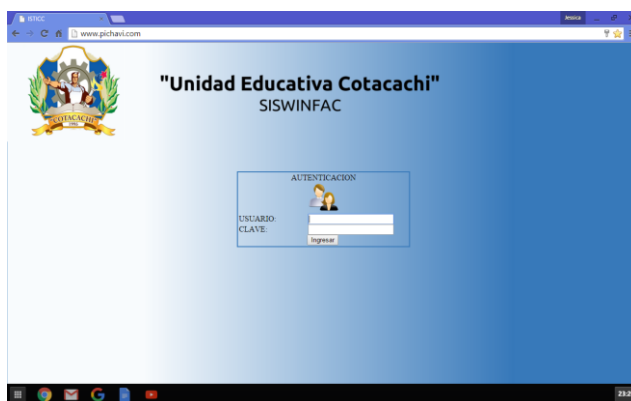


Ilustración 10: Pantalla para acceder al sistema

Fuente: Propia

- C. Si los datos fueron ingresados correctamente (ilustración 11) y al realiza un clic en el botón **Ingresar** se presenta la pantalla (ilustración 12) de inicio del sistema.



Ilustración 11: Ingreso datos de acceso al sistema.

Fuente: Propia



Ilustración 12: Pantalla inicio del sistema.

Fuente: Propia

- D. La parte derecha superior de la pantalla (ilustración 13), muestra el usuario que se encuentra en el sistema y junto a él está el botón para cerrar sesión.

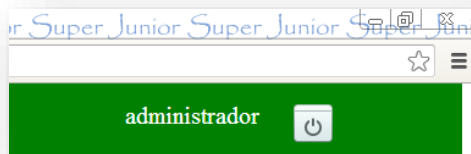


Ilustración 13: Información del sistema y botón cerrar sesión.

Fuente: Propia

3.5.3. Flujos Alternativos

3.5.3.1. Error de cuenta o contraseña de usuario

Si el usuario ingresa de manera equivocada su usuario y contraseña el sistema emitirá un mensaje de error como las ilustraciones adjuntas 14 y 15.

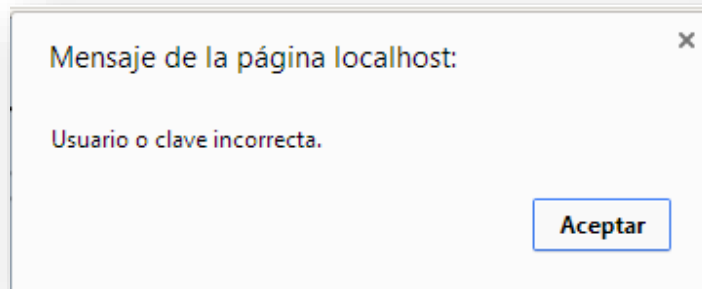


Ilustración 14: Mensaje de error: usuario o clave incorrecta.

Fuente: Propia

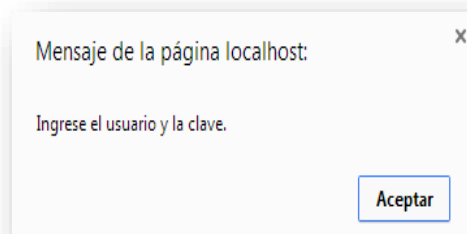


Ilustración 15: Mensaje de error: ingrese el usuario y la clave

Fuente: Propia

3.5.3.2. Salida del sistema

El usuario puede salir del sistema presionando en el botón salir (ilustración 13) para de esta manera cerrar la sesión.

3.5.4. Precondiciones

El estado de la cuenta del usuario debe estar activo, caso contrario solicite al administrador la activación de la misma. Para que el sistema funcione correctamente se requiere que la base de datos y el sistema se encuentren debidamente instalados y configurados en el servidor de aplicaciones.

3.5.5. Post –condiciones

El sistema se encuentra conectado mediante la sesión de usuario, el mismo que accede según los privilegios que determine su rol.

3.6. Especificación del Caso de Uso: Consultar Auditoría- seguridad del sistema

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Consultar Auditoría

Versión 1.0

3.6.1. Descripción breve

El caso de uso almacena los datos de las acciones realizadas en el sistema presentándolas como una pequeña auditoría que permitirá mayor control y seguridad con el manejo del mismo.

3.6.2. Flujo básico de eventos

- A. El usuario ingresa al sistema.
- B. El usuario debe navegar por el menú principal:
 - **SEGURIDAD**
 - **AUDITORÍA**
- C. El sistema presenta la pantalla con las siguientes secciones (ilustración 16): Filtrar usuario de acuerdo a las fechas requeridas, visualizar la información filtrada e imprimirla.



Ilustración 16: Consultar auditoría.

Fuente: Propia

- D. El usuario escoge las fechas y el usuario a visualizar.
- E. El sistema despliega la información requerida.

3.6.3. Flujos alternativos

3.6.3.1. Imprimir consulta auditoría.

Imprimir: Dar clic sobre el botón “Imprimir” y se despliega un reporte detallando las tareas realizadas en el sistema con usuario, IP, fecha, hora y acción en formato PDF y con tamaño de papel A4 (ilustración 17).

UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI
Cotacachi, San Teodoro y Filemón Sector La Calera
Ibarra - Ecuador
Un paso a la excelencia.

AUDITORIA

USUARIO	IP	FECHA	HORA	TRANSACCION
administrador	186.42.244.207	2015-11-21	13:16:06	AUTENTICACION DEL USUARIO administrador
administrador	186.42.244.207	2015-11-21	13:17:34	INGRESO DE NUEVA FACTURA Nro. 001-001-8
administrador	186.42.244.207	2015-11-21	13:17:47	INGRESO DE NUEVA FACTURA Nro. 001-001-8
administrador	186.42.244.207	2015-11-21	16:18:14	AUTENTICACION DEL USUARIO administrador

Ilustración 17: Impresión consulta auditoría.

Fuente: Propia

3.6.4. Precondiciones

Es necesario ingresar al sistema y tener permisos o asignación en el rol para visualizar esta opción.

3.6.5. Post- condiciones

Los reportes de la consulta se imprimen directamente o se los almacena en la Pc.

3.7. Especificación del Caso de Uso: Crear roles- seguridad del sistema

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN
SISWINFAC**

Caso de Uso: Crear roles

Versión 1.0

3.7.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad crear, modificar, eliminar y consultar roles.

3.7.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener privilegios para acceder a esta opción.
- B. Diríjase a **SEGURIDAD/ ROLES**
- C. En la pantalla se encuentra las opciones crear, consultar y eliminar (ilustración 18).

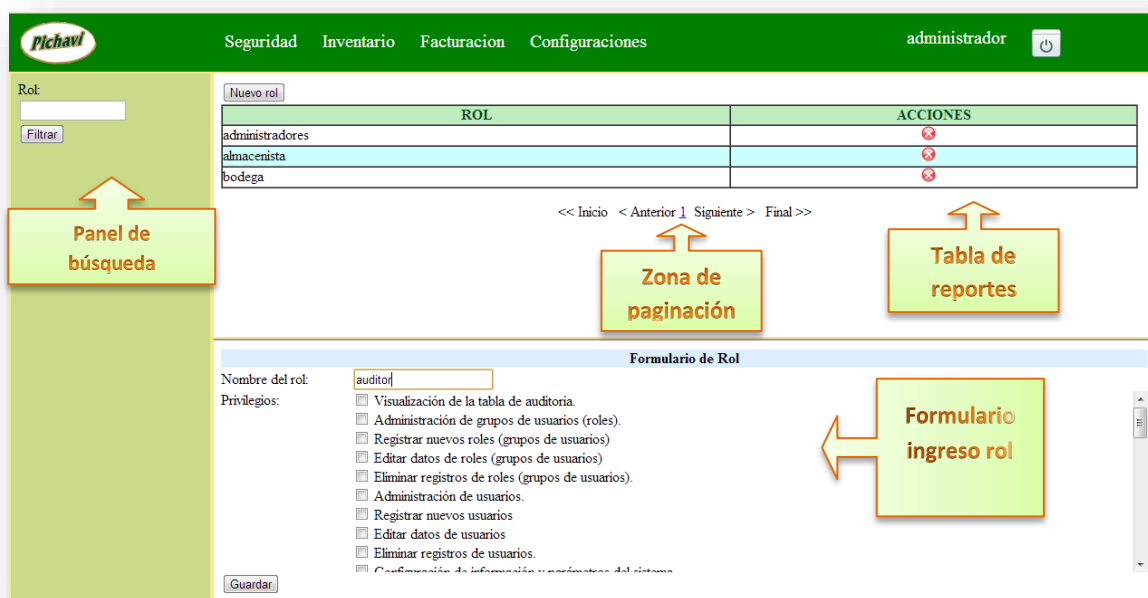


Ilustración 18: Pantalla crear roles.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón nuevo rol para crearlo.
- E. Ingrese los datos solicitados teniendo los privilegios que puede tener el rol que se va a ingresar.

3.7.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar, borrar o consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el rol permite realizar cambios.

Borrar: Al hacer un clic en el ícono de eliminar permite borrar el rol. Además se activa un mensaje con el enunciado siguiente (ilustración 19): ¿Está seguro (a) de eliminar el registro?



Ilustración 19: Pantalla eliminar el registro.

Fuente: Propia

Consultar: Al ingresar en la parte izquierda en el cuadro de texto el rol que desea consultar y después clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.7.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.7.5. Post- condiciones

Después de crear los roles se debe proceder a asignar a los usuarios.

3.8. Especificación del Caso de Uso: Crear usuarios- seguridad del sistema

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN
SISWINFAC**

Caso de Uso: Crear usuarios

Versión 1.0

3.8.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad crear, modificar y consultar usuarios.

3.8.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **SEGURIDAD / USUARIOS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 20) de gestión de usuario la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de usuario.

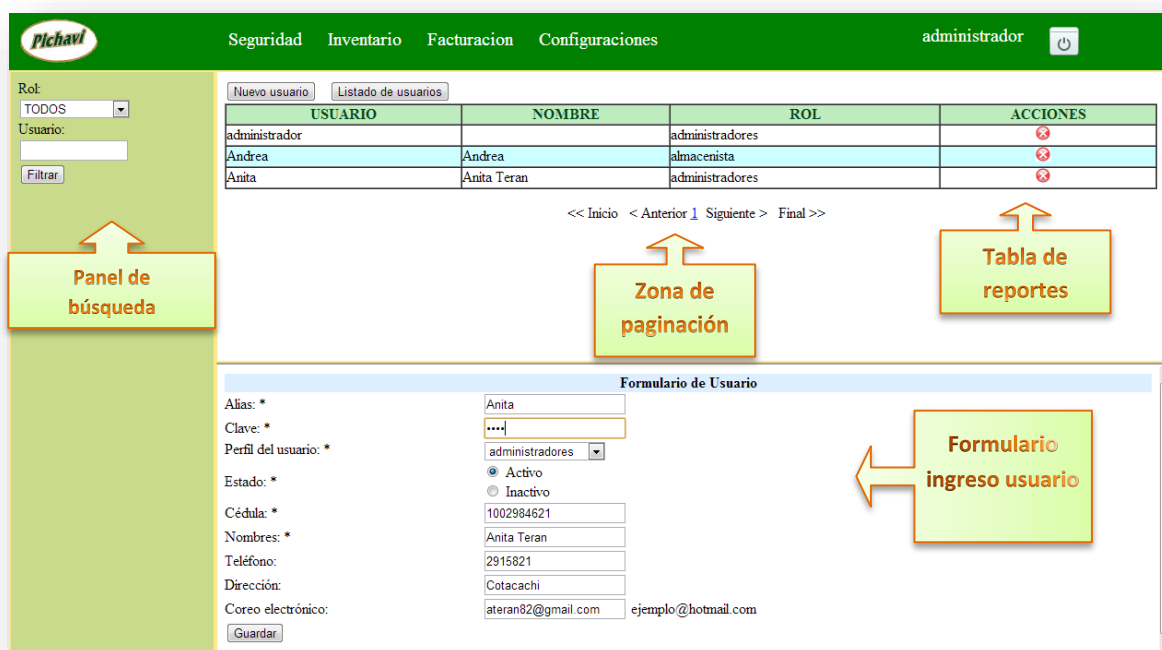


Ilustración 20: Pantalla de gestión de usuario.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nuevo usuario**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos, nótese que todos los campos que tienen * son obligatorios (21), así como también se realizó el método de verificación de cédula; escoja el perfil de usuario de acuerdo al rol que se le asigne.

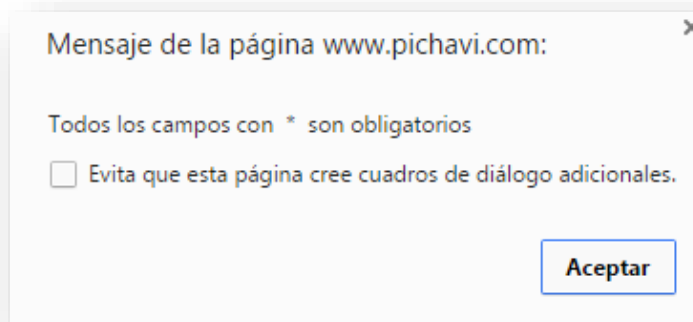


Ilustración 21: Mensaje de error campos obligatorios.

Fuente: Propia

- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.8.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el usuario permite realizar cambios.

Consultar: Al seleccionar en la parte izquierda en el cuadro de texto el rol que desea consultar y/o escribir el usuario y realizar clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.8.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función. Asegúrese de haber creado el rol necesario para el usuario que va a crear.

3.8.5. Post- condiciones

Al realizar clic en listado de la información se emite el documento en formato PDF lista para imprimir o guardar la PC.

3.9. Especificación del Caso de Uso: Crear bodegas- inventario de producto terminado

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**

SISWINFAC

Caso de Uso: Crear bodegas

Versión 1.0

3.9.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar y consultar bodega.

3.9.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / BODEGAS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 22) de gestión de bodegas la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de bodegas.

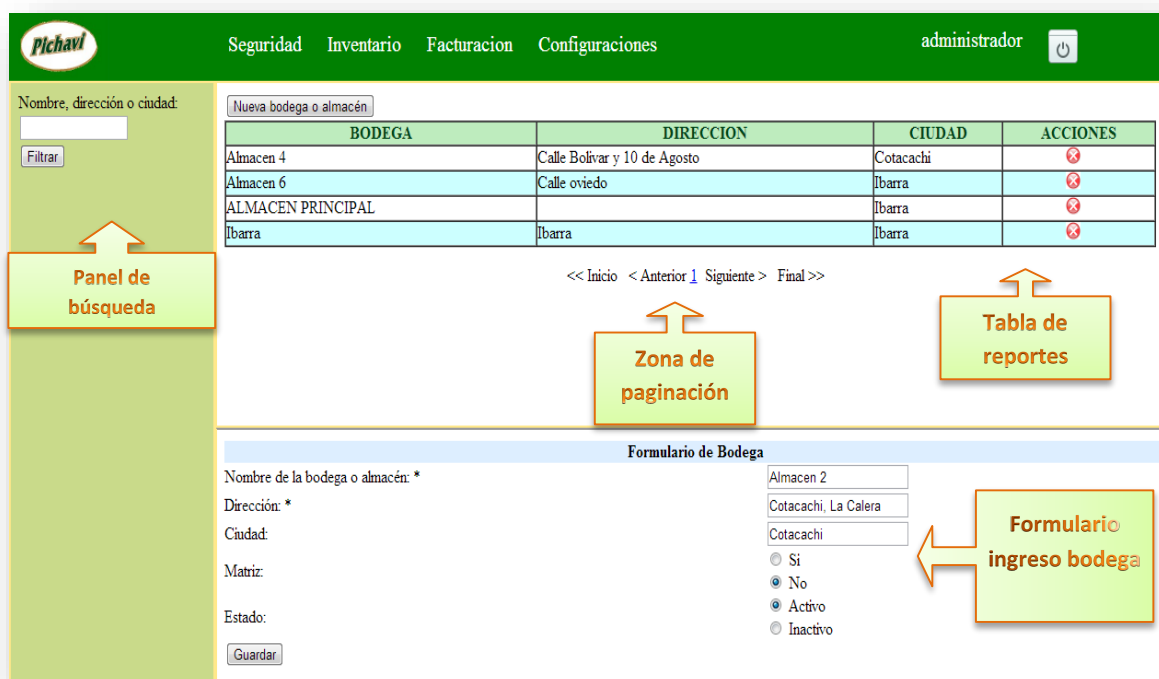


Ilustración 22: Pantalla de gestión de bodega.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nueva bodega o almacén**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos, nótese que todos los campos que tienen * son obligatorios.
- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.9.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en bodega o almacén permite realizar cambios, si hay algún campo con * y no esté ingresado se presentará un mensaje de error (ilustración 23).

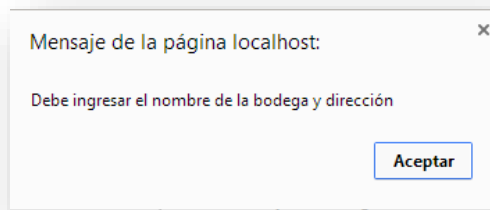


Ilustración 23: Mensaje de error ingrese nombre bodega y dirección.

Fuente: Propia

Consultar: Al escribir en la parte izquierda en el cuadro de texto el nombre, dirección o ciudad que desea consultar y realizar clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.9.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.9.5. Post- condiciones

Una vez creado la bodega o almacén proceda a ingresar los demás datos.

3.10. Especificación del Caso de Uso: Crear categorías- inventario de producto terminado

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Crear categorías

Versión 1.0

3.10.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar, eliminar y consultar categoría.

3.10.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / CATEGORÍAS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 24) de gestión de bodegas la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de bodegas.

The screenshot shows the 'Gestión de categoría' screen. At the top, there is a green navigation bar with the 'Pichavi' logo and menu items: 'Seguridad', 'Inventario', 'Facturacion', and 'Configuraciones'. The user is logged in as 'administrador'. On the left, there is a sidebar with a search panel labeled 'Panel de búsqueda'. The main content area contains a table with the following data:

CATEGORIA	ACCIONES
CABALLERO	[X]
CALZADO	[X]
ITICC	[X]
MARROQUINERIA	[X]
NIÑO	[X]

Below the table is a pagination zone labeled 'Zona de paginación' with controls: '<< Inicio < Anterior 1 Sigüente > Final >>'. To the right of the table is a 'Tabla de reportes' button. Below the table is a 'Formulario de Categoría' with fields for 'Categoría: *' (set to 'CALZADO'), 'Nueva categoría / Sub-categoría:', and a 'Guardar' button. A callout box labeled 'Formulario ingreso categoría' points to this form.

Ilustración 24: Pantalla de gestión de categoría.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nueva categoría**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos, nótese que el campos que tienen * es obligatorio.
- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

G. Si la categoría ya existe emitirá un mensaje de error (ilustración 25).

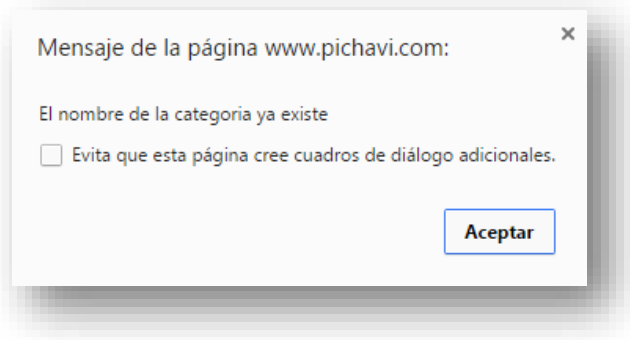


Ilustración 25: Mensaje de error el nombre de la categoría ya existe.

Fuente: Propia

3.10.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en la categoría se cambia automáticamente permite realizar cambios, si hay algún campo con * y no esté ingresado se presentará un mensaje de error (ilustración 26).

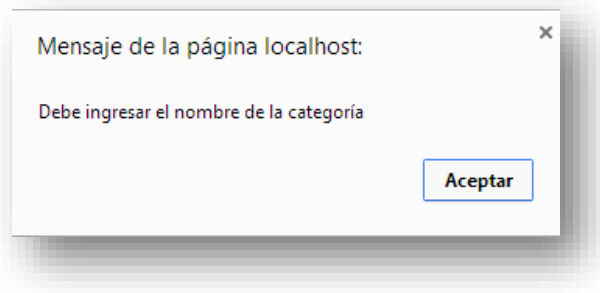


Ilustración 26: Mensaje de error ingrese nombre de la categoría.

Fuente: Propia

Eliminar: Al hacer un clic en el ícono de eliminar permite borrar la categoría excepto ITICC, Calzado y Marroquinería (ilustración 27).

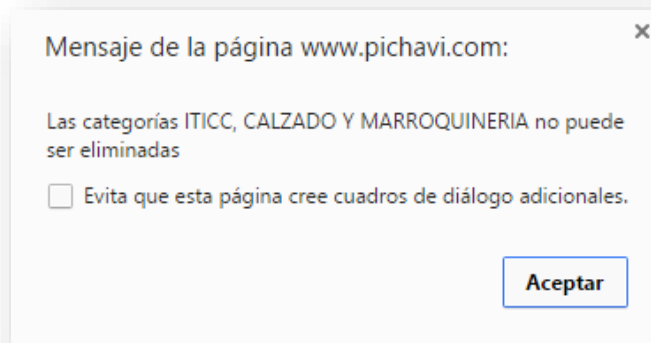


Ilustración 27: Mensaje de error no se puede eliminar categoría.

Fuente: Propia

Consultar: Al escribir en la parte izquierda en el cuadro de texto la categoría que desea consultar y realizar clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.10.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.10.5. Post- condiciones

Una vez creado categorías proceda a ingresar productos.

3.11. Especificación del Caso de Uso: Crear productos- inventario de producto terminado

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Crear productos

Versión 1.0

3.11.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar y consultar producto.

3.11.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / PRODUCTOS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 28) de gestión de bodegas la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de bodegas.



Ilustración 28: Pantalla de gestión de producto.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nuevo producto**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos, nótese que el campos que tienen * es obligatorio.
- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.11.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el producto automáticamente permite realizar cambios, si hay algún campo con * y no esté ingresado se presentará un mensaje de error (ilustración 20).

Consultar: Al escribir en la parte izquierda en el cuadro de texto la categoría que desea consultar y realizar clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.11.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.11.5. Post- condiciones

Una vez creado productos proceda a verificar en el catálogo de productos.

Catálogos de Productos: Al hacer un clic en este botón muestra (ilustración 29) un archivo en formato PDF el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'www.pichavi.com/productos/Productos.pdf.php'. The page content is a PDF report for 'UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI' located in Cotacachi, San Teodoro y Filemón Sector La Calera, Ibarra - Ecuador. The report is titled 'CATALOGO DE PRODUCTOS' and contains two tables. The first table is for 'CABALLERO' and the second is for 'DAMA'. Both tables have columns for CODIGO, DESCRIPCION, COLOR, TALLA, UNIDAD DE MEDIDA, and STOCK.

CABALLERO					
CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	UNIDAD DE MEDIDA	STOCK
C002CN37	APACHE	CANELA	37	6	0
C002CN38	APACHE	CANELA	38	unidad	0
C042RO37	BOTA	ROBLE	37	unidad	0
04231	BOTA	NEGRO	31	unidad	0
C156CH37	FORMAL	CAFE ROJIZO	37	unidad	0
DAMA					
CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	UNIDAD DE MEDIDA	STOCK
D004NE32	CAROL	NEGRO	32	unidad	0
C121NE37	FORMAL	NEGRO	37	unidad	0
D004NE32	LADY	NEGRO	32	unidad	0
D123M38	SOCIAL	MIEL	38	unidad	0

Ilustración 29: Reporte productos.

Fuente: Propia

3.12. Especificación del Caso de Uso: Consultar kárdex - inventario de producto terminado

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Consultar kárdex

Versión 1.0

3.12.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de realizar ajuste y consultar kárdex.ii

3.12.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / KÁRDEX**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 30) de kárdex la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de productos y ajuste de kárdex.

Panel de búsqueda

Zona de paginación

Tabla de reportes

Formulario producto

CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	ACCIONES
123a	zapatos nuevos tonos	azul	36	
246	Calzado formal	Negro	38	

Desde: 2013-12-02 hasta: 2013-12-16 Actualizar Ajuste de kárdex Imprimir

Unidad: unidad Método: PROMEDIO Mínimo: 5.00
 Código: 246 Producto: Calzado formal Stock: 0.00

FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		C.	V.U.	V.T.	C.	V.U.	V.T.	C.	V.U.	V.T.
2013-12-11	Pedido Nro. 2	10.00	45.0000	450.00				10.00	45.0000	450.00
2013-12-11	Traspaso Nro. 3				5.00	45.0000	225.00	5.00	45.0000	225.00
2013-12-11	Factura Nro. 001-001-6				1.00	45.0000	45.00	4.00	45.0000	180.00
2013-12-11	Factura Nro. 001-001-7				1.00	45.0000	45.00	3.00	45.0000	135.00

Ilustración 30: Pantalla kárdex.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el **producto** que desee verificar.
- E. En el formulario que se despliega revise la fecha de desde y hasta para verificar, clic en Actualizar para visualizar. Si desea realizar ajuste al kárdex presione en ese botón y tendrá una pantalla (ilustración 31) para ingresar los datos. Recuerde que los campos con * son obligatorios.

AJUSTE DE KARDEX DEL INVENTARIO

Codigo: 246 Descripción: Calzado formal
Cantidad * : 1 Valor Unitario * :
Valor Total * : Entrada
Fecha actual: 2013-12-16 Bodega / almacén: Almacén 4
Concepto: *

Guardar

Ilustración 31: Pantalla ajuste kárdex.

Fuente: Propia

F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.12.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como consultar y reportes.

Consultar: Al escoger en el listbox bodegas, categorías y escribir código, descripción o talla en la parte izquierda en el cuadro de texto realizar clic en filtrar se desplegará la información solicitada en la tabla de reportes.

3.12.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.12.5. Post- condiciones

Kárdex da la opción de sacar reportes en formato PDF de Inventario de productos (Ilustración 32), Costo total del inventario (Ilustración 33) e imprimir kárdex por producto (Ilustración 34).

3.13. Especificación del Caso de Uso: Registrar pedidos - inventario de producto terminado

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar pedidos

Versión 1.0

3.13.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, consultar y reporte producto.

3.13.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / PEDIDOS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 35) gestión de pedidos la que presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso pedido.

The screenshot displays the SISWINFAC web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Seguridad, Inventario, Facturacion, Configuraciones, and a user profile for 'administrador'. On the left side, there is a search panel with fields for 'Fecha de pedido:' (Desde: 2013-12-01, Hasta: 2013-12-16) and a 'Filtrar' button. The main content area features a table of reports with columns: # PEDIDO, FECHA, RESOLUCION, and ACCIONES. Below the table is a pagination zone with controls: '<< Inicio < Anterior 1 Siguiente > Final >>'. To the right of the pagination zone is a 'Tabla de reportes' label. Below the table is a 'Formulario de Pedido' section with fields for 'Usuario de pedido:' (administrador), 'Fecha de pedido:' (2013-12-16), 'Usuario de recepción:', 'Fecha de recepción:', and 'insertar producto:'. A table below the form shows product details: CODIGO (246), DESCRIPCION (Calzado formal), COLOR (Negro), TALLA (38), and CANT. (2). A 'Formulario ingreso pedido' label points to the form area.

Ilustración 35: Pantalla de gestión de producto.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nuevo pedido**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos, si no ingresa ningún valor en **cant** emitirá un mensaje de error (ilustración 36).



Ilustración 36: Mensaje de error: ingrese la cantidad de productos.

Fuente: Propia

- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.13.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como:

Estado pedido: Para cambiar el estado, hacer un clic en el pedido y escoger el estado: aceptar o rechazar.

Consultar: Para filtrar información se deberá escoger las fechas de pedido desde y hasta para visualizar la información solicitada en la tabla de reportes.

3.13.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.13.5. Post- condiciones

Una vez creado los pedidos se procede a verificar en reportes.

Listado de solicitudes: Al hacer un clic en este botón muestra (ilustración 37) todas las solicitudes en un archivo en formato PDF el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI
Cotacachi, San Teodoro y Filemón Sector La Calera
Ibarra - Ecuador
Un paso a la excelencia.

LISTADO DE PEDIDOS

No. PEDIDO	FECHA DE PEDIDO	USUARIO DE PEDIDO	FECHA DE RECEPCIÓN	USUARIO DE RECEPCIÓN	RESOLUCION
1	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
2	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
3	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
4	2015-11-16	administrador	2015-11-16	administrador	aceptado
5	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
6	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
7	2015-11-17	almacen1			rechazado
8	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
9	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
10	2015-11-17	administrador	2015-11-17	administrador	aceptado

Ilustración 37. Reporte listado de solicitudes.

Fuente: Propia

Listado de solicitudes aceptadas: Al hacer un clic en este botón muestra (ilustración 38) un archivo en formato PDF con la información de las solicitudes aceptadas el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI
Cotacachi, San Teodoro y Filemón Sector La Calera
Ibarra - Ecuador
Un paso a la excelencia.

LISTADO DE PEDIDOS ACEPTADAS

No. PEDIDO	FECHA DE PEDIDO	USUARIO DE PEDIDO	FECHA DE RECEPCIÓN	USUARIO DE RECEPCIÓN	RESOLUCION
1	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
2	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
3	2015-11-14	administrador	2015-11-14	administrador	aceptado
4	2015-11-16	administrador	2015-11-16	administrador	aceptado
5	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
6	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
8	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
9	2015-11-17	almacen1	2015-11-17	almacen1	aceptado
10	2015-11-17	administrador	2015-11-17	administrador	aceptado

Ilustración 38. Reporte listado solicitudes aceptadas.

Fuente: Propia

Listado de solicitudes rechazadas: Al hacer un clic en este botón muestra un archivo en formato PDF de las solicitudes rechazadas el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

Listado de solicitudes pendientes: Al hacer un clic en este botón muestra un archivo en formato PDF el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

Listado de solicitudes con detalles: Al hacer un clic en este botón muestra cada solicitud un archivo en formato PDF (ilustración 39) el cual se lo puede imprimir o guardar en la PC.

UNIDAD EDUCATIVA COTACACHI
Cotacachi, San Teodoro y Filemón Sector La Calera
Ibarra - Ecuador
Un paso a la excelencia.

LISTADO DE PEDIDOS CON DETALLE

No. DE PEDIDO: 1
FECHA DE PEDIDO: 2015-11-14 FECHA DE RECEPCIÓN: 2015-11-14
USUARIO DE PEDIDO: administrador USUARIO DE RECEPCIÓN: administrador

CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	CANT. ENVIO	CANT. RECEPCION	PRECIO
C002CN37	APACHE	CANELA	37	10.00	10.00	32.00

No. DE PEDIDO: 2
FECHA DE PEDIDO: 2015-11-14 FECHA DE RECEPCIÓN: 2015-11-14
USUARIO DE PEDIDO: administrador USUARIO DE RECEPCIÓN: administrador

CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	CANT. ENVIO	CANT. RECEPCION	PRECIO
C002CN38	APACHE	CANELA	38	8.00	8.00	32.00

No. DE PEDIDO: 3
FECHA DE PEDIDO: 2015-11-14 FECHA DE RECEPCIÓN: 2015-11-14
USUARIO DE PEDIDO: administrador USUARIO DE RECEPCIÓN: administrador

CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLA	CANT. ENVIO	CANT. RECEPCION	PRECIO
D004NE32	LADY	NEGRO	32	7.00	7.00	35.00

Ilustración 39: Reporte listado solicitudes con detalle.

Fuente: Propia

3.14. Especificación del Caso de Uso: Registrar Traspasos- inventario de productos terminados

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar Traspasos

Versión 1.0

3.14.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar y consultar trasposos.

3.14.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **INVENTARIO / TRASPASO**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 40) de gestión de trasposos presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de trasposos.



Ilustración 40. Pantalla de gestión de trasposos.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nuevo trasposos**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos correctamente.
- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.14.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el traspaso automáticamente permite realizar cambios.

Consultar: Al seleccionar en la parte izquierda la fecha desde y hasta para determinar las fechas de traspasos presionar en el botón filtro.

3.14.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función. Asegúrese de haber creado el rol necesario para el usuario que va a crear.

3.14.5. Post- condiciones

Al realizar clic en histórico movimiento almacenes emite un documento en formato PDF lista para imprimir o guardar en la PC.

3.15. Especificación del Caso de Uso: Crear puntos de Emisión- facturación de productos terminados

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Crear puntos de Emisión
Versión 1.0

3.15.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar, eliminar y consultar puntos de emisión.

3.15.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **FACTURACIÓN / PUNTO DE EMISIÓN**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 41) de gestión de puntos de emisión presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de punto de emisión.

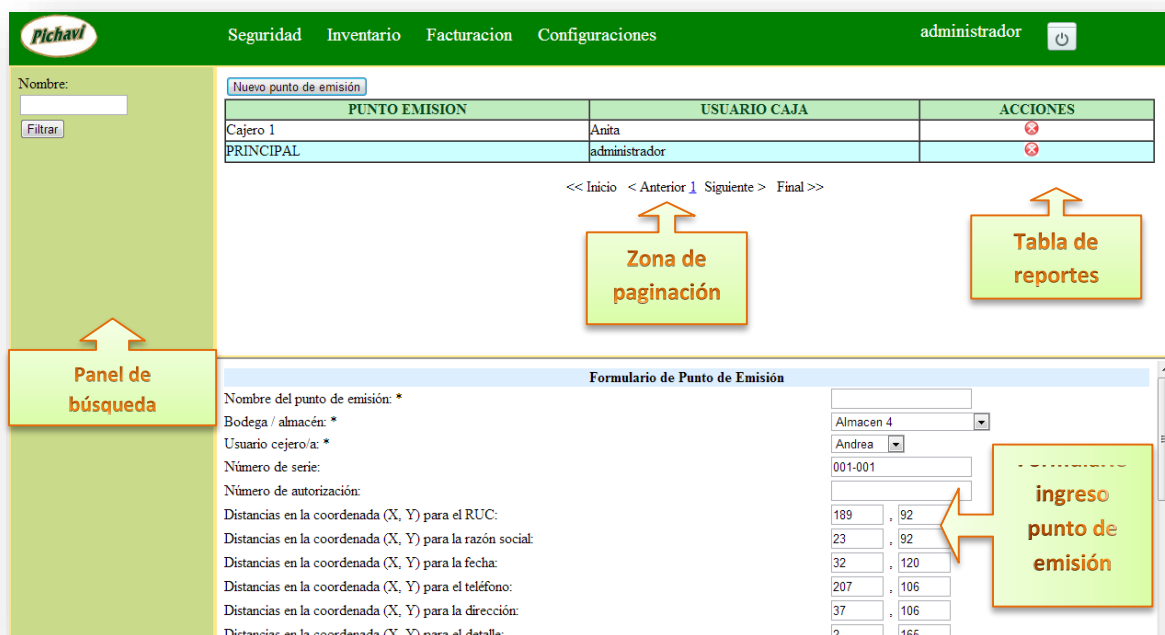
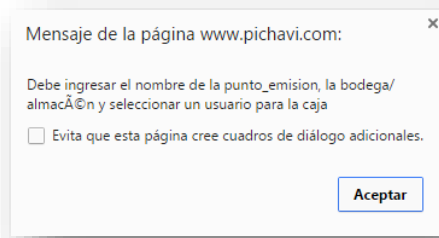


Ilustración 41: Pantalla de gestión de punto de emisión

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **Nuevo punto de emisión**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos correctamente, recuerde que los campos señalados con un * son obligatorios, caso contrario emitirá un mensaje de error (Ilustración 42).



Ilustración 42: Mensaje de error punto de emisión.

Fuente: Propia

F. Verificar que los datos est n correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.15.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar, eliminar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el punto de emisión permite realizar cambios automáticamente.

Eliminar: Al hacer clic en el ícono eliminar se borra el punto de emisión.

Consultar: Al escribir en el cuadro de texto el nombre del punto de emisión y realizar un clic en el botón filtro visualiza la información requerida.

3.15.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.15.5. Post- condiciones

Una vez creada o el punto de emisión se precede a gestionar clientes.

3.16. Especificación del Caso de Uso: Registrar clientes- facturación de productos terminados

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar clientes

Versión 1.0

3.16.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, modificar, eliminar y consultar clientes.

3.16.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **FACTURACIÓN / CLIENTE**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 43) de gestión de cliente presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de clientes.

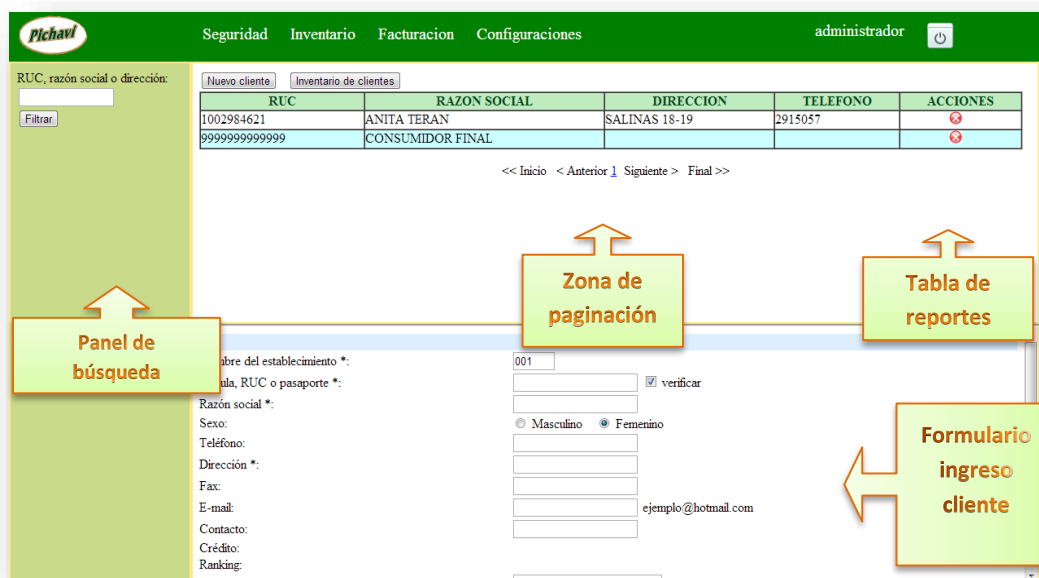


Ilustración 43: Pantalla de gestión de cliente.

Fuente: Propia

D. Realice un clic en el botón **Nuevo cliente**.

E. En el formulario que se despliega ingrese los datos correctamente, recuerde que los campos señalados con un * son obligatorios, caso contrario emitirá un mensaje de error (Ilustración 22).

F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Guardar.

3.16.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como modificar, eliminar y consultar.

Modificar: Al hacer un clic en el punto de emisión realiza cambios automáticamente.

Eliminar: Al hacer clic en el ícono eliminar se puede borrar el cliente, excepto Consumidor Final, si intenta borrarlo saldrá un mensaje como este (Ilustración 44).

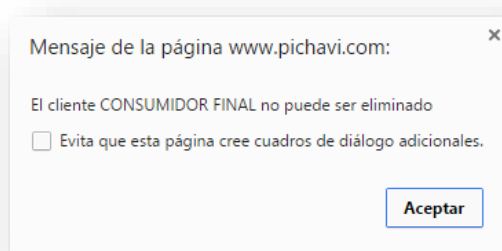


Ilustración 44: Mensaje informativo cliente consumidor final.

Fuente: Propia

Consultar: Al escribir en el cuadro de texto el RUC, razón social o dirección y realizar un clic en el botón filtro se visualiza la información requerida.

3.16.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.16.5. Post- condiciones

Una vez creados los clientes emita el inventario de clientes.

3.17. Especificación del Caso de Uso: Registrar ventas- facturación de productos terminados

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**

SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar ventas

Versión 1.0

3.17.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de crear, anular y consultar facturas.

3.17.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **FACTURACIÓN / VENTAS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 45) de gestión de facturas presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, zona de paginación, formulario de ingreso de ventas.

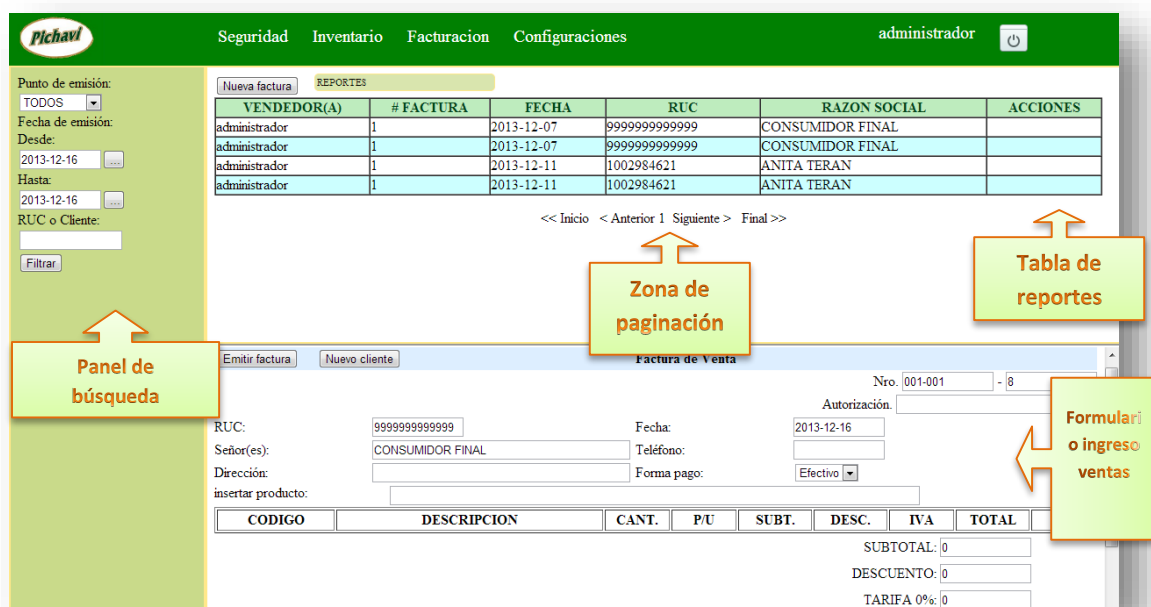


Ilustración 45: Pantalla de gestión de ventas.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el botón **nueva factura**.
- E. En el formulario que se despliega ingrese los datos correctamente.
- F. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en el botón Emitir Factura.

3.17.3. Flujos alternativos

En esta pantalla permite además realizar funciones como anular y consultar.

Anular: Al hacer un clic en la factura da la opción de Anular.

Consultar: Para consultar hay varias opciones: buscar por punto de emisión, fecha, RUC o cliente, realice un clic en el botón filtro y visualizará la información requerida.

3.17.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.17.5. Post- condiciones

Una vez emitida la factura puede realizar reportes en formato PDF de Total de ventas, ventas en efectivo y ventas a crédito.

3.18. Especificación del Caso de Uso: Registrar cobros- facturación de productos terminados

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**

SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar cobros

Versión 1.0

3.18.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de realizar cobros y consultar pagos.

3.18.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **FACTURACIÓN / COBROS**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 46) gestión de cobros presenta un panel de búsqueda, tabla de reportes, formulario de cobros.

The screenshot shows the 'Pichavi' web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Seguridad, Inventario, Facturacion, and Configuraciones. The user is logged in as 'administrador'. On the left side, there is a search panel with a dropdown menu for 'Ver cobros:' (set to 'Pendientes'), a text input for 'RUC o Cliente:', and a 'Filtrar' button. The main area contains a table with the following data:

RUC	RAZON SOCIAL	CREDITO	ACCIONES
1002984621	ANITA TERAN	55.52	
99999999999999	CONSUMIDOR FINAL	30.37	

Below this table is a 'Tabla de reportes' label. At the bottom, there is a 'Generar comprobante de pago' button and a table with the following data:

SERIE	FACTURA	F. EMISION	CXC	ABONO	SALDO
001-001	7	2013-12-11	55.52	55.52	0
				55.52	0

At the bottom right, there is a 'Formulario de cobros' label.

Ilustración 46: Pantalla de gestión de cobros.

Fuente: Propia

- D. Realice un clic en el cliente a quien se va realizar el cobro.
- E. Se despliega el formulario de cobros. Realice el pago ya sea en su totalidad o parcial.
- F. Si el abono es mayor a la CXC emerge una ventana (ilustración 47) con un mensaje que dice: El abono no debe ser mayor a la cuenta por cobrar.

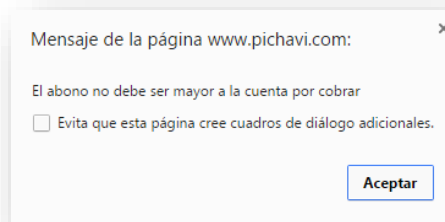


Ilustración 47: Mensaje el abono no debe ser mayor a la cuenta por cobrar.

Fuente: Propia

- G. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en “Generar comprobante de pago” (ilustración 48).

Ilustración 48: Pantalla comprobante de pago.

Fuente: Propia

3.18.3. Flujos alternativos

Consultar: Para esto hay dos opciones, buscar cobros “Pendientes” o “Realizados”.

3.18.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios suficientes para utilizar esta función.

3.18.5. Post- condiciones

Verificar que el cobro se lo ha realizado correctamente.

3.19. Especificación del Caso de Uso: Registrar parámetros Institución - configuración

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar Parámetros Institución
Versión 1.0

3.19.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de registrar parámetros institución.

3.19.2. Flujo básico de evento

- A. Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B. Realizar un clic en la pestaña **CONFIGURACIONES**.
- C. En la pantalla que se abre (ilustración 49) configuraciones presenta un formulario para registrar.

Configuraciones	
RUC	1060006450001
RAZON SOCIAL	INSTITUTO DEL CUERO COTACACHI
Slogan	Un paso a la excelencia.
DIRECCION DE LA MATRIZ	San Teodoro, Filemon
TELEFONO	Un paso a la excelencia.
FAX	2 915 821
E-MAIL	iteicc@yahoo.com ejemplo@hotmail.com
% DE IVA VIGENTE	12

Guardar

Ilustración 49: Formulario registro parámetros.

Fuente: Propia

- D. Ingrese los datos solicitados.
- E. Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en “Guardar” (ver ilustración 49).

3.19.3. Flujos alternativos

N/A

3.19.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios para utilizar esta función.

3.19.5. Post- condiciones

N/A

3.20. Especificación del Caso de Uso: Registrar cambio de contraseña - configuración

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**
SISWINFAC

Caso de Uso: Registrar Cambio de Contraseña
Versión 1.0

3.20.1. Descripción breve

El caso de uso ofrece la funcionalidad de cambiar la contraseña de usuario.

3.20.2. Flujo básico de evento

- A.** Ingresar al sistema y tener los privilegios para realizar esta función.
- B.** Realizar un clic en la pestaña **CONFIGURACIONES – CAMBIAR CONTRASEÑA.**
- C.** En la pantalla que se muestra en la parte inferior los campos para realizar el cambio de contraseña.
- D.** Ingrese los datos solicitados.
- E.** Verificar que los datos estén correctamente ingresados, ejecute un clic en “Guardar”.

3.20.3. Flujos alternativos

N/A

3.20.4. Precondiciones

Ingresar al sistema y tener privilegios para utilizar esta función.

3.20.5. Post- condiciones

Ingreso de una clave diferente a la asignada.

3.21. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

Módulo Seguridad

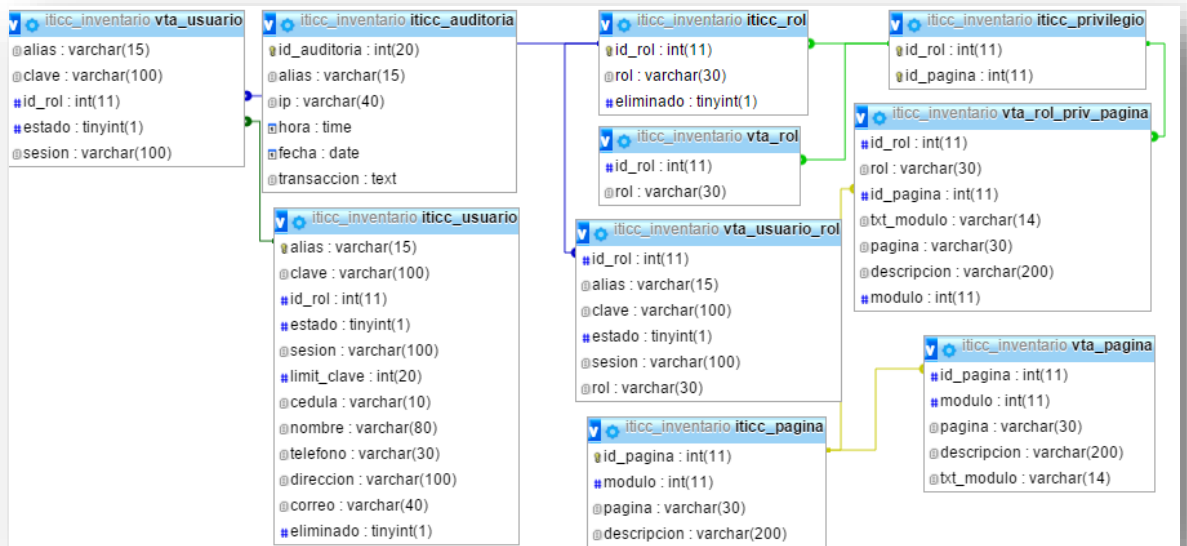


Ilustración 50: Modelo Entidad-Relación Módulo Seguridad.

Fuente: Propia

Módulo Inventario

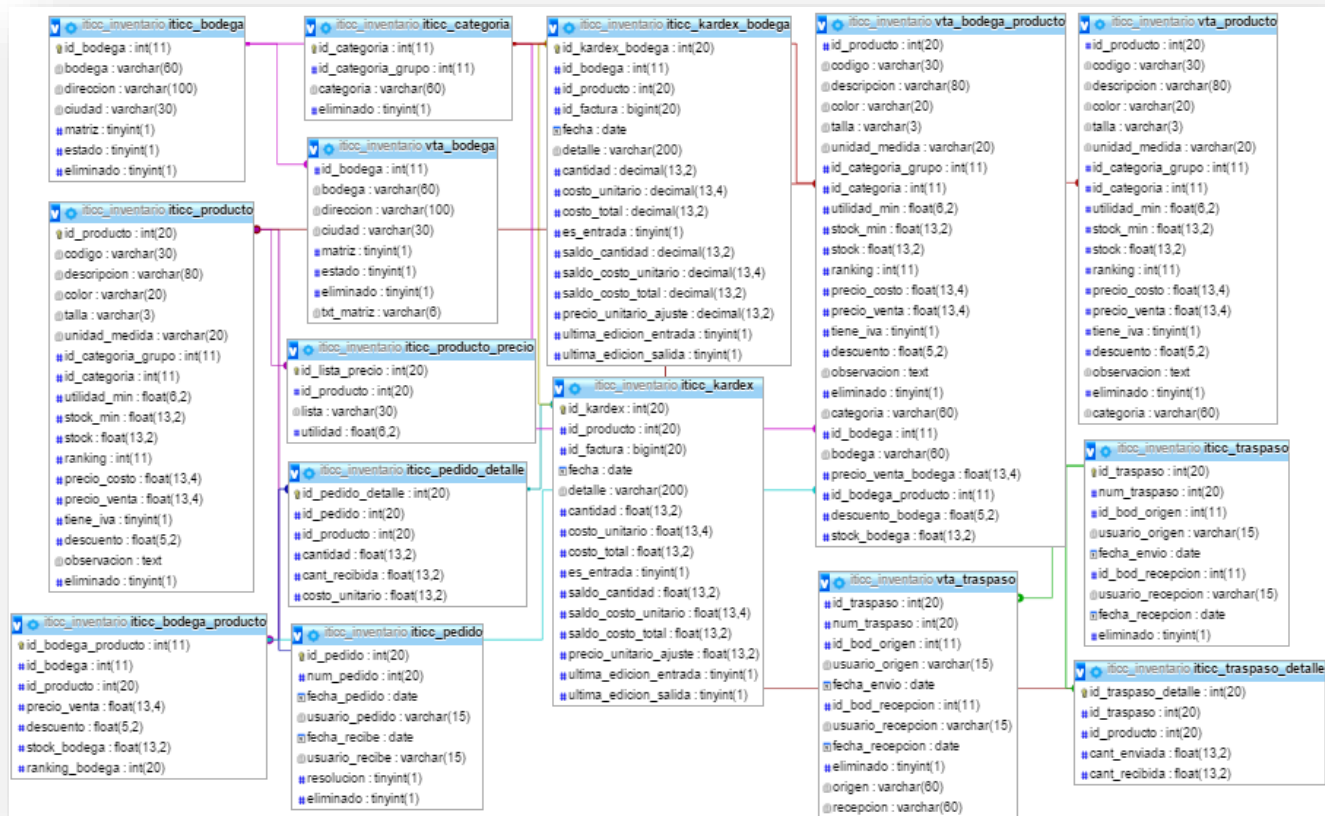


Ilustración 51: Modelo Entidad-Relación Módulo Inventario.

Fuente: Propia

3.22. Diccionario de Datos

**SISTEMA WEB DE INVENTARIOS Y
FACTURACIÓN**

SISWINFAC

Diccionario de Datos

Versión 1.0

3.22.1. Introducción

Un diccionario de datos es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. (ALEGSA)

Se especifica a fondo el diccionario de datos en el (ANEXO 5), en donde se incluye código fuente y script por defecto.

3.22.2. Datos del Sistema

Tema: Sistema web de inventario y facturación utilizando software libre.

Lenguaje de programación: PHP versión 5.3.8

Nombre del sistema: SISWINFAC

Motor de base de datos: Servidor de base de datos MySQL versión 5.5.16

Nombre de la base de datos: ITICC

Autora: Ana Verónica Gavilima Velasteguí

3.22.3. Tablas del modelo conceptual físico

Nombre	Comentario	Clave primaria	Clave única
iticc_auditoria	Registra todas las actividades realizadas en el sistema.	<u>id_auditoria</u>	
iticc_bodega	Registra las bodegas o almacenes.	<u>id_bodega</u>	
iticc_bodega_producto	Registra los productos en bodega.	<u>id_bodega_producto</u>	id_bodega, id_producto
iticc_categoria	Registra, crea, elimina, modifica las categorías existentes para los productos.	<u>id_categoria</u>	id_categoria_grupo
iticc_cliente	Registra, crea, modifica los clientes.	<u>id_cliente</u>	
iticc_cliente_anticipo	Registra los	<u>id_cliente_anticipo</u>	id_cliente

	anticipos que realiza el cliente.		
iticc_factura_venta	Registra las ventas en facturas.	<u>id_factura_venta</u>	id_punto_emision, id_cliente
iticc_factura_venta_cobro	Registra los cobros realizados en cada factura de acuerdo al tipo de venta.	<u>id_factura_venta_cobro</u>	id_factura_venta, id_comprobante_ingreso
iticc_factura_venta_detalle	Esta registra todos los detalles de la venta realizada en la factura.	<u>id_factura_venta_detalle</u>	id_factura_venta
iticc_kardex	Registra el historial del producto.	<u>id_kardex</u>	id_producto, id_factura
iticc_kardex_bodega	Registra el historial de bodega.	<u>id_kardex_bodega</u>	id_bodega, id_producto, id_factura
iticc_pedido	Registra, crea, cambia de estado los pedidos de productos realizados.	<u>id_pedido</u>	
iticc_producto	Registra, crea, elimina, modifica los productos terminados.	<u>id_producto</u>	

Tabla 9: Tablas del modelo conceptual físico.

Fuente: Propia

CAPÍTULO IV

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA



- ✓ Instalación del sistema.
- ✓ Pruebas
- ✓ Capacitación al personal del UEC.

4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

4.1. Instalación del Sistema

Para realizar la instalación del programa se requiere contar con las siguientes aplicaciones.

4.1.1. Requerimientos tecnológicos para su ejecución.

- Contratación de un dominio y hosting para funcionamiento del programa.
- Ingresar al cpanel a través de la dirección www.pichavi.com/cpanel.
- Ingresar el usuario y clave asignados por la empresa contratada (ilustración 55).

Usuario: pichavi

Clave: *****

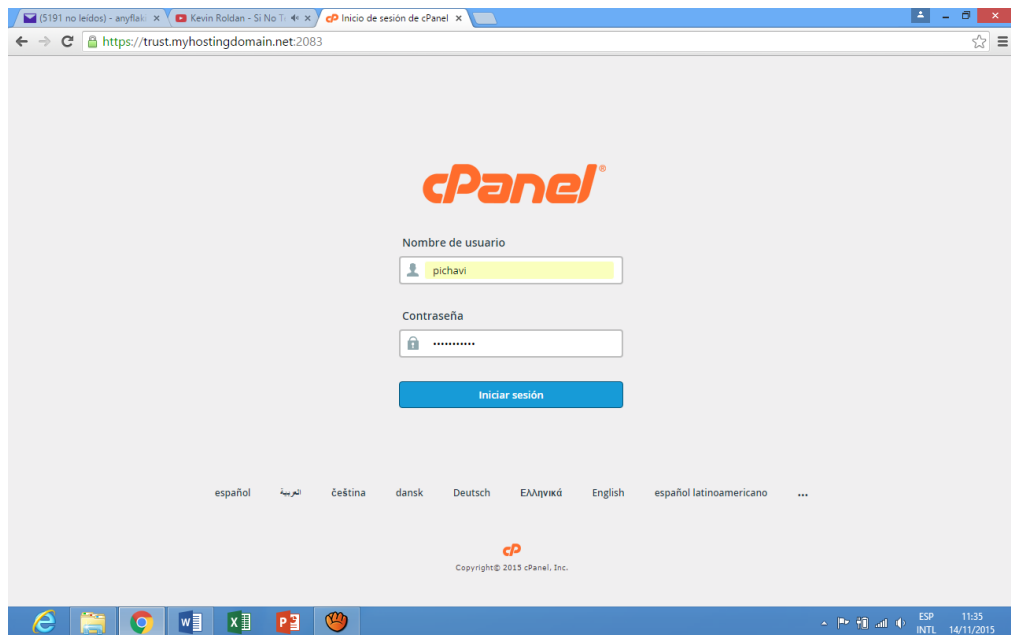


Ilustración 53: Ingreso en cpanel Pichavi.

Fuente: Propia

- Ingresar a la base de datos MySQL (ilustración 56) crear el usuario y posterior crear la base de datos.

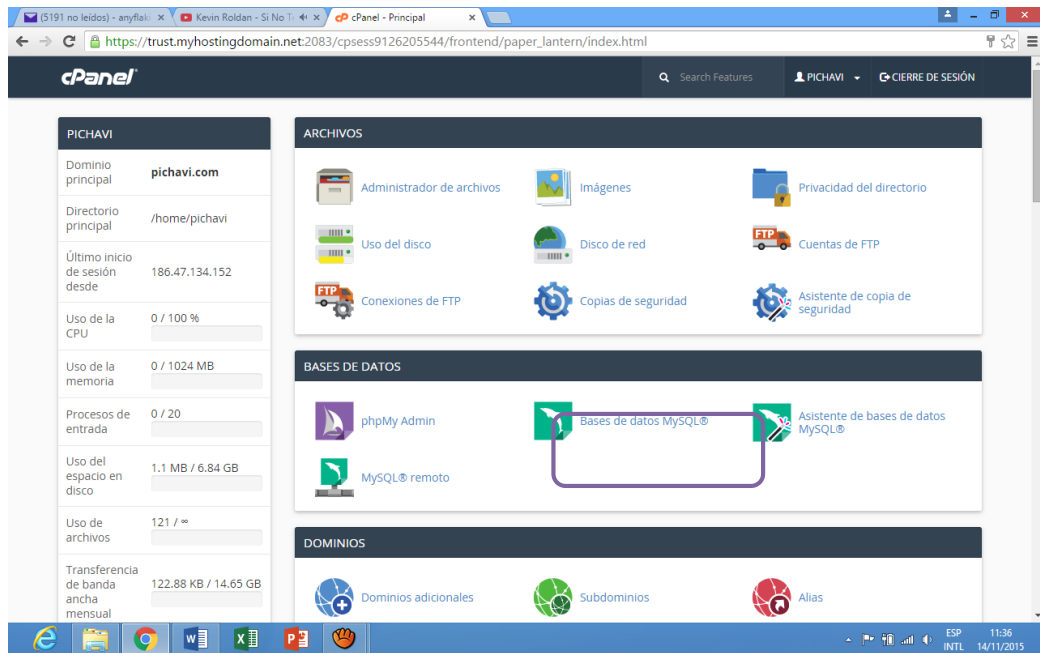


Ilustración 54: Ingreso Base de Datos MySQL.

Fuente: Propia

- Elegir la interfaz PhpMyAdmin (ilustración 57) y subir la base de datos (ilustración 58).

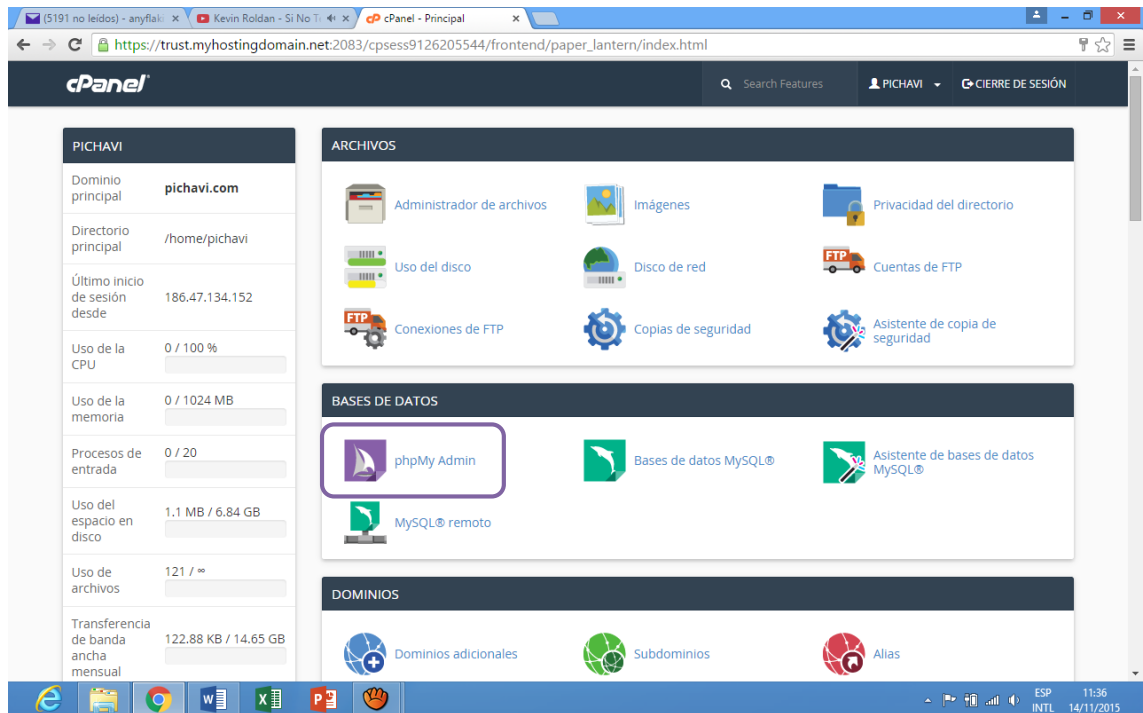


Ilustración 55: Ingreso en interfaz PhpMyAdmin.

Fuente: Propia

- Clic en Importar.



Ilustración 56: Importando la base de datos.

Fuente: Propia

- Clic en seleccionar el archivo iticc_inventario.sql (ilustración 59) que se encuentra dentro de la carpeta iticc en el hosting asignado.

index.php	25/07/2015 10:18	Archivo PHP	3 KB
index1.php	07/05/2013 18:26	Archivo PHP	9 KB
index1.php~	21/02/2013 15:38	Archivo PHP~	8 KB
iticc.bfproject	18/02/2013 21:56	Archivo BFPROJECT	2 KB
iticc_inventario.sql	07/12/2013 15:17	Archivo SQL	25 KB
iticc_inventario.sql~		Archivo SQL~	26 KB
jquery.pack		Archivo JavaScript	22 KB

Ilustración 57: Archivo base de datos.

Fuente: Propia

- Ingresar a la aplicación mediante la siguiente URL <http://www.pichavi.com/> en un browser (se recomienda Google Chrome) (ilustración 5).

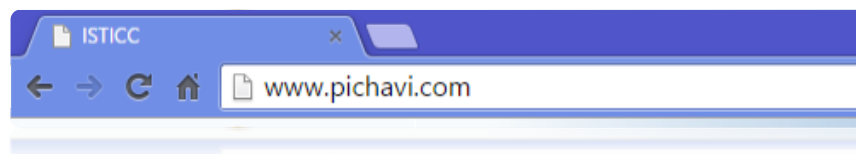


Ilustración 9: URL para ingresar al sistema.

Fuente: Propia

- En la pantalla de ingreso al usuario se le solicita ingresar el usuario: **administrador** y la contraseña: **admin** (ilustración 6).

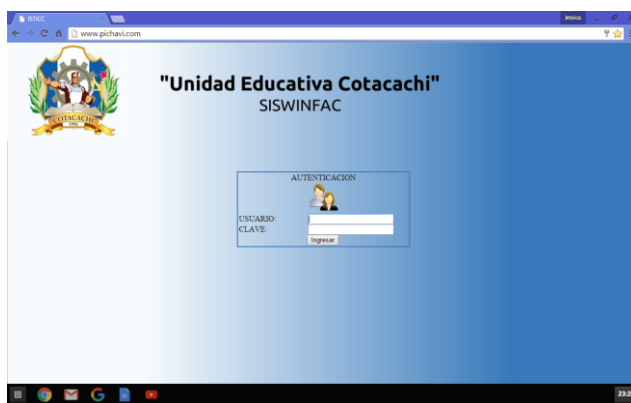


Ilustración 10: Pantalla para acceder al sistema.

Fuente: Propia

- Si los datos fueron ingresados correctamente (ilustración 7) y al realiza un clic en el botón **Ingresar** se presenta la pantalla (ilustración 8) de inicio del sistema.



Ilustración 11: Ingreso datos de acceso al sistema.

Fuente: Propia

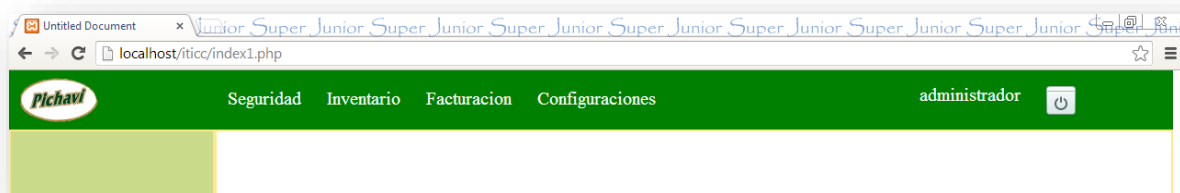


Ilustración 12: Pantalla inicio del sistema.

Fuente: Propia

4.2. Pruebas

Durante la implementación del sistema se utilizó los documentos compartidos por el Instituto, los mismos que contenían datos del manejo de los almacenes y de cada producto. Los datos utilizados inicialmente para las primeras pruebas se tomaron de los documentos impartidos, mientras que para las pruebas finales se realizó los ingresos con datos actuales y reales, permitiendo de esta manera depurar cada módulo y cumplir con los requerimientos planteados al inicio del proyecto. Se realizó la instalación y configuración del sistema de acuerdo a las necesidades planteadas al inicio del desarrollo.

Pruebas de integridad de datos.- Se verificó que los métodos de acceso a la base de datos funcionen correctamente, para de esta manera certificar la integridad de los datos en el almacenamiento, actualización y recuperación de los mismos.

Pruebas funcionales del sistema.- De acuerdo a los casos de uso establecidos se realizó cada una de las siguientes:

- Verificar el registro y actualización de los parámetros de la institución.
- Verificar el registro, búsqueda y actualización de roles.
- Verificar el registro, búsqueda, actualización y reportes de usuarios del sistema.
- Verificar la creación, búsqueda, actualización y estado de bodegas.
- Verificar la creación, búsqueda, actualización y eliminación de categorías.
- Verificar la creación, búsqueda, actualización y eliminación de productos.
- Verificar la creación, búsqueda, actualización y estado de pedidos.
- Verificar la creación, búsqueda, actualización y estado de trasпасos.
- Verificar el registro, búsqueda de ingresos, bajas y salidas del inventario.

- Verificar la generación de reportes de productos, pedidos, inventario, costo total del inventario.
- Verificar el registro de clientes.
- Verificar la facturación y la forma de pago en efectivo o crédito.
- Verificar los cobros tanto en efectivo como a crédito.
- Verificar el registro de auditoría en la base de datos.
- Verificar el cambio de contraseña de usuario.

Se ingresó datos reales para la evaluación de cada uno de los módulos, se verificó que se cumpliera los parámetros y requerimientos establecidos al inicio del proyecto; además se verificó el control de ingreso de datos con mensajes de error y advertencia.

Pruebas de interfaz de usuario.- Se verificó la correcta navegación e interacción con las pantallas entre el usuario y el sistema.

Pruebas de seguridad y control de acceso.- Se estableció privilegios para diferentes tipos de usuarios que deseen acceder al sistema. Por tal motivo se asigna un rol a cada usuario de acuerdo a la función que vaya a desempeñar. Las pruebas realizadas en el sistema SISWINFAC se utilizaron para comprobar la funcionalidad, integridad de datos, interfaz de usuario, seguridad y control de acceso al sistema, lo cual permitió la aprobación y aceptación de las partes interesadas.

Instalación del sistema se puede visualizar en el manual de instalación (ANEXO 2).

4.3. Capacitación al personal del UEC.

La capacitación se realizó en las instalaciones del UEC con las personas que van a manejar el sistema, especialmente con la persona que está asignada para la administración de los almacenes. Durante la capacitación se da una pequeña explicación de términos básicos utilizados en el sistema, se explica el diseño de la interfaz y cada uno de los módulos, así como también se explica el manual de administrador (ANEXO 3).

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE IMPACTOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



- ✓ Análisis de impactos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Glosario de términos.
- ✓ Posibles temas de Tesis.

5. ANÁLISIS DE IMPACTOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.2. Análisis de Impactos

5.2.1. Impacto Económico

Al aplicar este sistema, se consiguió una reducción de consumo de suministros, lo cual implica una reducción en gastos de resmas de hojas y tóner para la impresión de las mismas. En la siguiente tabla y gráfica se evalúa la comparativa del mes anterior con el actual.

REPORTES POR PERIODOS	RESMAS DE PAPEL	TONER	COSTO REFERENCIAL
MAR- MAY 2015	6	1	330
JUN-AGO 2015	2	0,33	108,9
RESULTADO	67 % de ahorro en insumos		

Tabla 10: Análisis Impacto Económico.

Fuente: Propia

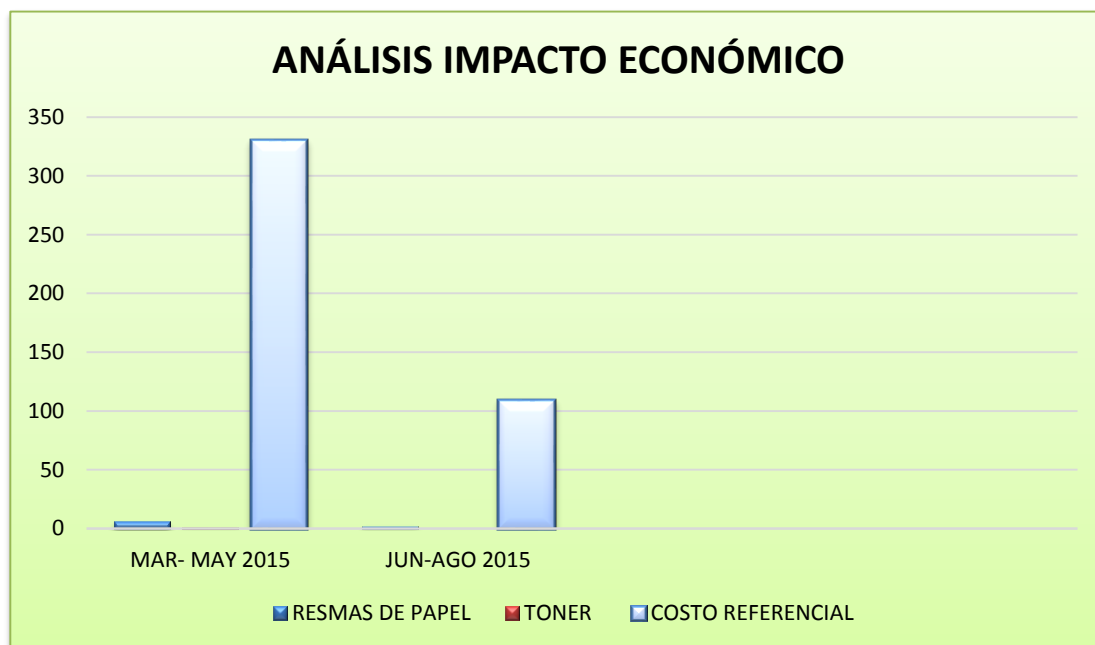


Ilustración 58: Análisis Impacto Económico.

Fuente: Propia

5.2.2. Impacto Social

Al aplicar el sistema se pudo evidenciar una satisfacción en los usuarios que manejan el sistema así como también en los clientes que fueron atendidos, ya que los tiempos en presentar los reportes fueron considerablemente cortos e inmediatos tanto en inventario como en facturación, sobre todo la facilidad para realizar cada uno de los procesos, esto se pudo apreciar mediante una encuesta a los usuarios del sistema.

Califique en una escala del 1 al 10 la diferencia de tener un software.

USUARIOS	SIN SISTEMA	CON SISTEMA
ALMACENISTA	3	10
BODEGA	3	9
CONSULTOR	4	10
CONTABILIDAD	3	9

Tabla 11: Análisis Impacto Social.

Fuente: Propia

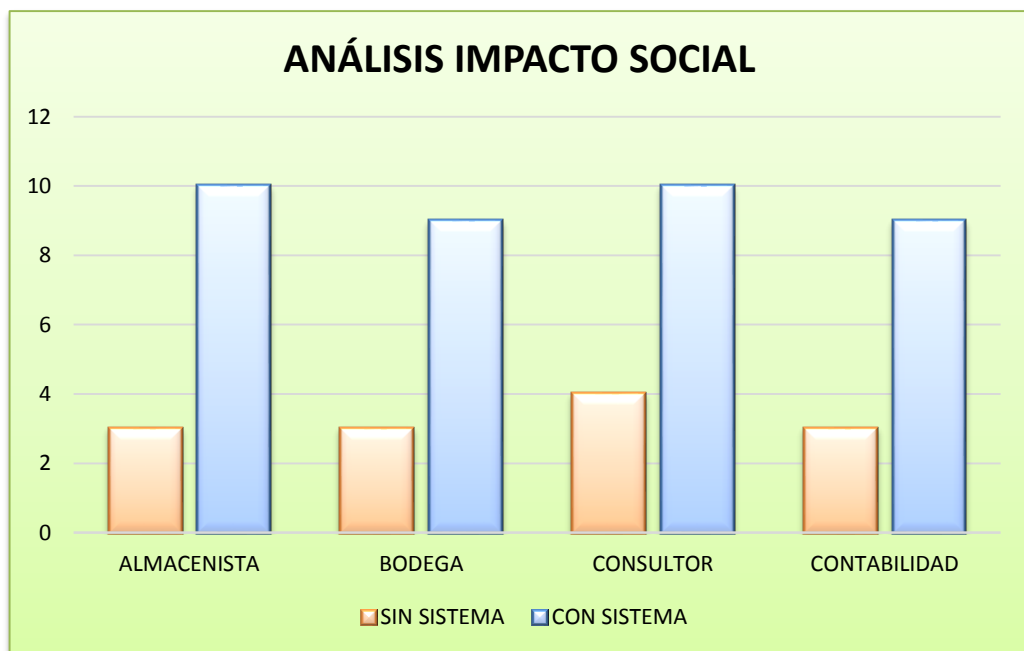


Ilustración 59: Análisis Impacto Social.

Fuente: Propia

5.2.3. Ambiental

En la actualidad como parte de responsabilidad ambiental se promueve la reducción de papel por lo que al realizar este sistema se aporta considerablemente con el cuidado del medio ambiente.

REPORTES POR PERIODOS	RESMAS DE PAPEL
MAR- MAY 2015	6
JUN-AGO 2015	2

Tabla 12: Análisis Impacto Ambiental.

Fuente: Propia

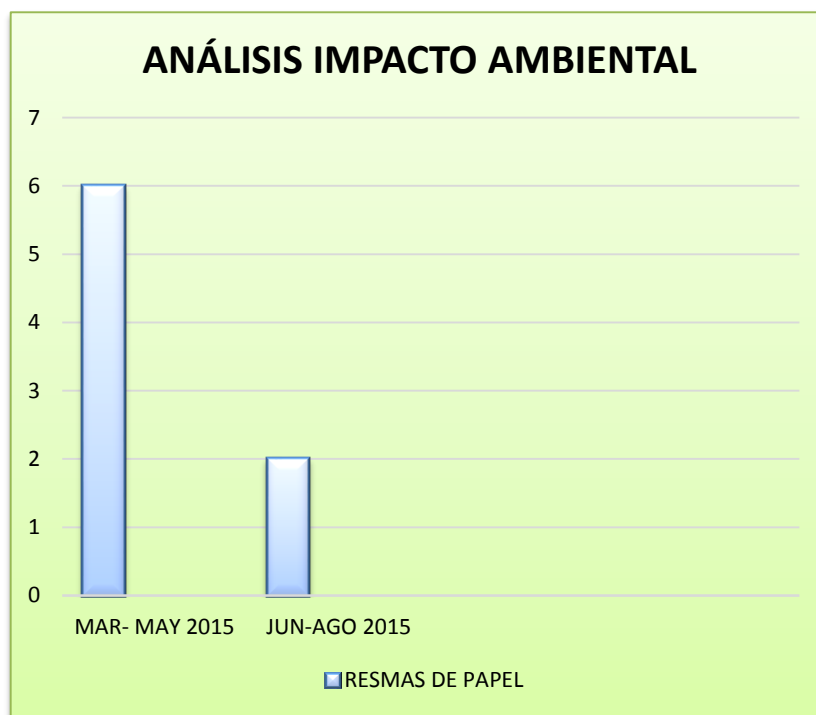


Ilustración 60: Análisis Impacto Ambiental.

Fuente: Propia

5.2.4. Tecnológico

La utilización de software mediante el sistema realizado con una buena arquitectura permite mejorar los procesos, debido a que se agilitan los reportes en la fecha que se requiera lo cual podemos demostrar en la siguiente tabla.

REPORTES POR PERIODOS	INVENTARIO (TIEMPO DÍAS)
MAR- MAY 2015	7
JUN-AGO 2015	1

Tabla 13: Análisis Impacto Tecnológico.

Fuente: Propia

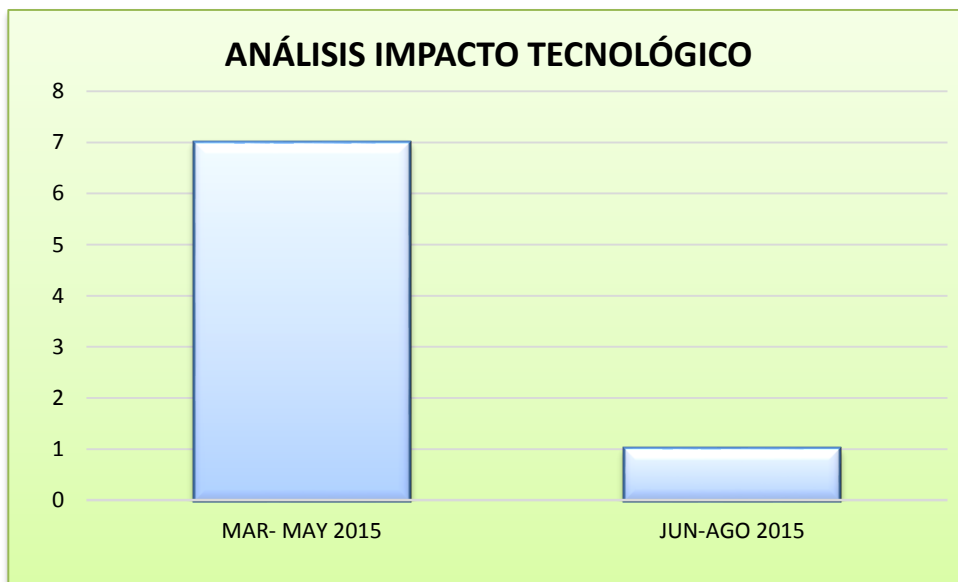


Ilustración 61: Análisis Impacto Tecnológico.

Fuente: Propia

5.3. Conclusiones

En el presente proyecto de titulación se alcanzó diseñar, desarrollar e implementar el Sistema Web de Inventario y Facturación utilizando software libre, para una adecuada administración, gestión, seguridad y control del:

- Producto terminado calzado y marroquinería de la UEC.

De acuerdo al mandato 1014 las entidades públicas deben utilizar software libre como herramientas de trabajo, este software presenta grandes beneficios entre ellos el costo de las licencias.

Al automatizar los procesos que antes se realizaban manualmente se obtuvo:

- Optimización de tiempo y de costos al momento de realizar las transacciones.
- Seguridad y veracidad en la información.
- Información oportuna y verídica del inventario y facturación.

La UEC realiza el inventario en forma periódica, verificando documentos y mediante el conteo físico de productos terminados como calzado y marroquinería.

Los módulos que componen el Sistema Web de Inventario y Facturación están totalmente integrados, son prácticos y de fácil uso, diseñados y desarrollados justamente para cubrir todas las necesidades de los interesados de acuerdo a los requerimientos tomados en la primera fase del proyecto. El diseño del sistema de inventarios y facturación se realizó de manera eficiente.

La metodología RUP fue empleada para el desarrollo de este software debido a la facilidad que posee para adaptarse al contexto y a las necesidades del proyecto; porque permite analizar, diseñar, implementar y documentar el sistema presentando como resultado un software íntegro y útil para el usuario.

La capacitación en conocimientos básicos y prácticos para el uso del sistema de acuerdo al tipo de rol que tienen los diferentes usuarios permitió completar la fase final del proyecto al explicar en forma detallada cada módulo de seguridad, inventarios, facturación y configuración, permitieron la satisfacción de los usuarios finales ante el uso fácil, eficiente, veraz y seguro.

Los manuales de usuarios están realizados de forma clara, práctica, sencilla y detallada para cada tipo de usuario ya sea administrador, auditor, consultor o almacenista, de tal forma que en caso de cambio de personal pueda auto capacitarse, adaptarse de forma fácil y oportuna para el manejo del sistema.

5.4. Recomendaciones

La UEC requiere la adecuación de un centro informático y un diseño e implementación de una red para los diferentes departamentos.

Fomentar el uso de la tecnología en personal administrativo del instituto para que de esta manera se beneficien de la mejor manera con el software que se realizó para el instituto.

Verificar la magnitud de los anteproyectos y analizar correctamente el tiempo que se empleará en su desarrollo.

Realizar anteproyectos que vayan encaminados a solventar la brecha digital que aún se mantiene en ciertos lugares.

5.5. Glosario de términos

- **UEC:** Unidad Educativa Cotacachi
- **Base de datos.-** Las bases de datos permiten almacenar, buscar, ordenar y recuperar datos de forma eficiente.
- **Administrar:** (Aspectos normativos y técnicos del funcionamiento de una organización), es llevar a cabo aquellos actos que se realizan sobre la empresa con la finalidad de conservarla o explotarla siguiendo la política marcada para alcanzar los objetivos planteados.
- **Inventario:** Es aquel registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, a una comunidad y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos.
- **Administración de inventarios:** Es la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a como se clasifique y qué tipo de inventario tenga la empresa, ya que a través de todo esto determina los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación.
- **Marroquinería:** La marroquinería es el arte de trabajar con cuero, para hacer todo tipo accesorios para el cuerpo (menos los zapatos): como carteras, bolsos, correas, billeteras. Además se llama así también a los lugares donde se venden este tipo de cosas, y marroquinería el que practica este arte.
- **MySQL:** Structured Query Language (Lenguaje de Consulta Estructurado). Sistema de base de datos operacional. MySQL es hoy en día uno de los más importantes en lo que hace al diseño y programación de base de datos de tipo relacional.
- **PDF:** Formato de Documento Portátil (Portable Document Format).
- **SISWINFAC:** Sistema Web de Inventario y Facturación.
- **Software de código abierto:** (open source), es básicamente lo mismo que el software libre, salvo que no es evasivo a mezclar software privativo con software libre. También existe software de código abierto que no puede ser utilizado con cualquier fin, por lo cual no sería libre.

- **RUP:** Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software. **Interfaz de usuario:** La interfaz de usuario (IU) es uno de los componentes más importantes de cualquier sistema computacional, pues funciona como el vínculo entre el humano y la máquina.
- **Software libre:** Free Software posee una definición clara al respecto, según Free Software Foundation es aquel que puede ser usado con cualquier fin, estudiado (saber qué hace), copiado y mejorado. Existe una gran variedad de licencias de software libre, siendo la GNU GPL la referente de todas, también las licencias MIT, BSD, Mozilla, Apache o Creative Commons.
- **Automatizar:** Se refiere a una amplia variedad de sistemas y procesos que operan con mínima o sin intervención del ser humano.
- **Informatizar:** Implantar o aplicar medios informáticos para el desarrollo de una actividad o trabajo.
- **Gestionar:** (Aspecto económico), es aplicar las reglas, procedimientos y métodos operativos para llevar a cabo con eficacia las actividades económicas que permiten lograr esos objetivos marcados por la empresa.
- **Google Chrome:** Es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en componentes de código abierto, disponible gratuitamente bajo condiciones de servicio específicas.

5.6. Posibles temas de tesis

En el instituto se requiere la implementación de algunos sistemas para las siguientes áreas:

Biblioteca:

- Realizar un “SISTEMA PARA GESTIÓN DE PRESTACIÓN DE LIBROS

Área académica:

- Requiere un “SISTEMA DE NOTAS”.
- Requiere un “SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO DE PASANTÍAS Y GRADUADOS” del Instituto.

- Requiere un “PORTAL WEB PARA VENTA DE PRODUCTOS EN LÍNEA”.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

FINNEY, H., MILLER, H., *Curso De Contabilidad Tomo I*. México, D. F.: Hispano Americana.

BRAVO VALDIVIESO, M. (2013). *Contabilidad General*. Quito: Escobar Impresores.

OLANO ASUAD, F. (2012). *Contabilidad General un Sistema de Información*. Ediciones de la U.

CHAMBERGO, I. (2012). *Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industrias*. Guayaquil: Pacífico.

ANDRADE DE GUAJARDO, N., GUAJARDO CANTÚ, G. (2014). *Contabilidad Financiera*. Mc Graw-Hill.

UGARRIZA, D. (2013). *Marketing y ventas por internet*. Lima: Macro.

CIBELLI, C. (2012). *PHP Programación Web avanzada para profesionales*. Alfaomega.

PAVÓN PUERTAS, J. (2011). *Creación de un portal con PHP y MySQL*. Alfaomega.

SPONA, H. (2010). *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*. Alfaomega.

VASWANI, V. (2010). *Fundamentos de PHP*. Bogotá: Mc Graw-Hill.

MATT, D. (2010). *PHP Práctico*. Anaya Multimedia.

SERRAT OLMOS, M. (2010). *Ubuntu Linux*. Alfaomega.

CARCELLER CHEZA, R., CAMPOS SABORIDO, C., GARCÍA MARCOS, C. (2013). *Servicios en red*. Madrid: Macmillan Profesional.

VILLAR, E., ALCAYDE GARCÍA, A., & GÓMEZ LÓPEZ, J. (2010). *Diseño y creación de portales web*. STARBOOK.

ANGULO SÁNCHEZ, X. (2012). *Sistema Web para la gestión del departamento de escalafón de la Dirección Provincial de Educación de Imbabura SIGESC*.

MALDONADO QUINCHUQUÍ, L. (2015). *Creación de una aplicación web de enseñanza multimedia del kichwa, utilizando lenguaje de programación java y base de datos MONGODB*.

CALUGUILLÍN YASCUAL, C. (2014). *Sistema Web de Gestión y promoción de los atractivos turísticos de la comunidad de Cariacu con la utilización de Software Libre*.

Enlaces electrónicos:

"Cotacachi", I. S. (s.f.). *www.UEC.edu.ec*. Recuperado el 10 de Mayo de 2013, de http://www.UEC.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=31&Itemid=37

VELASCO, J. (s.f.). *Arquitectura de las aplicaciones web*. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de <http://www.prograweb.com.mx/pweb/0201arquiAplicaweb.html>

Villar Fernandez, E., Alcayde García, A., & Gómez López, J. (2010). *Diseño y creación de portales web*. STARBOOK.

ALEGSA. (s.f.). *Definición de Diccionario de datos*. Recuperado el 20 de noviembre de 2013, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/diccionario%20de%20datos.php>

Definición ABC. (s.f.). *Definición de Código (programación / código abierto y cerrado)*. Recuperado el 20 de noviembre de 2013, de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/codigo-programacion.php>

Eastern Software Systems Pvt. Ltd. (06 de Septiembre de 2008). *Arquitectura de tres capas*. Recuperado el 29 de mayo de 2012, de <http://www.managinf.com/arquitectura.pdf>

MANRIQUE, J. (s.f.). *Lenguaje de programación PHP*. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos38/programacion-php/programacion-php.shtml>

Somos Libres. (s.f.). *Las 10 mejores herramientas de desarrollo del Software Libre*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013, de <http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=2529>

Xampp. (s.f.). *Que es Xampp*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de <https://www.apachefriends.org/es/index.html>

ANEXOS

Anexo 1: Anteproyecto de tesis

Anexo 2: Manual de instalación

Anexo 3: Manual de administrador

Anexo 4: Manual de usuario

Anexo 5: Diccionario de datos