

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO
SALVADOREÑO DE TURISMO.**

PRESENTADO POR:

NÉSTOR GEOVANNI CABRERA ALVARENGA

HERBERT MAURICIO FLORES GUEVARA

REINA IVETH OSEGUEDA ALEGRÍA

ALEJANDRA IVONNE RIVERA TAMAYO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO 2015

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR :

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Título :

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN
DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO
SALVADOREÑO DE TURISMO.**

Presentado por :

NÉSTOR GEOVANNI CABRERA ALVARENGA

HERBERT MAURICIO FLORES GUEVARA

REINA IVETH OSEGUEDA ALEGRÍA

ALEJANDRA IVONNE RIVERA TAMAYO

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

Ing. José María Sánchez Cornejo

San Salvador, Marzo 2015

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO.

Agradecimientos

Este proyecto fue muy largo para mí, en todo este tiempo pasaron muchas personas a las que les agradezco el apoyo que me dieron en aquellos momentos en los que llore y me animaron a seguir hasta el final.

En primer lugar le agradezco a Dios quien es el que nos pone pruebas pero no tan grandes que no las podamos superar, al Ingeniero José María, nuestro asesor, quien nos apoyó para iniciar esta segunda tesis y nos tuvo mucha paciencia y comprensión en todo el proceso.

Le agradezco a mi padre Helmer Ewald Rivera Iraheta, quien ha sido siempre mi mayor motivación para seguir adelante y cosechar éxitos que lo hagan sentirse orgulloso de mí.

Le agradezco a mi novio José Heriberto Bonilla, quien apareció en mi vida ya en el ocaso de mi tesis pero que me apoyo en el proceso y me animo hasta completarlo todo.

De ahí solo me queda dar gracias porque al fin acabo, después de 3 años y medio en este embrollo, de una primera tesis reprobada hasta el final, de luchar por la evaluación injusta y de tener que empezar un segundo proceso de tesis, doy Gracias a Dios de que al fin acabo.

Alejandra Ivonne Rivera Tamayo

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Se lo dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mis continuos tropiezos. Sin ti amado Dios ningún proyecto sería realizado con éxito.

A mi hija

Al verte por primera vez sentí una increíble emoción, me enamore completamente de ti, eres el detonante de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Aun a tu corta edad, me has enseñado y me sigues enseñando muchas cosas de esta vida. Te agradezco por ayudarme a encontrar el lado dulce y no amargo de la vida. Fuiste mi motivación más grande para concluir con éxito este proyecto de tesis.

A mi esposa

Tu ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos. Este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían. Te lo agradezco muchísimo mi princesa.

A mi familia

Fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional y en especial a mi padre Santos Nestor Cabrera que ya no está entre nosotros pero sé que desde la presencia de Dios está orgulloso de cada logro obtenido por sus hijos, sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mi profesión.

A mi asesor

Durante la realización de mi proyecto, usted ha sido mi mano derecha y quien me ha guiado en el complicado proceso. Es cierto, no ha sido nada fácil, ni mucho menos, sin embargo gracias a su ayuda, esto ha parecido un tanto menos complicado. El resultado de mi tesis ha sido mejor de lo esperado y una gran parte del desarrollo de este trabajo se lo debo a usted. Que Dios lo bendiga.

A mis compañeros

El camino fue largo y tedioso, por momentos de mucha incertidumbre, muchos obstáculos en nuestro camino, indiferencias y ansiedad pero al final logramos salir vencedores en esta etapa de nuestras vidas, gracias por el esfuerzo y dedicación puesta por cada uno de mis compañeros de tesis es un logro para todos y una etapa culminada. Éxitos y bendiciones.

Nestor Geovanni Cabrera Alvarenga

AGRADECIMIENTOS

Primeramente quiero darle gracias a Dios por darme las fuerzas cada día para seguir adelante, a pesar de tanto obstáculos que han pasado en el camino he logrado culminar una de las metas más importantes de mi vida y no lo hubiera conseguido sin la ayuda de Dios que siempre ha estado conmigo en todo momento.

Darle gracias a mis padres por darme el apoyo que siempre me dieron durante mi carrera y sobre todo en el proceso del trabajo de graduación donde me brindaron su confianza que lograría finalizarla a pesar de tantas dificultades que pasaron. Por toda la paciencia, amor y comprensión que tuvieron conmigo y que siempre estuvieron orando y recordándome que con la mano de Dios todo es posible.

A todas mis hermanas, que siempre estuvieron pendientes de las etapas por las que iba pasando durante la tesis y por darme los ánimos que necesitaba en los momentos justos.

A esos amigos que siempre me apoyaron, que estuvieron para mí cuando más los necesitaba y estaban para escucharme en los buenos y malos momentos del proceso y por darme su ayuda incondicional siempre que fuera posible.

A nuestro asesor, por sus consejos y guía no sólo a nivel académico sino también a nivel personal para ser mejores cada día en lo que hacemos y a lo que nos dedicamos.

A mis compañeros de batalla, que a pesar de tantas diferencias que tuvimos en los 3 años que pasamos haciendo dos trabajos de graduación (una fallida y otra con éxito) logramos llegar a nuestro objetivo que es finalizar la tesis y obtener nuestro título universitario.

Reina Iveth Osegueda Alegría

INDICE

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL	3
1. DESCRIPCIÓN	4
2. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	5
3. ESTRUCTURA	6
4. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS	11
5. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	18
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	23
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	29
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	36
REQUERIMIENTOS FORMALES	36
CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL SISTEMA INFORMATICO	52
ESTANDARES DE DISEÑO	53
CAPÍTULO 4: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	55
DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	56
DIAGRAMA LOGICO DE BASE DE DATOS	58
DIAGRAMA FISICO DE BASE DE DATOS	60
DICCIONARIO DE DATOS	62
CAPÍTULO 5: DISEÑO DE SALIDAS	75
CAPITULO 6: DISEÑO DE ENTRADAS	100
CAPÍTULO 7: DISEÑO DE INTERFACES	116
CAPÍTULO 8: PLAN DE IMPLEMENTACION	149
CAPÍTULO 9: MANUAL DE USUARIO	173
CAPÍTULO 10: MANUAL TÉCNICO	174
CAPÍTULO 11: MANUAL DE INSTALACIÓN	175
CONCLUSIONES	176
BIBLIOGRAFÍA	176
ANEXOS	177

INTRODUCCION

En ocasiones dentro del mundo de la informática se olvida que el proceso de desarrollo de sistemas informáticos tiene grandes similitudes con otras áreas de la ingeniería o arquitectura. Se cree que lo más importante o a lo que hay que dedicarle mayor tiempo es a la programación; sin embargo, un pobre análisis de requerimientos y diseño puede llevar a cometer errores que cuya reparación regularmente representa un nuevo proyecto.

Haciendo una analogía con el proyecto de construcción de una casa, imagine un escenario donde le piden construir la casa deseada pero sin especificaciones de ¿cuántos pisos debe tener?, ¿cuántos cuartos debe tener?, ¿dónde deberían ubicarse el cableado eléctrico o las tuberías de aguas negras? No hace falta una gran imaginación para saber que seguramente no se entregará una casa del agrado del propietario. De la misma manera que un arquitecto hace preguntas para descubrir estas especificaciones y realiza una maqueta con la que muestra la manera cómo quedará la casa antes de construirla, así en el desarrollo de sistemas informáticos debe prestarse especial atención a la obtención de requerimientos, al análisis de dichos requerimientos y al diseño del sistema ya que evitará grandes ajustes en el producto final.

En el documento se presenta un análisis de la situación actual del manejo de inventarios de insumos del ISTU, con lo cual se tiene una mayor claridad del proceso a modelar; luego, encontrará el análisis de los requerimientos obtenidos a través de entrevistas con los usuarios finales, estos requerimientos se expresan tanto en lenguaje natural de los usuarios como en formato formal, es decir, detallando en qué consisten algunos términos técnicos o algún cálculo especial que interviene. Por último encontrará los diferentes elementos de diseño del sistema informático como diseño de la base de datos, diseño de la seguridad, diseño de salidas, entradas e interfaces del sistema informático propuesto.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar un sistema informático para la administración del inventario de insumos del ISTU.

Objetivos Específicos:

1. Analizar la situación actual con el fin de familiarizarse con el sistema de administración de inventario de insumos.
2. Determinación y análisis de los requerimientos del sistema informático de administración de inventario de insumos.
3. Diseñar el sistema informático.
4. Construir y probar el sistema informático.
5. Elaborar la documentación del software del sistema informático.
6. Diseñar el plan de implementación del sistema informático.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL

1. DESCRIPCIÓN

En la actualidad, los procesos que realizan en la sección de Inventario son efectuados por el personal de dicha sección con el apoyo de los bodegueros, que son los que proporcionan la información pertinente de las entradas y salidas de la bodega que está a su mando.

Entre las funciones de la sección de inventario están:

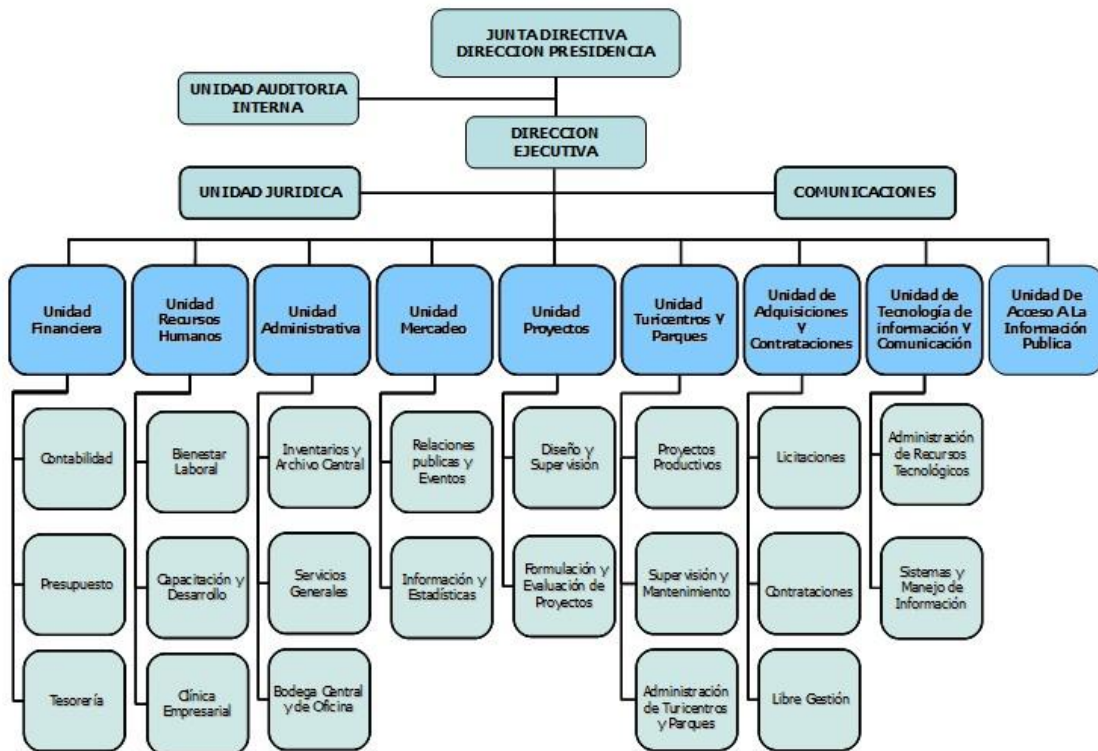
- ✓ Controlar las existencias que posee cada bodega de la institución.
- ✓ Realizar verificaciones físicas periódicamente.
- ✓ Supervisar los registros, documentos e informes que emite cada bodeguero.
- ✓ Llevar los registros completos y actualizados, que muestren los movimientos de los bienes en existencias, proporcionando una información esencial para la realización de futuras adquisiciones, entre otras.

Y entre las funciones de un bodeguero se encuentran:

- ✓ Recibir y entregar los materiales adquiridos por el Instituto, destinados para el uso y mantenimiento de los diferentes Turicentros, Parques y Unidades Administrativas, debiendo dejar constancia escrita de sus principales condiciones, especialmente de su cantidad y calidad.
- ✓ Almacenar y custodiar los materiales recibidos, debiendo garantizar su correcto manejo y utilización. Los materiales serán destinados exclusivamente para los fines institucionales que motivaron su adquisición.
- ✓ Elaborar los diferentes comprobantes de bodega, tanto de ingreso como de egresos, debiendo llevar un registro completo en el KARDEX, que permita la identificación de las operaciones realizadas.
- ✓ Remitir a la Sección de Inventarios antes del tercer día de cada semana toda documentación procesada especialmente los comprobantes de ingreso y egreso y hacer llegar el informe mensual a más tardar el quinto día de cada mes (Calendario). Donde debe respaldarse de la documentación requerida de todas las operaciones realizadas.
- ✓ Notificar a las áreas involucradas (Sección de Inventarios, Gerencia de Parques, Auditoría Interna, Contabilidad) sobre cualquier anomalía suscitada en cualquier bodega, especialmente en los casos de robos, faltantes o mal manejo de materiales que se detecte.
- ✓ Cada encargado de bodega debe elaborar un inventario mensual, de todas las existencias registradas en el KARDEX, debiendo detallar lo siguiente:
 - a. Lugar y fecha.
 - b. Un detalle completo de todas las existencias clasificadas por cuentas, detallando el último saldo a la fecha, unidad de medida, precio unitario y el costo valor total.
 - c. Deberá totalizarse por cuentas y monto total del inventario.
 - d. Firma y sello del encargado de la bodega.
- ✓ Presentar mensualmente los siguientes reportes:
 - a. El informe mensual de existencias.
 - b. El balance de bodega, en el cual se detallará los montos globales de ingresos y egresos registrados en el mes.

2. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

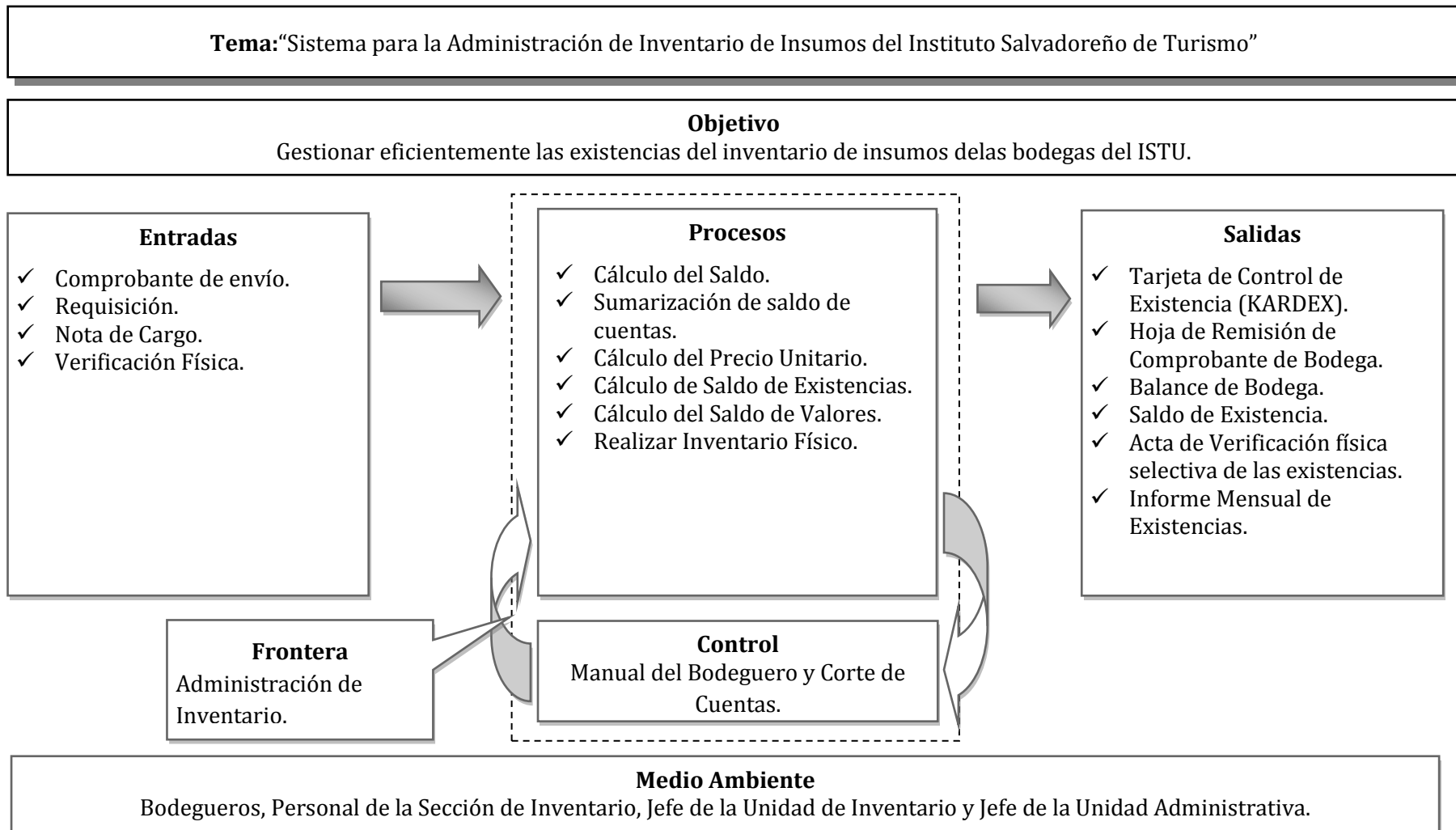
ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO



APROBADO EN REUNION ORDINARIA 022012 PUNTO 8A DE FECHA 31/01/2012

3. ESTRUCTURA

3.1 Enfoque de sistemas



3.2 Descripción del Enfoque de Sistemas

Tema: Sistema para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

Objetivo: Controlar las existencias del inventario de insumos de las bodegas del ISTU.

Salidas:

- ✓ **Tarjeta de Control de Existencia (KARDEX).** Se registran todas las operaciones tanto de entrada como de salida de cada uno de los insumos almacenados en Bodega, permitiendo identificar los costos por unidad y costos totales de cada material en un periodo de 1 año.
- ✓ **Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega.** Los comprobantes de envío, requisición y nota de cargo son elaborados en cada una de las bodegas del ISTU, por el Bodeguero. Estos documentos son remitidos a la Sección de Inventarios en el cual se detalla la numeración correlativa de cada uno de los comprobantes.
- ✓ **Balance de Bodega.** Este documento contiene la información referente a las operaciones de ingreso y egreso de insumos de las diferentes bodegas del ISTU. Este informe es presentado por cada Bodeguero en el cual detallan los montos totales de entrada y salidas durante en el periodo de un mes.
- ✓ **Saldo de Existencia.** Es un reporte que muestra el detalle en términos monetarios definido por cuenta y por bodega mensualmente.
- ✓ **Acta de Verificación Física Selectiva de las Existencias.** Documento que presenta los resultados de la verificación física realizada a cada una de las bodegas.
- ✓ **Informe Mensual de Existencias.** Cada insumo se registra según su cuenta y se detalla la unidad de medida, el número de identificación del KARDEX, la cantidad de producto en existencia al final del mes, el precio unitario y el precio total.

Entradas:

- ✓ **Comprobante de envío.** Es el documento justificativo que respalda las transacciones realizadas de una bodega hacia otra.
- ✓ **Requisición.** Es el documento de consumo, el cual respalda, el descargo de materiales utilizados dentro de una bodega en específico. Este comprobante, debe ser elaborado previo a la entrega de los materiales.
- ✓ **Nota de Cargo.** Es el documento que se utiliza cuando ingresa a bodega por medio de facturas (Crédito Fiscal), insumos procedentes directamente de proveedores o empresas particulares.
- ✓ **Verificación Física.** Registro de la verificación física selectiva de insumos en uso de cada bodega, detallando los insumos por cuenta, la unidad con la que ésta se cuantifica, su valor en el KARDEX, cantidad y precio unitario, además del total monetario y en unidades.

Procesos:

- ✓ **Cálculo del Saldo.** Cada Nota de Cargo o Envío Recibido debe ingresarse en el campo “DEBE” de cada KARDEX, y cada Requisición o Envío Emitido debe registrarse en el campo “HABER”, por lo que el campo “SALDO” será calculado siguiendo la siguiente fórmula:

$$SALDO = DEBE - HABER$$

- ✓ **Sumarización de saldo de cuentas.** Siguiendo el clasificador de cuentas, se suman los saldos de todos los insumos que aplican según la cuenta en la que se identifican cada uno.

- ✓ **Cálculo del Costo Unitario.** Se realiza de la siguiente forma:

Cálculo del precio unitario del nuevo producto comprado:

PUN = Precio unitario del nuevo producto comprado.

TC = Total de la compra realizada.

CC = Cantidad de producto comprado.

$$CUN = TC / CC$$

Cálculo del nuevo precio unitario para el KARDEX:

NPUK = Nuevo precio unitario para el KARDEX luego de un ingreso a éste.

UPU = Último precio unitario registrado en el KARDEX.

$$NPUK = (PUN + UPU) / 2$$

- ✓ **Cálculo de Saldo de Existencias.** Para el cálculo del Saldo de Existencias depende de los siguientes escenarios:

Ingreso de insumo al KARDEX: Con cada ingreso se debe ingresar el dato en el campo “DEBE” y el nuevo saldo de existencias se calcula de la siguiente forma:

NSE = Nuevo Saldo de Existencia.

CUIC = Cantidad en unidades de insumo comprado.

USA = Último Saldo de Existencia.

$$NSE = USA + CUIC$$

Egreso de insumo al KARDEX: Con cada egreso se debe ingresar el dato en el campo “HABER” y el nuevo saldo de existencias se calcula de la siguiente forma:

NSE = Nuevo Saldo de Existencia.

CUICO = Cantidad en unidades de insumo a consumir.

USA = Último Saldo de Existencia.

$$NSE = USA - CUICO$$

- ✓ **Cálculo del Saldo de Valores.** Para el cálculo del Saldo de Valores depende de los siguientes escenarios:

Ingreso de insumo al KARDEX: Con cada ingreso se debe ingresar el dato en el campo “CARGO” y el nuevo saldo de valores se calcula de la siguiente forma:

NSV = Nuevo Saldo de Valores.

CMIC = Cantidad Monetaria de Insumo Comprado.

USV = Último Saldo de Valores.

$$NSV = USV + CMIC$$

Egreso de insumo al KARDEX: Con cada egreso se debe ingresar el dato en el campo "ABONO" y el nuevo saldo de valores se calcula de la siguiente forma:

NSV = Nuevo Saldo de Valores.

CICO = Cantidad Monetaria de Insumo a Consumir.

USA = Último Saldo de Valores.

$$NSV = USA - CICO$$

- ✓ **Realizar Inventario Físico.** Consiste en seleccionar las cuentas a evaluar en cada bodega y llevar un listado de los insumos que deben encontrarse en ésta para que mediante la verificación física de éstos se confirme que el reporte en el KARDEX y en el Balance de cada bodega se cumpla con lo que se encuentra en el lugar.

Control:

- ✓ **Manual del Bodeguero.** Es una guía práctica que explica clara y detalladamente las principales técnicas y procedimientos aplicados en el manejo y control de las entradas y salidas de las existencias de insumos en las bodegas.
- ✓ **Corte de Cuentas.** La Sección de Inventario del ISTU se rige según los siguientes insumos de la ley de Corte de Cuentas:

Insumo #51

Los organismos rectores o encargados de los sistemas administrativos, objeto de control gubernamental, presentarán a la Corte copia de las evaluaciones periódicas que realicen del funcionamiento de sus propios sistemas, a fin de ser considerados por el control externo posterior.

Insumo #57

Los servidores de las entidades y Organismos del Sector Público que administren recursos financieros o tengan a su cargo el uso, registro o custodia de recursos materiales, serán responsables, hasta por culpa leve de su pérdida y menoscabo.

Frontera:

- ✓ **Proceso de Administración de Inventario.** En la sección de inventarios se atiende a la administración de los insumos que las diversas dependencias del ISTU (parques y Oficina Central) consumen. Por insumos nos referimos a todos los productos que se emplean en la producción de otros bienes, los cuales pierden sus propiedades para transformarse y formar parte del producto final, por lo que no se incluye la administración del activo fijo.

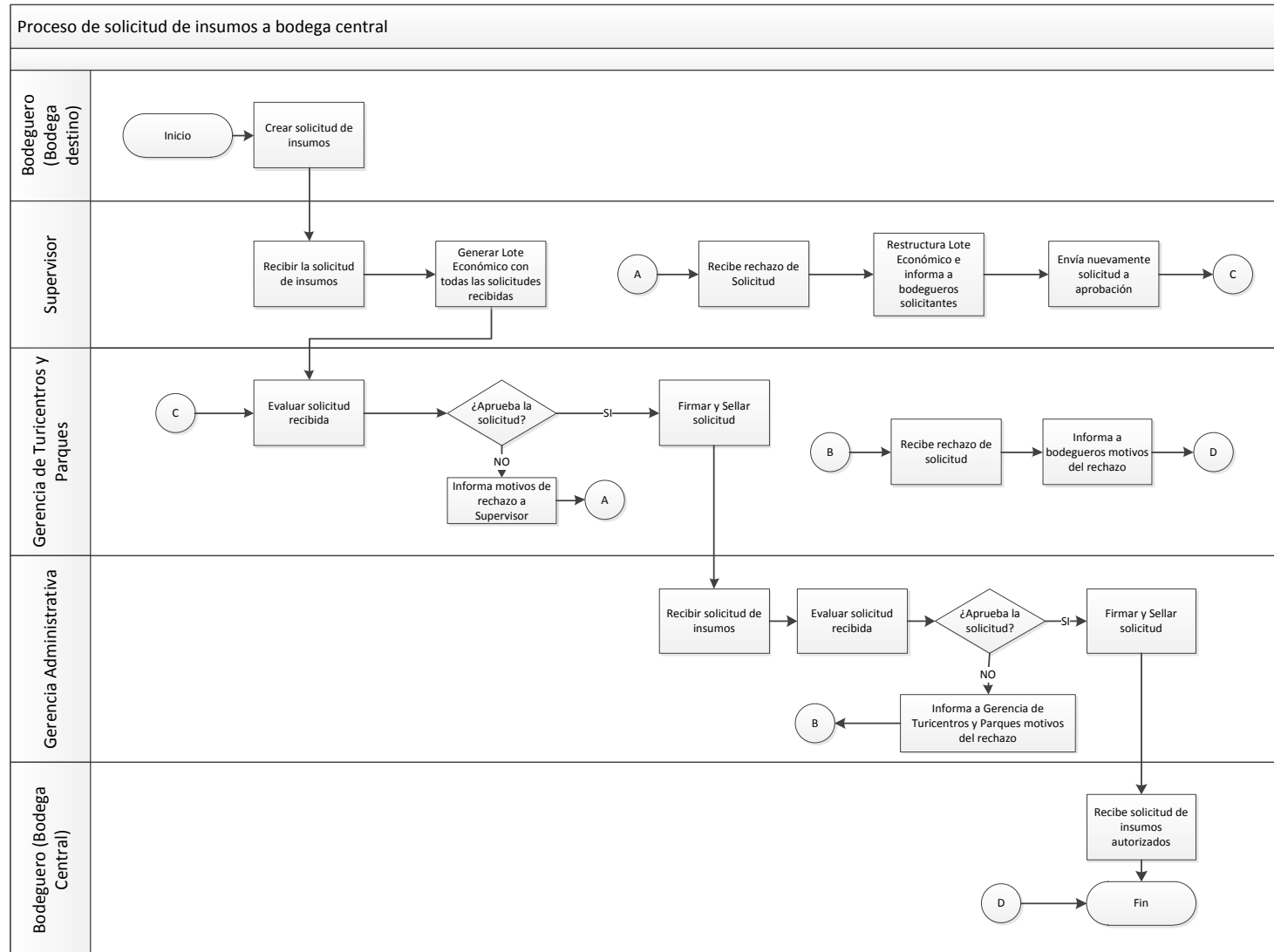
Medio Ambiente:

- ✓ **Bodegueros.** Servidor responsable de mantener en buen estado, conservación y vigilancia al uso adecuado de los insumos que están bajo su guarda y cuidado, así como el de respaldar todas las operaciones realizadas por medio del uso obligatorio de los diferentes comprobantes.

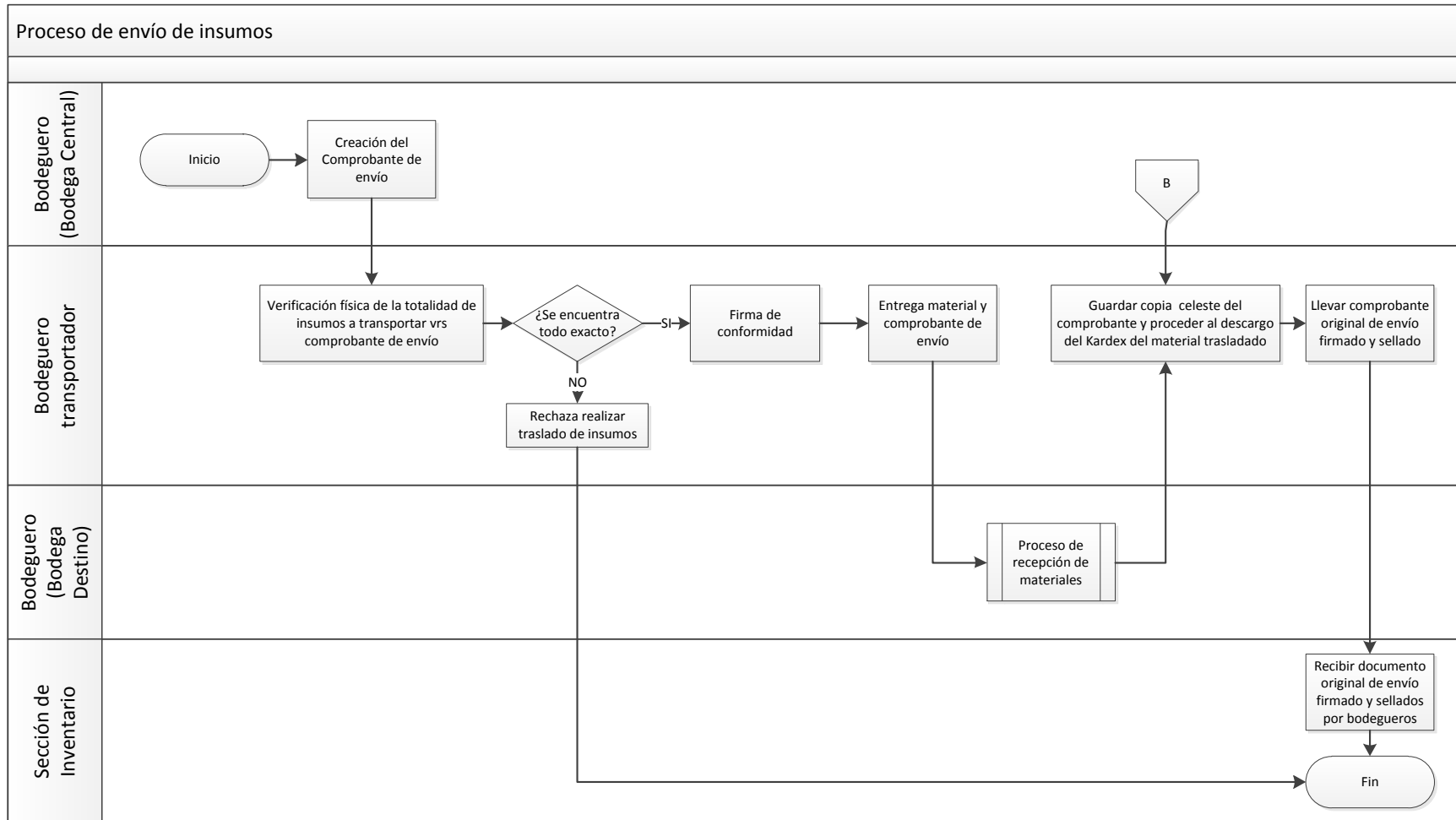
- ✓ **Personal de la Sección de Inventario.** Son los encargados de generar los reportes tácticos y estratégicos de la sección de inventario y verificar el control de existencias de insumos en cada bodega.
- ✓ **Jefe de la Sección de Inventario.** Es el encargado de verificar que se lleve un control ordenado del inventario de insumos del ISTU y verificar los faltantes, tomando decisiones en base a los reportes que se generan por parte del personal de dicha sección.
- ✓ **Jefe de la Unidad Administrativa.** Es el encargado de dirigir y controlar las tareas orientadas al aspecto logístico de la Institución, velando el uso adecuado de los insumos en existencia, mediante una eficiente administración de bienes y servicios.

4. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS

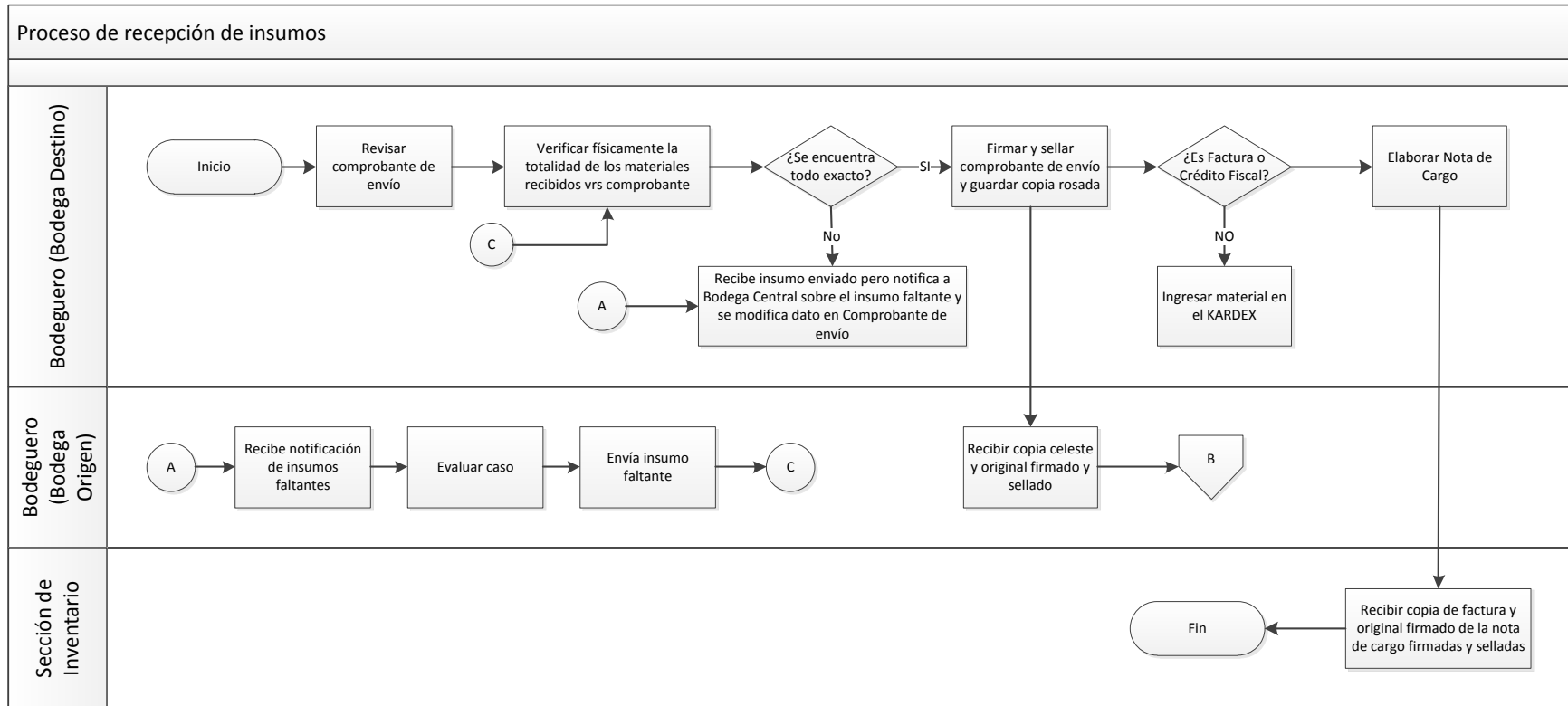
Procedimiento de solicitud de insumos a bodega central



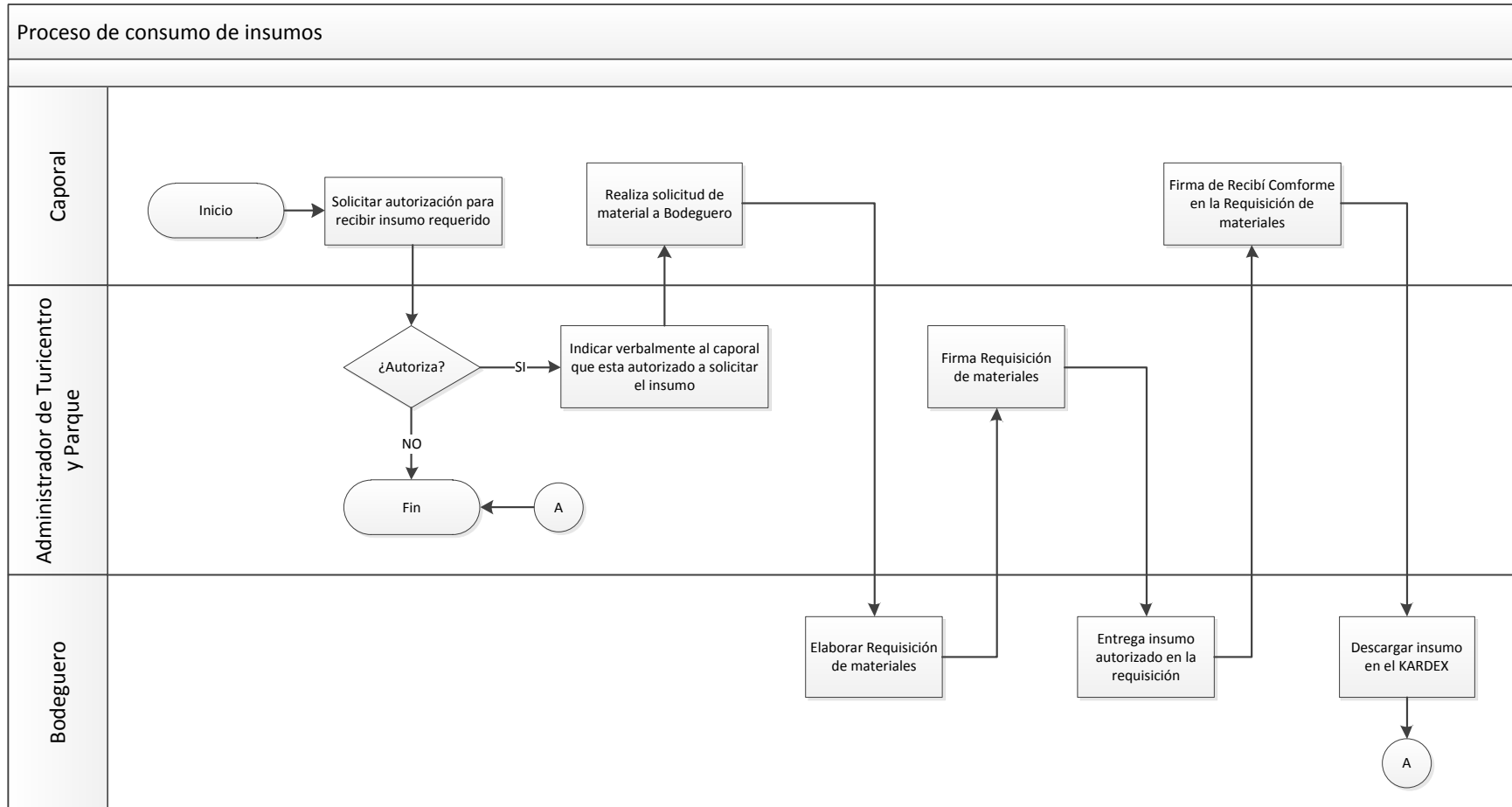
Procedimiento de envío de insumos



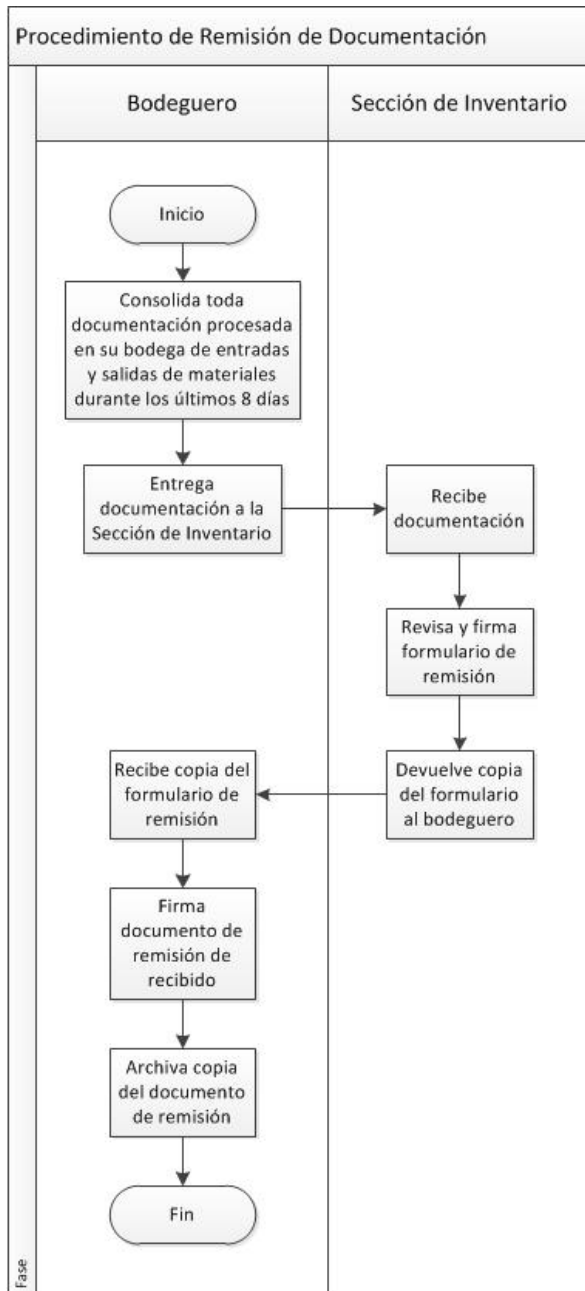
Procedimiento de recepción de insumos



Procedimiento de consumo de insumos



Procedimiento de remisión de documentación



DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

Proceso de solicitud de insumos a bodega central

1. Crear solicitud de insumos

Es el documento en el cual se detalla lo siguiente:

1. Cantidad.
2. Nombre del insumo.
3. Bodega destino.
4. Firma del solicitante.
5. Nombre de quien retira el insumo.
6. Lugar y fecha.

Procedimiento de envío de insumos

2. Creación del Comprobante de envío

Es el documento en el cual se detalla lo siguiente:

1. Lugar y fecha de envío.
2. Destino del insumo.
3. Número de cuenta, código y descripción del insumo.
4. Cantidad, precio unitario y total.

Procedimiento de recepción de insumos

1. Revisar comprobante de envío

El bodeguero verifica que el documento por medio del cual se remite el insumo sea legal y que cumpla con lo siguiente:

1. Lugar y fecha de envío.
2. Destino del insumo.
3. Número de cuenta, código y descripción del insumo.
4. Cantidad, precio unitario y total.

Si se trata de una Factura o Crédito Fiscal debe verificar que sea a nombre del Instituto Salvadoreño de Turismo o a nombre del Encargado del Fondo Circulante del ISTU.

Procedimiento de consumo de insumos

1. Elaborar Requisición de materiales

El bodeguero debe detallar los materiales solicitados por el caporal detallando lo siguiente:

1. Bodega o Turicentro.
2. Nombre completo del solicitante.
3. Para uso de. (Lugar donde se ocupara el material)
4. Por cada insumo a entregar detallar:
 - a. Código.
 - b. Cantidad.

- c. Unidad Medida.
 - d. Clase de Material.
 - e. Precio Unitario.
 - f. Valor Total.
5. Lugar y fecha.
 6. Firma de entregué Conforme. (Nombre y Cargo del que firma)
 7. Firma de Autorizado. (Nombre y Cargo del que autoriza)
 8. Firma de Recibí Conforme.

Procedimiento de remisión de documentación

1. Elaborar Hoja de remisión (Periodo: Mensual)

El bodeguero debe detallar los identificadores de todos los siguientes documentos:

- Nota de Cargo
- Comprobante de Envío
- Requisiciones

Y detallarlos en la Hoja de remisión escribiendo el identificador del primer documento y del último que se envía conteniendo los siguientes detalles:

- a) Para quien va dirigido el formulario. (Sección de Inventario)
- b) Nombre del Bodeguero.
- c) Nombre de la Bodega que envía documento.
- d) Fecha de creación del documento.
- e) Número identificador del primer formulario de Nota de Cargo a enviar.
- f) Número identificador del último formulario de Nota de Cargo a enviar.
- g) Número identificador del primer formulario de Requisición a enviar.
- h) Número identificador del último formulario de Requisición a enviar.
- i) Número identificador del primer formulario de Comprobante de Envío a enviar.
- j) Número identificador del último formulario de Comprobante de Envío a enviar.
- k) Observaciones.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

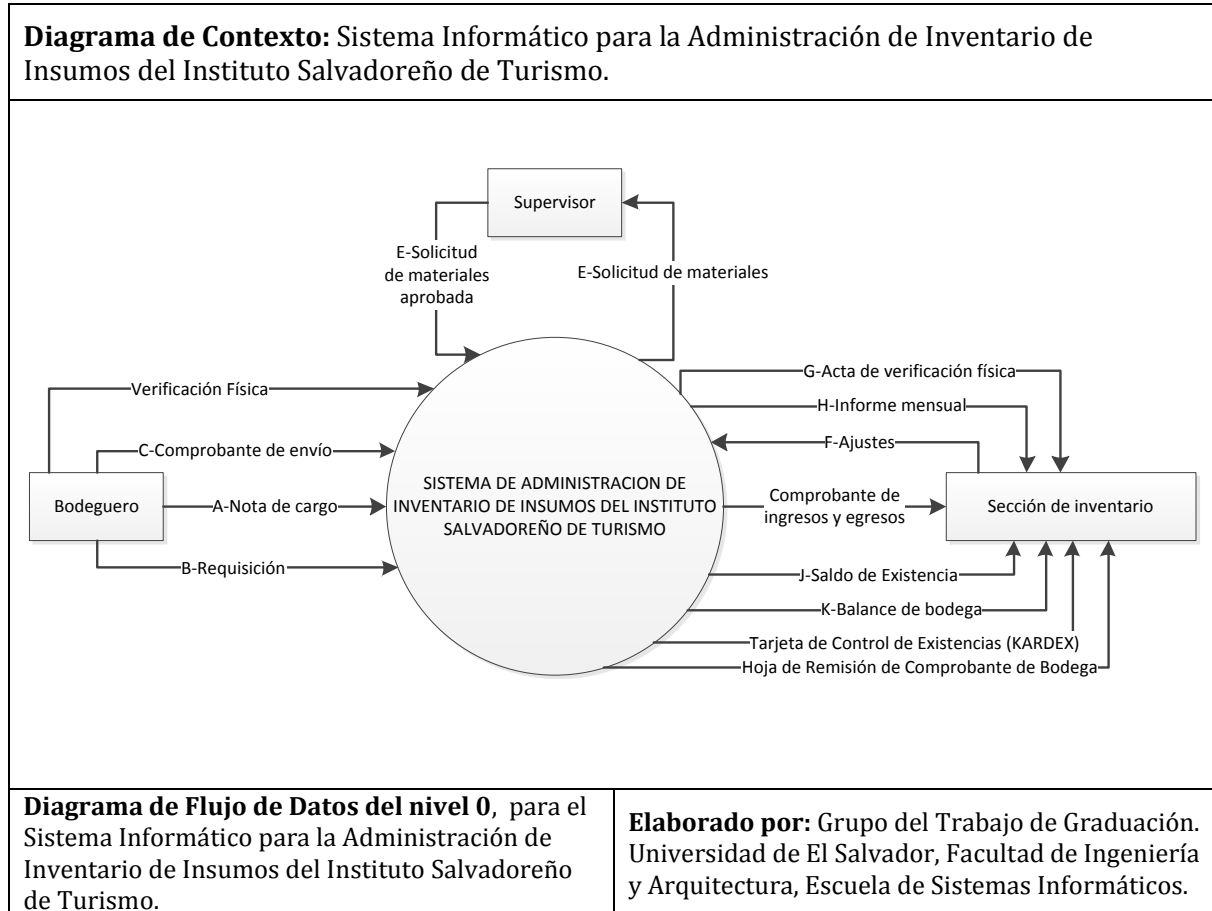


Diagrama de Nivel 1: Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

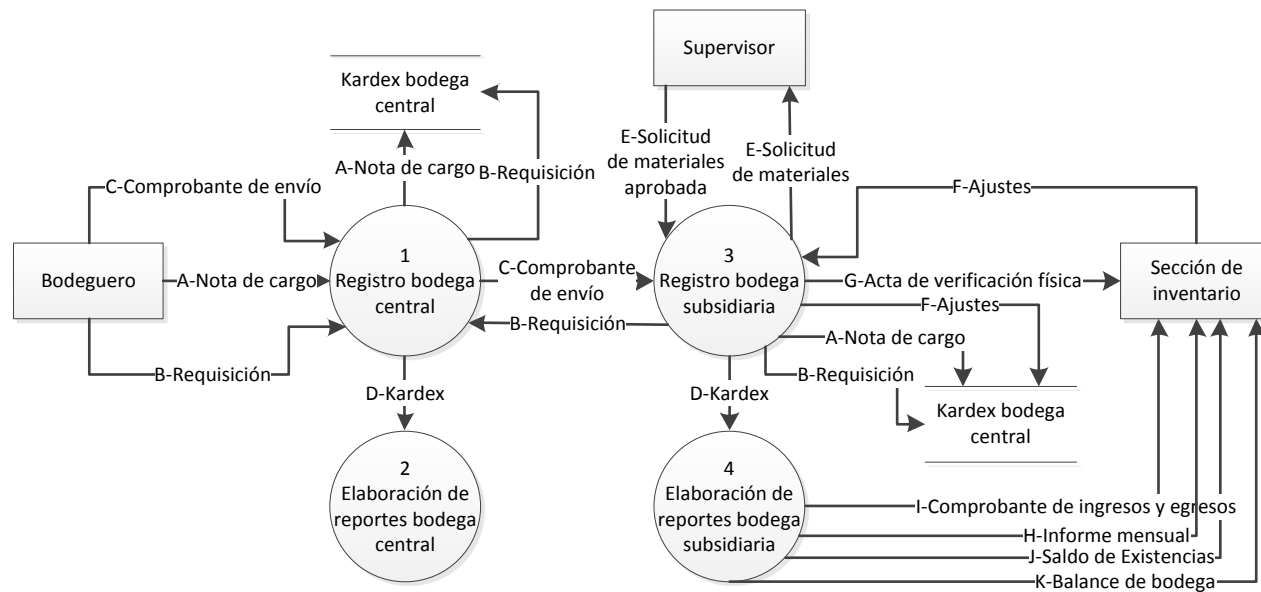


Diagrama de Flujo de Datos del nivel 1, para el Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

Elaborado por: Grupo del Trabajo de Graduación. Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela de Sistemas Informáticos.

Diagrama de Nivel 2: Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

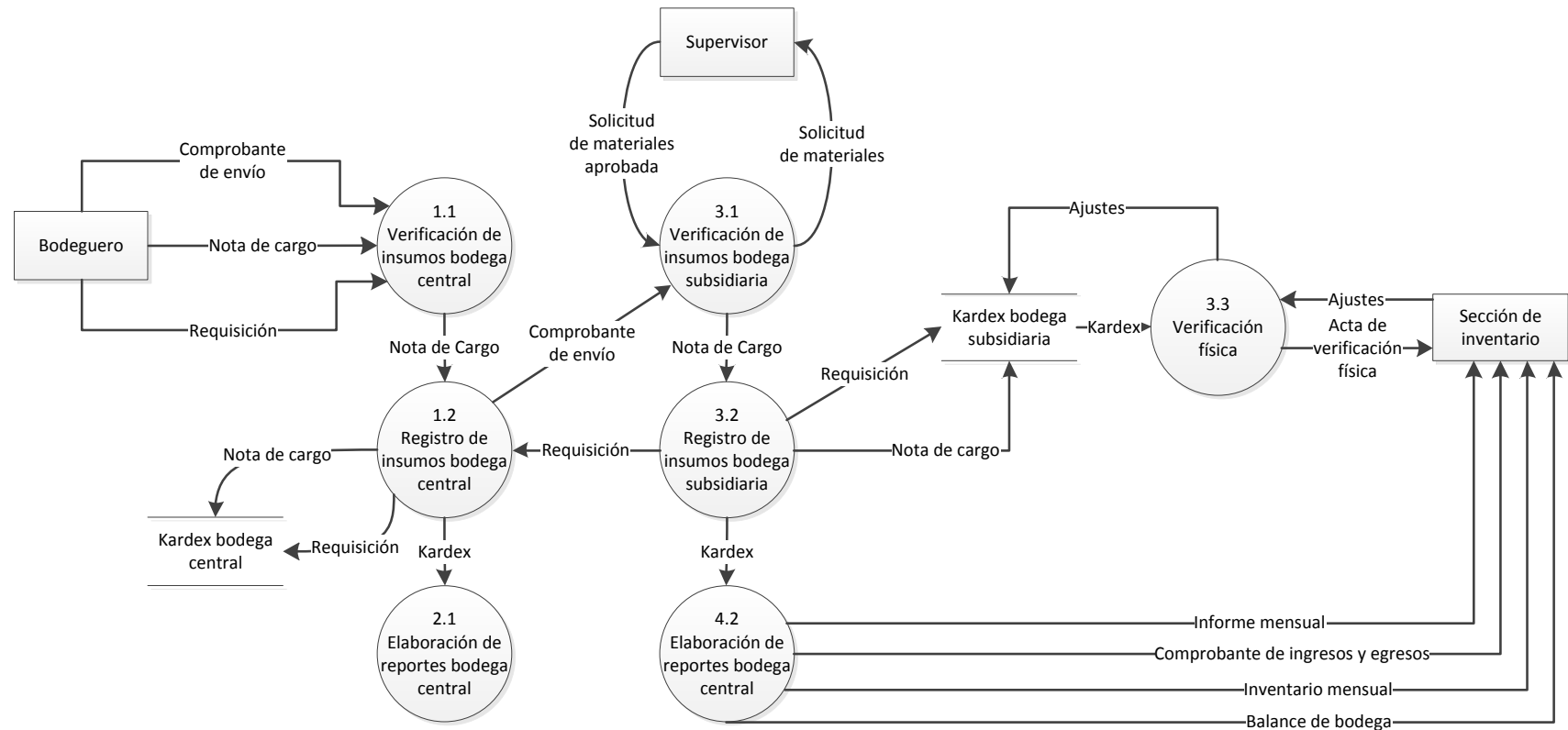


Diagrama de Flujo de Datos del nivel 2, para el Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

Elaborado por: Grupo del Trabajo de Graduación. Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela de Sistemas Informáticos.

4.1 Descripción de Flujos

Entidades

Elemento	Descripción
Bodeguero	Representa a la persona encargada de cada bodega ya sea central u subsidiaria.
Supervisor	Se encargan de aprobar los traslados de material entre bodegas.
Sección de inventario	Unidad del ISTU encargada del ejercer control sobre las bodegas y el manejo del inventario de insumos. Cada miércoles se presentan los documentos relacionados con el inventario de todos los parques.

Flujos

Elemento	Descripción
Nota de cargo	Documento donde se registran los insumos que serán agregados al inventario procedente de algún proveedor a través del KARDEX. Datos: Remitente (Bodega que envía formulario), Fecha de creación del documento, Procedencia (Departamento de Proveeduría), Fletado, Número de envío comercial, Número de Cuenta, Cantidad de insumo, Unidad de Medida, Clase de Materiales, Precio Unitario, Valor total, Observaciones, Bodeguero, Enterante.
Requisición	Documento donde queda constancia de los materiales que se solicitan para consumo propio de la bodega. Datos: Remitirse a la sección "DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS" en "Procedimiento de consumo de insumos".
Comprobante de envío	Documentos donde se registra la cantidad y tipo de material trasladado de una bodega a otra. Datos: Remitirse a la sección "DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS" en "Procedimiento de envío de insumos".
KARDEX (Tarjeta de control de existencias)	Hoja o conjunto de hojas donde se registran las entradas y salidas de insumos en cada bodega. Datos: Nombre de Bodega, Lugar (Ubicación del parque), Nombre del Insumo, Unidad de medida. <i>Por cada transacción se debe de cada registrar: Fecha de la transacción, tipo de comprobante, id de comprobante, procedencia del insumo, destino del insumo, costo unitario, existencias unitarias (Cargo-Abono) y monetarias (Debe- Haber).</i>
Solicitud de materiales	Hoja que registra la petición de materiales hacia otra bodega subsidiaria. Datos: Remitirse a la sección "DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS" en "Proceso de solicitud de insumos a bodega central".
Ajustes	Luego de una verificación física por parte de la sección de inventario y si existen diferencia entre el KARDEX y lo que encontrado se realizan ajustes al KARDEX para efectos de cuadrar con la existencia real.

Elemento	Descripción
	Datos: <i>Solo se trata de realizar actualizaciones al KARDEX, para lo cual se guían de los datos del acta de verificación física.</i>
Acta de verificación física	Luego de una verificación física por parte de la sección de inventario se registra en un acta el estado en que se encontró el inventario. La verificación física se realiza 2 veces al año. Datos: <i>Número de cuenta, nombre del insumo, unidad, Número de KARDEX, cantidad, precio unitario y precio total.</i>
Informe mensual	Cada insumo se registra según su cuenta y se detalla la unidad de medida, el número de identificación del KARDEX, la cantidad de producto en existencia al final del mes, el precio unitario y el precio total. Datos: <i>Periodo evaluado, número de cuenta, nombre del insumo, número de KARDEX, unidad, saldo anterior, ingreso, subtotal, egreso, existencia, precio unitario, precio total.</i>
Comprobante de ingresos y egreso	Los comprobantes de envío, requisición y nota de cargo son elaborados en cada una de las bodegas del ISTU, por el Bodeguero. Estos documentos son remitidos a la sección de Inventarios a través de este formulario, en el cual se detalla la numeración correlativa de cada uno de los comprobantes. Datos: <i>Se detallan en este mismo cuadro los datos de cada uno de los formularios mencionados.</i>
Saldo de Existencias	Reporte que muestra el detalle en términos monetarios definido por cuenta y por bodega mensualmente. Datos: <i>Número de la cuenta, nombre de bodega, total por bodega vrs cuenta.</i>
Balance de bodega	Documento en el cual se detallan todas las entradas y salidas de material a fin de comparar con los respectivos documentos de entrada y salida. Datos: <i>Número de cuenta, título de la cuenta, saldo anterior, debe, haber y el saldo.</i>
Hoja de remisión	Documento con el cual se detallan los identificadores de los comprobantes de ingreso y egreso del mes. Datos: <i>Remitirse a la sección "DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS" en "Procedimiento de remisión de documentación".</i>

Almacenes

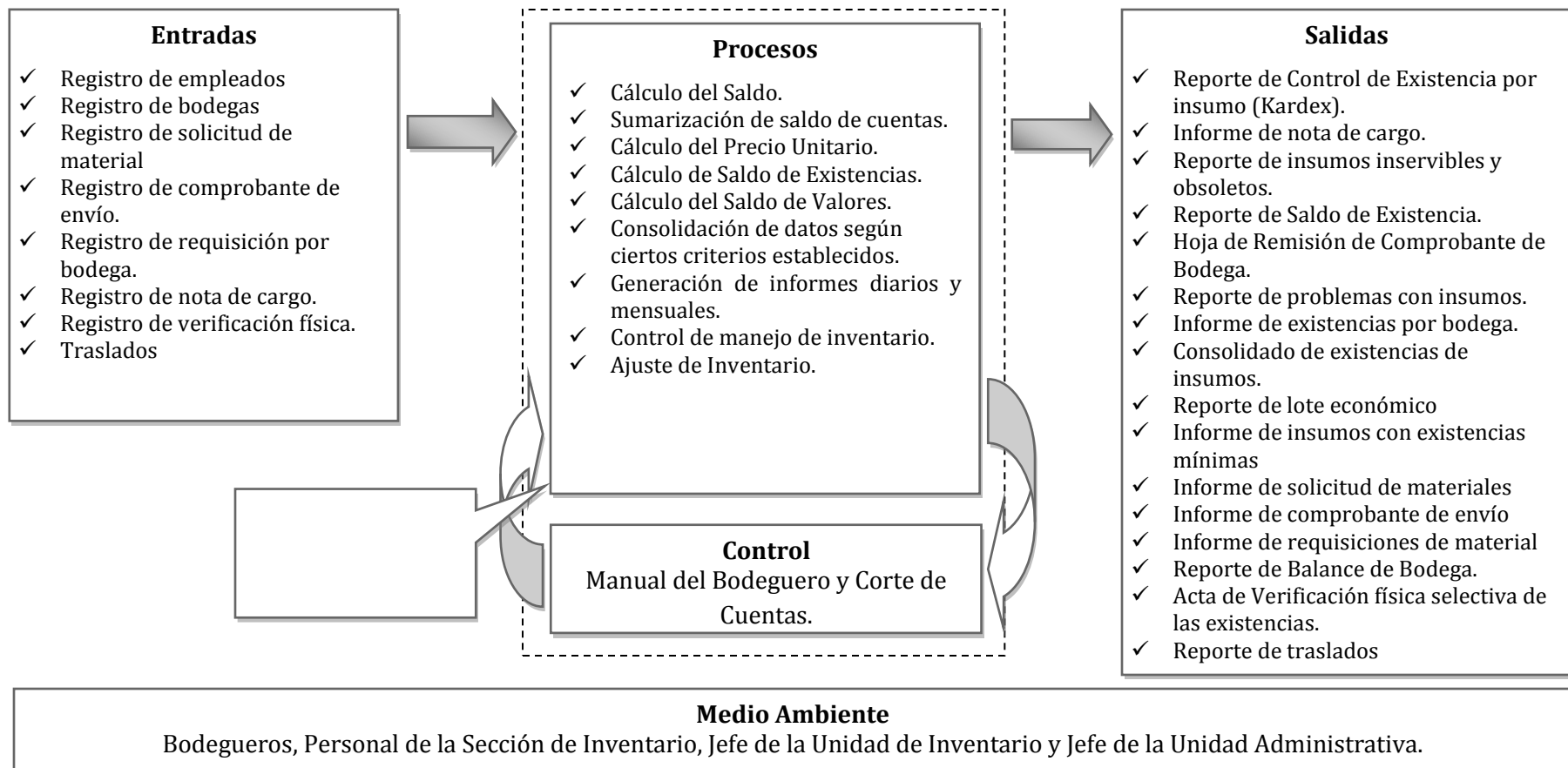
Entidad	Descripción
KARDEX Bodega central	Documento donde se registran todas las operaciones tanto de entrada como de salida de cada uno de los insumos almacenados en Bodega Central, permitiendo identificar los costos por unidad y costos totales de cada material en un periodo de 1 año.
KARDEX Bodega subsidiaria	El mismo concepto que el de la bodega central pero para cada bodega subsidiaria.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

ENFOQUE DE SISTEMAS PROPUESTO

Tema: "Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumo del Instituto Salvadoreño de Turismo"

Objetivo: Determinar los requerimientos necesarios para el desarrollo del Sistema Informático que facilite toda la información necesaria para mantener actualizado el inventario de insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.



Descripción del Enfoque de Sistemas

Tema: Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

Objetivo: Determinar los requerimientos necesarios para el desarrollo del Sistema Informático que facilite toda la información necesaria para mantener actualizado el inventario de insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo.

Salidas:

- ✓ **Reporte de Control de Existencia por insumo (KARDEX).** Se detallan todas las operaciones tanto de entrada como de salida de cada uno de los insumos almacenados en Bodega, permitiendo identificar los costos por unidad y costos totales de cada material en un periodo de 1 año.
- ✓ **Informe de nota de cargo.** Se detalla cada ingreso que se ha realizado a la bodega directamente del proveedor y se especificara la cantidad de insumos ingresados, proveedor, costo unitario, costo total, entre otros elementos.
- ✓ **Reporte de insumos inservibles y obsoletos.** Se especifican los insumos que se encuentran inservibles u obsoletos, así como la bodega en la se encuentra dicho insumo.
- ✓ **Reporte de saldo de existencia.** Es un reporte que muestra el detalle en términos monetarios definido por cuenta y por bodega según el periodo que desee consultar el usuario.
- ✓ **Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega.** Los comprobantes de envío, requisición y nota de cargo son elaborados por el bodeguero en cada una de las bodegas del ISTU. Estos documentos son remitidos a la Sección de Inventarios a través de este formulario, en el cual se detalla la numeración correlativa de cada uno de los comprobantes.
- ✓ **Reporte de problemas con insumos.** Es un reporte donde se detallan los insumos que posee algún desperfecto o que no es el insumo solicitado por la bodega para ser devueltos al proveedor.
- ✓ **Informe de existencias por bodega.** Cada insumo se registra según su cuenta y se detalla la unidad de medida, el número de identificación del KARDEX, la cantidad de producto en existencia al final del mes, el precio unitario y el precio total.
- ✓ **Consolidado de existencias de insumos.** Se detallan el total de existencias de insumos que se encuentran en cada bodega, así como el total de existencias por insumos.
- ✓ **Reporte de lote económico.** El usuario podrá consultar el lote económico de una solicitud de material en específico.
- ✓ **Informe de insumos con existencias mínimas.** Es un informe donde se muestran aquellos insumos que se encuentran con poca existencia por bodega.
- ✓ **Informe de solicitud de materiales.** El usuario podrá consultar alguna solicitud de material por bodega o en alguna fecha determinada, así como el total de solicitudes que ha realizar una bodega en específico.
- ✓ **Informe de comprobante de envío.** Es un informe donde se mostraran los traslados que se han realizados de una bodega a otra y se detallarán el material trasladado, la cantidad y el precio del material.

- ✓ **Informe de requisición de material.** Muestra los materiales consumidos por la bodega en la que se encontraba dicho material y la fecha en que se realizó la requisición.
- ✓ **Reporte de balance de bodega.** Este documento contiene la información referente a las operaciones de ingreso y egreso de materiales de las diferentes bodegas del ISTU. Este informe es presentado por cada bodeguero en el cual detallan los montos totales de entrada y salidas durante en el periodo de un mes.
- ✓ **Acta de verificación física selectiva de las existencias.** Documento que presenta los resultados de la verificación física realizada a cada una de las bodegas.

Entradas:

- ✓ **Registro de empleados.** Se ingresarán a todos los empleados que estarán utilizando el sistema, para administrar el inventario de los insumos que se encuentran en cada bodega y llevar un mejor control de las existencias.
- ✓ **Registro de bodegas.** Se ingresarán todas las bodegas que posee el ISTU para delimitar los insumos que se encuentran en cada bodega y especificar las acciones que se realizan en cada una de ellas.
- ✓ **Registro de comprobante de envío.** Es el documento justificativo que respalda las transacciones realizadas de una bodega hacia otra.
- ✓ **Registro de requisición.** Es el documento de consumo, el cual respalda, el descargo de materiales utilizados dentro de una bodega en específico. Este comprobante, debe ser elaborado previo a la entrega de los materiales.
- ✓ **Registro de nota de cargo.** Es el documento que se utiliza cuando ingresas a Bodega por medio de facturas (Crédito Fiscal), materiales procedentes directamente de proveedores o empresas particulares.
- ✓ **Registro de verificación física.** Registro de la verificación física selectiva de materiales en uso de cada bodega, detallando los insumos por cuenta, la unidad con la que ésta se cuantifica, su valor en el KARDEX, cantidad y precio unitario, además del total.

Procesos:

- ✓ **Cálculo del Saldo.** Cada Nota de Cargo o Envío Recibido debe ingresarse en el campo "DEBE" de cada KARDEX, y cada Requisición o Envío Emitido debe registrarse en el campo "HABER", por lo que el campo "SALDO" será calculado siguiendo la siguiente fórmula:

$$SALDO = DEBE - HABER$$

- ✓ **Sumarización de saldo de cuentas.** Siguiendo el clasificador de cuentas, se suman los saldos de todos los insumos que aplican según la cuenta en la que se identifican cada uno.
- ✓ **Cálculo del Precio Unitario.** Se realiza de la siguiente forma:
Cálculo del precio unitario del nuevo producto comprado:
PUN = Precio unitario del nuevo producto comprado.
TC = Total de la compra realizada.
CC = Cantidad de producto comprado.

$$CUN = TC / CC$$

Cálculo del nuevo precio unitario para el KARDEX:

NPUK = Nuevo precio unitario para el KARDEX luego de un ingreso a éste.

UPU = Último precio unitario registrado en el KARDEX.

$$NPUK = (PUN + UPU) / 2$$

- ✓ **Cálculo de Saldo de Existencias.** Para el cálculo del Saldo de Existencias depende de los siguientes escenarios:

Ingreso de insumo al KARDEX: Con cada ingreso se debe ingresar el dato en el campo "DEBE" y el nuevo saldo de existencias se calcula de la siguiente forma:

NSE = Nuevo Saldo de Existencia.

CUIC = Cantidad en unidades de insumo comprada.

USA = Último Saldo de Existencia.

$$NSE = USA + CUIC$$

Egreso de insumo al KARDEX: Con cada egreso se debe ingresar el dato en el campo "HABER" y el nuevo saldo de existencias se calcula de la siguiente forma:

NSE = Nuevo Saldo de Existencia.

CUICO = Cantidad en unidades de insumo a consumir.

USA = Último Saldo de Existencia.

$$NSE = USA - CUICO$$

- ✓ **Cálculo del Saldo de Valores.** Para el cálculo del Saldo de Valores depende de los siguientes escenarios:

Ingreso de insumo al KARDEX: Con cada ingreso se debe ingresar el dato en el campo "CARGO" y el nuevo saldo de valores se calcula de la siguiente forma:

NSV = Nuevo Saldo de Valores.

CMIC = Cantidad Monetaria de Insumo Comprado.

USV = Último Saldo de Valores.

$$NSV = USV + CMIC$$

Egreso de insumo al KARDEX: Con cada egreso se debe ingresar el dato en el campo "ABONO" y el nuevo saldo de valores se calcula de la siguiente forma:

NSV = Nuevo Saldo de Valores.

CICO = Cantidad Monetaria de Insumo a Consumir.

USA = Último Saldo de Valores.

$$NSV = USA - CICO$$

- ✓ **Consolidación de datos según ciertos criterios establecidos.** Se recopilan todos los datos generados en los diferentes procesos para administrar el inventario.
- ✓ **Generación de informes diarios, mensuales y anuales.** Recopilan la información de diferentes formularios para realizar los diferentes reportes que son requeridos por los usuarios.
- ✓ **Manejo de inventario.** El sistema automáticamente podrá cargar al KARDEX aquellos insumos que van ingresando a bodega, y también descargará los insumos que salen una bodega en específico.

- ✓ **Ajuste de Inventario.** Se realizará una corrección al dato de la existencia actual de un insumo en específico.

Control:

- ✓ **Manual del Bodeguero.** Es una guía práctica que explica clara y detalladamente las principales técnicas y procedimientos aplicados en el manejo y control de las entradas y salidas de las existencias de insumos en las bodegas.
- ✓ **Corte de Cuentas.** La Sección de Inventario del ISTU se rige según los siguientes insumos de la ley de Corte de Cuentas:

Insumo #51

Los organismos rectores o encargados de los sistemas administrativos, objeto de control gubernamental, presentarán a la Corte copia de las evaluaciones periódicas que realicen del funcionamiento de sus propios sistemas, a fin de ser considerados por el control externo posterior.

Insumo #57

Los servidores de las entidades y Organismos del Sector Público que administren recursos financieros o tengan a su cargo el uso, registro o custodia de recursos materiales, serán responsables, hasta por culpa leve de su pérdida y menoscabo.

Frontera:

- ✓ **Proceso de Administración de Insumos.** En la sección de inventarios se atiende a la administración de los insumos que las diversas dependencias del ISTU (parques y Oficina Central) consumen. Por insumos nos referimos a todos los productos que se emplean en la producción de otros bienes, los cuales pierden sus propiedades para transformarse y formar parte del producto final, por lo que no se incluye la administración del activo fijo.

Medio Ambiente:

- ✓ **Bodegueros.** Servidor responsable de mantener en buen estado, conservación y vigilancia al uso adecuado de los materiales que están bajo su guarda y cuidado, así como el de respaldar todas las operaciones realizadas por medio del uso obligatorio de los diferentes comprobantes.
- ✓ **Personal de la Sección de Inventario.** Son los encargados de generar los reportes tácticos y estratégicos de la sección de inventario y verificar el control de existencias de materiales en cada bodega.
- ✓ **Jefe de la Sección de Inventario.** Es el encargado de verificar que se lleve un control ordenado del inventario de insumos del ISTU y verificar los faltantes, tomando decisiones en base a los reportes que se generan por parte del personal de dicha sección.
- ✓ **Jefe de la Unidad Administrativa.** Es el encargado de dirigir y controlar las tareas orientadas al aspecto logístico de la Institución, velando el uso adecuado de los materiales en existencia, mediante una eficiente administración de bienes y servicios.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 1 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
1	El sistema debe registrar los movimientos (Entradas y Salidas) de la Tarjeta de Control de Existencia (KARDEX) por cada Comprobante de envío o Requisición de Materiales que se ingrese a éste.	Bodeguero
2	El sistema debe generar el registro denominado "Tarjeta de Control de Existencia" por cada nuevo producto que se ingrese al sistema. Datos a registrar genéricos: Nombre de Bodega, Lugar, Insumo, Unidad de Medida, Número de cuenta del insumo. Datos a registrar por transacción: Fecha, Comprobante (Clase {NC=Nota de Cargo, RQ=Requisición, EE=Envío Emitido, ER=Envío Recibido}, Número), Procedencia, Destino, Costo Promedio, Cargo (Por cada NC), Abono (Por cada RQ o EE), Saldo en Unidades, Debe (Por cada NC), Haber (Por cada RQ o EE), Saldo Monetario. Debe presentar solo la información del año seleccionado previamente por el usuario.	Bodeguero
3	El sistema debe generar de la "Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega" en la cual se deben presentar los siguientes datos: PARA (Siempre se dirige a la "Sección de Inventario"; DE (Nombre del Bodeguero); Nombre de la Bodega o Turicentro; Fecha; Números correlativos de los comprobantes siguientes: Notas de Cargo, Requisiciones, Envíos); Observaciones, indicador de aprobación del bodeguero e indicador de recibido por parte de la sección de inventario.	Bodeguero / Sección de Inventario
4	El sistema debe permitir el ingreso y modificación de las "Nota de Cargo", registrando los siguientes datos. Datos ingresados: Lugar y Fecha, Remitido por, Con procedencia de, Fletado en (Se refiere al medio en el cual se transportó (vehículo propio o de la empresa), Y amparado con envío comercial Número (Factura o Crédito Fiscal), Fecha del envío comercial, Observaciones. Por cada insumo a agregar si se registra se debe ingresar: Cuenta, Cantidad, Unidad de Medida, Nombre del insumo, Precio Unitario, Fecha de vencimiento (Campo Opcional), Existencia mínima (Campo Obligatorio para los insumos nuevos y que se encuentren categorizados en cuentas de primera necesidad y opcional para el resto de cuentas) y Ubicación (Dentro de la bodega), el campo Valor total debe ser calculado por el sistema en base a la siguiente fórmula: Valor total = Cantidad x Precio Unitario. Si el insumo ya se encuentran registrados previamente en el sistema los siguientes datos deben ser recuperados por el sistema según el nombre del insumo ingresado: Número de Cuenta, Unidad de medida, Existencia mínima. Los usuarios sólo deberán completar los siguientes campos: Cantidad, Precio Unitario, Fecha de vencimiento, Ubicación (Dentro de la bodega).	Bodeguero
5	El sistema debe permitir la modificación de la existencia mínima de los insumos ingresados.	Supervisor

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 2 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
6	El sistema debe permitir la modificación de la existencia mínima de los insumos ingresados.	Supervisor
7	El sistema debe permitir consultar las notas de cargo, comprobantes de envío y requisiciones canceladas en el sistema.	Jefatura de la Sección de Inventario
8	El sistema debe generar el "Comprobante de envío" basándose en un número de traslado de material. Este se registrará en el KARDEX si es EE=Envío Emitido (Para el bodeguero que egreso el material) o ER=Envío Recibido (Para el bodeguero que recibió el material) en el cual se justifican todas las transacciones realizadas de una bodega hacia otra, detallando la siguiente información. Datos ingresados por el usuario: Número de comprobante de envío. Los datos recuperados son: Lugar y Fecha, Con el señor (Nombre de quien traslada el suministro), Señor Bodeguero de (Nombre del Turicentro o Parque que recibirá el material), por cada insumo a enviar registrará la Descripción (Nombre del insumo) y la cantidad a enviar, Número de Cuenta, Código, Unidad, Costo Unitario, Costo Total y Nombre del Turicentro o Parque que envía los insumos.	Bodeguero
9	El sistema debe permitir el ingreso, modificación y cancelación de las "Requisiciones" que respalda cada descargo de suministros de las bodegas previo a la entrega de dichos insumos a sus empleados, detallando lo siguientes datos: Los datos ingresados al sistema: Solicitante (Nombre completo de la persona que solicita el material), Para uso de (Nombre del lugar donde se ocupará el material), Lugar y Fecha, Nombre del que entrega el material, Nombre de quien autoriza la entrega del material y los campos recuperados del sistema son: Bodega o Turicentro (Nombre de la Bodega), Cargo de la persona que entrega el material, Cargo de quien autoriza la entrega del material. Por cada material registrado en la requisición el usuario debe ingresar el nombre del insumo y la cantidad en unidades a entregar y el sistema recuperará los siguientes datos: Código, Número de cuenta, Unidad de Mediad, Precio Unitario y calculará el Valor Total en base a la cantidad y el precio unitario.	Bodeguero / Sección de Inventario
10	El sistema debe generar mensualmente el "Balance de Bodega", en el cual se detallará todas las operaciones de ingreso y egreso de materiales por bodega en el cual se detallara lo siguiente: Nombre de la Bodega o Turicentro, Periodo a evaluar, Lugar y Fecha, Nombre del Responsable, y en el detalle aparecer por cuenta la siguiente información: Número de la cuenta, Título de la Cuenta, Saldo anterior, Debe, Haber y Saldo, y al finalizar el detalle un Total de cada uno de los campos de saldo, debe, haber y saldo.	Administrador de Parque y Turicentro / Bodeguero / Sección de Inventario

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 3 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
11	El sistema debe permitir realizar un ajuste en las existencias de los insumos después de realizado el inventario físico, solicitando indicar el motivo por el cual se realiza el ajuste según las siguientes dos opciones disponibles: "Según constatación física realizada en fecha xxxxx" o "Por mal procedimiento en la aplicación", luego de esto debe pasar a la bandeja de pendientes de aprobación de la Jefatura de la Sección de Inventario para poder registrarse en el Kardex del insumo afectado.	Bodeguero
12	EL sistema debe solicitar la aprobación del Administrador de Parque y Turicentro y de la Jefatura de la Sección de Inventario por cada uno de los ajustes que se deseen realizar en las existencias de los insumos por el bodeguero.	Jefatura de la Sección de Inventario / Administrador de Parque y Turicentro
13	El sistema debe permitir generar un reporte denominado "Problemas con Insumos" en el cual se detalle lo siguiente: Fecha, Bodega que reporta, Nombre y Cargo del empleado que reportó, Cuenta, Código, Nombre del insumo reportado, Estado del insumo (Inservible u Obsoleto), cantidad, Precio Unitario y Total. El sistema debe agregar a este reporte los insumos que se encuentren ya vencidos para la fecha en la que se genere el reporte. Éste debe ser generado de los datos de las bodegas seleccionados previamente, dando la opción de presentar la información de todos y del periodo de estudio indicado por el usuario.	Jefatura de la Sección de Inventario
14	El sistema debe permitir indicar cuando un insumo se considera Inservible (Cuando no sirve ya el insumo) u Obsoleto, por cada insumo reportado se debe indicar Cuenta, Código, Nombre del insumo, Unidades que presentan el problema.	Bodeguero
15	El sistema debe identificar los insumos que están vencidos y generar un reporte denominado "Insumos Vencidos" en donde se detalle la cuenta, código, nombre del insumo y fecha de vencimiento.	Bodeguero
16	El sistema debe generar un reporte indicando el porcentaje de insumos que se encuentran inservibles y obsoletos, agrupados por cuenta y mostrando el detalle de cada insumo perteneciente a ésta. Se debe poder indicar la cuenta a estudiar o seleccionar ver todas las cuentas.	Administrador de Parque y Turicentro
17	El sistema debe generar un reporte indicando el porcentaje de insumos identificados como inservibles y obsoletos por cuenta de las bodegas seleccionadas por el usuario permitiendo seleccionar mostrar la información de todos y por un periodo de tiempo indicado por el usuario.	Gerencia de Parques y Turicentros

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 4 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
18	El sistema debe generar un reporte denominado "Saldo de existencias mensual" de todas las bodegas, presentando la siguiente información: Indicar mes en evaluación y año, en el detalle debe aparecer el número de la cuenta a evaluar y el nombre de cada una de las bodegas de la institución, presentar además la sumatoria de todos los saldos en valores (Por bodega y por cuenta). Para la versión en PDF de éste se debe agregar un indicador de Firma de aprobación del Jefe Administrativo y de quién elaboró (Jefe de la Sección de Inventario)	Sección de Inventario
19	El sistema debe permitir la consulta de las existencias de un insumo específico indicando el número de cuenta, el nombre del insumo, la cantidad en existencia y el nombre de la bodega en la cual se encuentra, mostrando una sumatoria total y permitiendo realizar la búsqueda por nombre del insumo.	Sección de Inventario / Bodeguero / Supervisor
20	El sistema debe generar un Informe de Existencias en el cual se debe presentar la siguiente información: Número y nombre de la cuenta, código del insumo, nombre del insumo, unidad, cantidad, precio unitario y precio total. Todo se debe poder generar seleccionando una bodega específica.	Sección de Inventario
21	El sistema debe generar un lote económico que sea el conglomerado de todas las solicitudes de materiales de insumos de cada una de las bodegas seleccionadas por el usuario. Permitir la modificación de la cantidad de insumos solicitados y eliminación de productos de la lista, luego de su revisión se debe enviar a la bandeja aprobaciones pendientes de la Gerencia de Parques y Turicentros.	Supervisor / Sección de Inventario
22	El sistema debe permitir generar una "Solicitud de Materiales" desde cero o recomendada, basando su recomendación en las existencias mínimas y las existencias actuales de los insumos y priorizando según clasificación de los insumos, permitiendo modificar o eliminar las recomendaciones dadas por el sistema. Mostrando la siguiente información: Nombre del empleado al cual se solicita entregar los insumos, detalle de cada insumo solicitado (Cantidad, Unidad, Descripción del Material), Fecha, Nombre de la bodega solicitante. Éste pasará a la bandeja de solicitudes de materiales pendientes del supervisor encargado de la bodega solicitante para su evaluación. Si el insumo ha sido registrado anteriormente en el sistema el usuario solo debe ingresar la Descripción del insumo (Nombre del insumo) y la Cantidad a solicitar, el nombre de la bodega a la cual se solicita enviar los materiales, número de solicitud de materiales. El sistema recuperará los siguientes datos: Unidad de medida del insumo, Fecha de creación de la solicitud, Nombre del empleado al cual se solicita se le entreguen los insumos solicitados (Favor entregar al señor).	Jefe de Turicentros y Parques / Gerente Administrativo / Bodeguero

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 5 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
23	El sistema debe permitir generar el reporte de "Traslado de Material" basado en el número de "Solicitud de Materiales" ingresada previamente o desde cero. Para los Traslados de Material con previo número de solicitud de materiales se recuperarán los datos: Favor entregar al señor (Este campo lleva el mismo nombre que en el comprobante de envío), código, unidad, cantidad, descripción, precio unitario y precio total, Traslado a Bodega de (Este dato en el comprobante de envío aparece como: "Hacer envío a bodega de"). Datos a ingresar: Número de Traslado de envío, Sr. Bodeguero del parque acuático (Nombre de la bodega a la cual se le piden los insumos). Si se hace desde cero, los datos que se recuperaran del sistema son solo los siguientes: Código, Unidad, Precio Unitario, y se calculará el Precio Total en base a la cantidad y precio unitario, y los datos que el usuario ingresará son: Descripción de los insumos, Fecha en la cual se entrega, Nombre de la bodega a la cual se envían los insumos, el nombre del empleado que trasladará el insumo.	Bodeguero / Supervisor
24	El sistema no debe permitir generar un "Traslado de Material" si el número de "Solicitud de Material" de referencia no está aprobado previamente por: 1. Para casos entre Bodega Rubén Darío y Bodega Central debe ser aprobado por el Jefe de Turicentros y Parques. 2. Para las demás bodegas deben ser aprobadas por el Gerente Administrativo. 3. Si los usuarios que han creado la solicitud de materiales son el Gerente Administrativo o el Jefe de Turicentros y Parques para movilizar insumos entre las bodegas que ellos dirigen no se debe solicitar aprobación.	Jefe de Turicentros y Parques / Gerente Administrativo
25	El sistema debe solicitar las aprobaciones de los traslados de material en el siguiente orden: Supervisor --> Administrador de Parque o Turicentro --> Bodeguero que entrega los materiales --> Bodeguero que recibe los materiales	USUARIO
26	El sistema debe permitir la consulta de todas las solicitudes de materiales realizadas por bodega.	Jefe de Turicentros y Parques / Gerente Administrativo / Jefatura de la Sección de Inventario
27	El sistema debe generar un listado de los insumos que se encuentran en su punto de existencia mínima en todas las bodegas o en las bodegas que el usuario seleccione. Mostrando lo siguiente: Número correlativo, Nombre del insumo, Existencia actual, Nombre del Parque o Turicentro en el que se encuentra el insumo, Existencia mínima. Se deberá permitir seleccionar previamente la clasificación (Categoría A B C) a evaluar.	Supervisor / Administrador de Parque o Turicentro

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 6 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
28	El sistema deberá utilizar el método de valoración de inventarios ABC para lo cual deberá clasificar los insumos como "Insumo A", "Insumo B" o "Insumo C" según la siguiente regla: Insumos A = Insumo de primera necesidad, Insumo B = Insumo de segunda necesidad, Insumo C = Insumo de tercera necesidad. Según la cuenta en la que se clasifique el insumo. Ver anexo de "Clasificación de insumos por cuentas".	USUARIO
29	Al sistema se deberá acceder por medio de un usuario y contraseña propios de cada usuario, los cuales se les crearán al momento de registrar cada usuario.	USUARIO
30	El sistema deberá ocupar el método de encriptamiento MD5 para guardar la contraseña de cada usuario.	USUARIO
31	El sistema debe permitir el registro de cada usuario registrando lo siguiente: Nombre del empleado, Nombre del usuario, Contraseña, Confirmación de contraseña, Perfil del usuario. Todos son CAMPOS OBLIGATORIOS.	Administrador
32	El sistema debe permitir el reseteo de la contraseña del usuario en caso de olvido, enviándole por correo una contraseña temporal la cual será obligatoria cambiar al ingresar por primera vez al sistema con dicha contraseña.	USUARIO
33	El sistema debe obligar al usuario a realizar el cambio de su contraseña cada 6 meses.	USUARIO
34	El sistema debe bloquear el usuario después de 3 intentos fallidos al iniciar sesión.	USUARIO
35	El sistema debe obligar al usuario a ocupar una contraseña con una longitud mínima de 8 caracteres y un máximo de 16 en la cual debe de ingresar al menos un número, una letra mayúscula y una minúscula.	USUARIO
36	El sistema deberá permitir la consulta de los siguientes reportes referentes sólo a la bodega a la cual pertenece el usuario: Tarjeta de Control de Existencia, Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega, Nota de Cargo, Comprobante de envío, Requisiciones, Balance de Bodega y Solicitud de materiales.	Administrador de Parque y Turicentro / Bodeguero
37	El sistema deberá permitir la consulta de los siguientes reportes referentes a la o las bodegas que seleccione previamente el usuario: Tarjeta de Control de Existencia, Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega, Nota de Cargo, Comprobante de envío, Requisiciones, Balance de Bodega, Saldo de existencias mensual.	Sección de Inventario

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 7 de 7
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
38	El sistema debe generar un reporte de todos los insumos que se encuentren registrados por cuentas seleccionadas previamente para realizar el inventario físico de cada bodega presentando la siguiente información: Número de Cuenta, Nombre del insumo, Unidad de Medida, Cantidad, Precio Unitario, Precio Total, Observaciones.	Sección de Inventario / Administrador de Parque o Turicentro / Bodeguero
39	El sistema debe registrar la siguiente información de cada empleado: Nombres del empleado, Apellidos del empleado, Cargo que ocupa en la institución, Área en la que se encuentra, Correo Institucional, Bodega a la cual ha sido asignado (Solo para los que pertenecen a Bodega, las demás áreas ejemplo: Sección de Inventario/ Gerencia de Parques/ Supervisores están exentos de dicho campo). Indicar nombre del jefe inmediato el cual debe estar previamente ingresado al sistema y el estatus del empleado (Activo para los que siguen laborando en la institución e Inactivo para los Retirados, empleados despedidos o por renuncia). Todos son CAMPOS OBLIGATORIOS.	Administrador
40	Se debe permitir registrar, modificar y eliminar bodegas que pertenece al ISTU ingresando los siguientes datos: Nombre de la Bodega, Administrador del Parque o Turicentro en el cual se encuentra la bodega, Jefe de Bodega, Municipio y Departamento en donde se encuentra ubicado.	Administrador
41	El sistema debe generar alertas sobre los insumos que ya se encuentran en su punto mínimo de existencia y próximos a vencerse.	Bodeguero
42	El sistema debe permitir cambiar el administrador y bodegueros asignados en cada Parque o Turicentro registrado en el sistema. Solicitando la aprobación de la Gerencia de Parques y Turicentros.	Gerencia de Parques y Turicentros
43	El sistema debe permitir realizar todas las búsquedas de los insumos por nombre o por código.	USUARIO
44	El sistema debe generar un código de barras que cumpla con la siguiente forma: XXXX-XX-XX-XXX en donde se define lo siguiente: Institución de Hacienda-Área de Ubicación-Número de cuenta-Correlativo por cada insumo registrado en el sistema.	Bodeguero

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Sistema: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO"		Página 1 de 1
Analistas: Alejandra Rivera, Iveth Osegueda, Herbert Flores y Geovanni Cabrera.		Fecha: 06/10/2014
No.	ESPECIFICACIÓN	USUARIO
1	El sistema debe permitir exportar los reportes a PDF para uso del usuario.	USUARIO
2	Debe realizarse el backup de la base del sistema cada 15 días y conservar solo los 3 últimos backup realizados.	Administrador

REQUERIMIENTOS FORMALES

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



Imagen 1.1 Diagrama de contexto

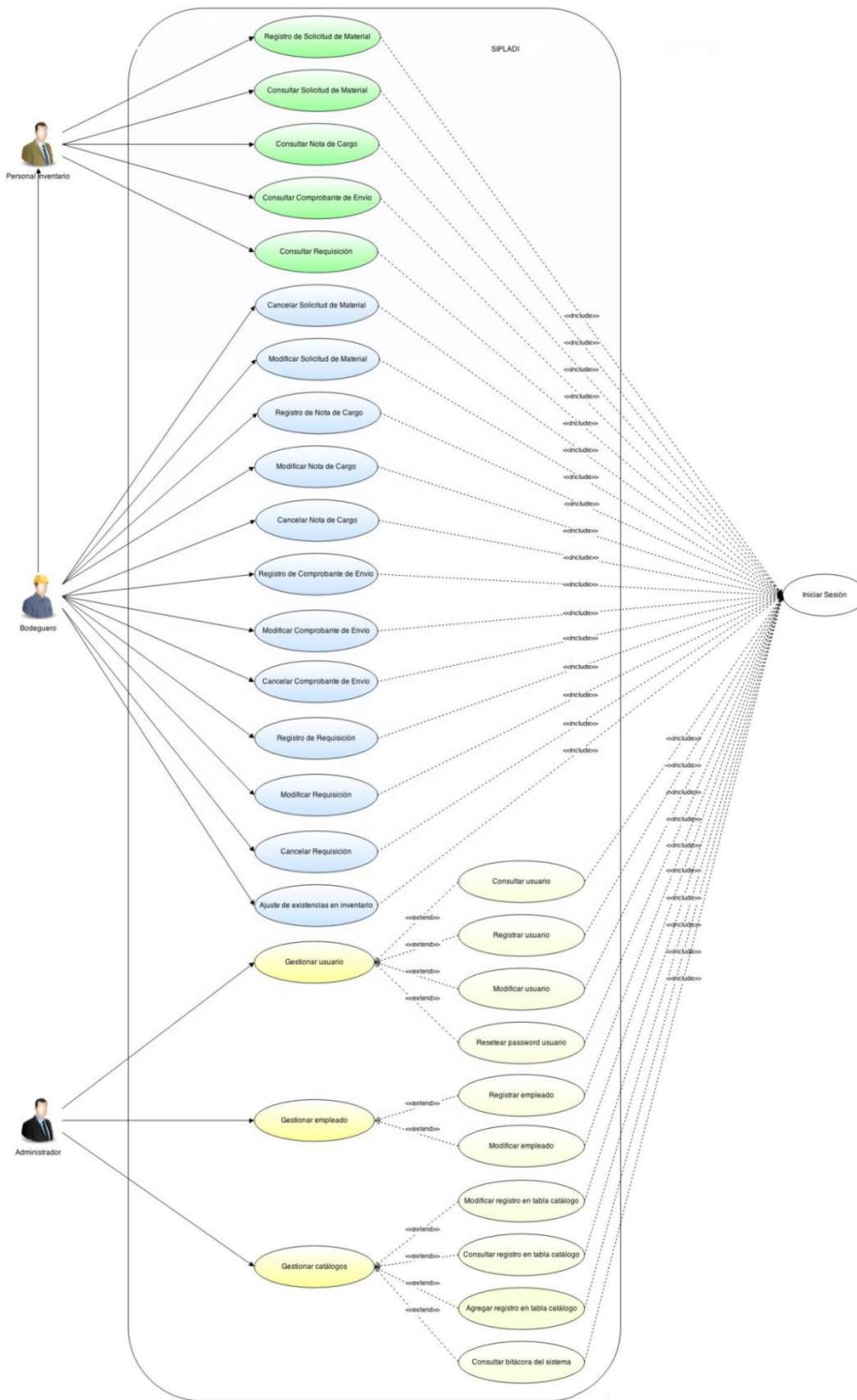


Imagen 1.2 Diagrama de caso de uso general

DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

Caso de uso 1	Registro de Solicitud de Material
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite el registro de una solicitud de material para reabastecer los insumos almacenados en bodega.
Precondiciones	1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para registrar una solicitud de material
Post-condiciones	Se registre la solicitud de material en el sistema de forma correcta
Escenario principal	1. El bodeguero solicita al sistema el registro de solicitud de material. 2. El sistema muestra formulario a llenar con los datos requeridos para solicitar los materiales necesarios. 3. El bodeguero llena el formulario con los siguientes datos: a. Nombre del empleado al cual se solicita entregar los insumos. b. Detalle de cada insumo solicitado (Cantidad, Unidad, Descripción del Material). c. Fecha d. Nombre de la bodega destino e. Nombre del solicitante 4. El bodeguero presiona el botón guardar para registrar la solicitud de material. 5. El sistema valida los datos introducidos. 6. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 7. El sistema guarda el nuevo registro de la solicitud de material a la base de datos del sistema.
Cursos alternos	Si el bodeguero no ingresa un campo obligatorio: 1. El sistema enviará un mensaje para solicitar que se ingrese el campo requerido. 2. El bodeguero ingresará el campo faltante para el realizar el registro pertinente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 2	Consultar Solicitud de Material
Actores	Bodeguero, personal de la Sección de Inventario
Descripción del caso de uso	Este proceso permite consultar una solicitud de material realizada.
Precondiciones	1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para consultar una solicitud de material
Post-condiciones	Se consulte la solicitud de material exitosamente.
Escenario principal	1. El usuario consulta al sistema la solicitud de material que solicite. 2. El sistema muestra un formulario para buscar la solicitud de material que requiera según fecha, bodega o por unidad que solicita a consultar. 3. El usuario selecciona una solicitud de material en específico. 4. El sistema mostrará la solicitud de material con la fecha y bodega seleccionada.
Cursos alternos	Si el usuario no selecciona la solicitud de material deseada: 1. El usuario podrá realizar otra búsqueda de dicha solicitud de material. 2. El sistema mostrará la solicitud de material consultada.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 3	Modificar Solicitud de Material
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite modificar lasolicitud de material realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para modificar una solicitud de material
Post-condiciones	Se modifique la solicitud de material de forma correcta.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la solicitud de material que desea modificar. 2. El sistema muestra la solicitud de material selecciona. 3. El bodeguero da clic en modificar. 4. El sistema habilitará los campos que pueden ser modificados. 5. El usuario modifica el campo que requiere ser modificado y presiona el botón Guardar para guardar los cambios. 6. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 7. El sistema guarda las modificaciones realizadas a la base de datos del sistema en el registro de la solicitud de material correspondiente.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la solicitud de material deseada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de dicha solicitud de material. 2. El sistema mostrará la solicitud de material a modificar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 4	Cancelar Solicitud de Material
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite cancelar la solicitud de material realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para cancelar una solicitud de material
Post-condiciones	Se cancele la solicitud de material exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la solicitud de material que desea cancelar. 2. El sistema muestra la solicitud de material selecciona. 3. El bodeguero da clic en cancelar. 4. El sistema marcará la solicitud de material como cancelada.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la solicitud de material deseada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de la solicitud de material requerida. 2. El sistema mostrará la solicitud de material a cancelar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 5	Registro de Nota de Cargo
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite el registro del documento llamado “Nota de Cargo”, donde se almacenan los insumos provenientes directamente del proveedor.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para registrar una nota de cargo
Post-condiciones	Se guarde la nota de cargo en el sistema y se cargaran automáticamente los insumos en el KARDEX
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero solicita al sistema el registro de la nota de cargo. 2. El sistema muestra formulario a llenar con los datos requeridos para el ingreso de insumos a la bodega. 3. El bodeguero seleccionará los insumos que se agregaran a la nota de cargo

Caso de uso 5	Registro de Nota de Cargo
	<ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema recuperará de la base de datos campos como: <ol style="list-style-type: none"> a. Número de cuenta del insumo b. Unidad de medida c. Clase de materiales 5. El bodeguero llena el formulario con los siguientes datos: <ol style="list-style-type: none"> a. Cantidad del insumo a ingresar b. Precio Unitario c. Fecha de vencimiento (si lo requiere) d. Ubicación en la que se encontrará físicamente en bodega 6. El sistema calculará automáticamente el valor total por insumo y valor total por todos los insumos que se encuentren en la nota de cargo. 7. El bodeguero presiona el botón guardar para registrar la nota de cargo. 8. El sistema valida los datos introducidos. 9. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 10. El sistema guarda el nuevo registro de la solicitud de material a la base de datos del sistema.
Cursos alternos	<p>Si el bodeguero no ingresa un campo obligatorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema enviará un mensaje para solicitar que se ingrese el campo requerido. 2. El bodeguero ingresará el campo faltante para el realizar el registro pertinente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 6	Consultar Nota de Cargo
Actores	Bodeguero, personal de la Sección de Inventario
Descripción del caso de uso	Este proceso permite consultar el documento denominado “Nota de Cargo”.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para consultar una nota de cargo
Post-condiciones	Se consulte la nota de cargo deseada exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la nota de cargo que solicite. 2. El sistema envía un formulario para buscar la nota de cargo que requiera según fecha, bodega, proveedor o material a consultar. 3. El usuario selecciona una nota de cargo en específico. 4. El sistema mostrará la nota de cargo con la fecha y bodega seleccionada.
Cursos alternos	<p>Si el usuario no selecciona la nota de cargo deseada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario podrá realizar otra búsqueda de dicha nota de cargo. 2. El sistema mostrará la nota de cargo consultada.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 7	Modificar Nota de Cargo
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite modificar la nota de cargo realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 3. Haber iniciado sesión 4. Tener autorización para modificar una nota de cargo
Post-condiciones	Se modifique la nota de cargo de forma correcta.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la nota de cargo que desea modificar. 2. El sistema muestra la nota de cargo selecciona. 3. El bodeguero da clic en modificar.

Caso de uso 7	Modificar Nota de Cargo
	<ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema habilitará los campos que pueden ser modificados. 5. El usuario modifica el campo que requiere ser modificado y presiona el botón Guardar. 6. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 7. El sistema guarda las modificaciones realizadas a la base de datos del sistema en el registro de la nota de cargo correspondiente.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la nota de cargo deseada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de dicha nota de cargo. 2. El sistema mostrará la nota de cargo a modificar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 8	Cancelar Nota de Cargo
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite cancelar la nota de cargo realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para cancelar una nota de cargo
Post-condiciones	Se cancele la nota de cargo exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la nota de cargo que desea cancelar. 2. El sistema muestra la nota de cargo selecciona. 3. El bodeguero da clic en cancelar. 4. El sistema marcará la nota de cargo como cancelada.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la nota de cargo deseada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de la nota de cargo requerida. 2. El sistema mostrará la nota de cargo a cancelar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 9	Registro de Comprobante de Envío
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite el registro del documento llamado "Comprobante de Envío", donde se almacenan los insumos provenientes de otra bodega (si es comprobante de envío recibido) o se descargan de los insumos existentes en bodega (cuando es comprobante de envío emitido).
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para registrar un comprobante de envío
Post-condiciones	Se guarde el comprobante de envío en el sistema y se cargaran o descargaran automáticamente los insumos en el KARDEX dependiendo de la acción para cada bodega
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero solicita al sistema el registro del comprobante de envío. 2. El sistema muestra formulario a llenar con los datos requeridos para el comprobante de envío. 3. El bodeguero seleccionará los insumos que se agregaran al comprobante de envío. 4. El sistema recuperará de la base de datos campos como: <ol style="list-style-type: none"> a. Número de cuenta del insumo b. Nombre del insumo c. Precio Unitario 5. El bodeguero llena el formulario con los siguientes datos: <ol style="list-style-type: none"> a. Cantidad a enviar b. Lugar y fecha que se envía

Caso de uso 9	Registro de Comprobante de Envío
	<ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema calculará automáticamente el valor total por insumo y valor total por todos los insumos que se encuentren en el comprobante de envío. 7. El bodeguero presiona el botón guardar para registrar el comprobante de envío. 8. El sistema valida los datos introducidos. 9. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 10. El sistema guarda el nuevo registro del comprobante de envío a la base de datos del sistema. 11. Se cargaran automáticamente los insumos recibidos al KARDEX correspondiente para la bodega que recibe y se descargarán automáticamente del KARDEX para la bodega que envía.
Cursos alternos	<p>Si el bodeguero no ingresa un campo obligatorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema enviará un mensaje para solicitar que se ingrese el campo requerido. 4. El bodeguero ingresará el campo faltante para el realizar el registro pertinente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 10	Consultar Comprobante de Envío
Actores	Bodeguero, personal de la Sección de Inventario
Descripción del caso de uso	Este proceso permite consultar el comprobante de envío.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para consultar un comprobante de envío
Post-condiciones	Se consulte la nota de cargo deseada exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema el comprobante de envío que solicite. 2. El sistema envía un formulario para buscar el comprobante de envío que requiera según fecha, bodega o material a consultar. 3. El usuario selecciona un comprobante de envío en específico. 4. El sistema mostrará el comprobante de envío con la fecha y bodega seleccionada.
Cursos alternos	<p>Si el usuario no selecciona el comprobante de envío deseada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario podrá realizar otra búsqueda de dicha el comprobante de envío. 2. El sistema mostrará el comprobante de envío consultada.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 11	Modificar Comprobante de Envío
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite modificar el comprobante de envío realizado con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para modificar un el comprobante de envío
Post-condiciones	Se modifique el comprobante de envío de forma correcta.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema el comprobante de envío que desea modificar. 2. El sistema muestra el comprobante de envío selecciona. 3. El bodeguero da clic en modificar. 4. El sistema habilitará los campos que pueden ser modificados. 5. El usuario modifica el campo que requiere ser modificado y presiona el botón Guardar.

Caso de uso 11	Modificar Comprobante de Envío
	<ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 7. El sistema guarda las modificaciones realizadas a la base de datos del sistema en el registro del comprobante de envío correspondiente.
Cursos alternos	<p>Si el bodeguero no selecciona el comprobante de envío deseada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda del comprobante de envío. 2. El sistema mostrará el comprobante de envío a modificar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 12	Cancelar Comprobante de Envío
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite cancelar el comprobante de envío realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para cancelar un comprobante de envío
Post-condiciones	Se cancele el comprobante de envío exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema el comprobante de envío que desea cancelar. 2. El sistema muestra el comprobante de envío selecciona. 3. El bodeguero da clic en cancelar. 4. El sistema marcará el comprobante de envío como cancelado.
Cursos alternos	<p>Si el bodeguero no selecciona la solicitud de material deseada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda del comprobante de envío requerida. 2. El sistema mostrará el comprobante de envío a cancelar.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 13	Registro de Requisición
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite el registro del documento llamado "Requisición", donde se almacenan los insumos consumidos dentro de la misma bodega.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para registrar una requisición
Post-condiciones	Se guarde la requisición en el sistema y se descargaran automáticamente los insumos en el KARDEX
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero solicita al sistema el registro de la requisición. 2. El sistema muestra formulario a llenar con los datos requeridos para el egreso de insumos de la bodega. 3. El bodeguero seleccionará los insumos que se agregaran a la requisición. 4. El sistema recuperará de la base de datos campos como: <ol style="list-style-type: none"> a. Número de cuenta del insumo b. Unidad de medida c. Precio Unitario 5. El bodeguero llena el formulario con los siguientes datos: <ol style="list-style-type: none"> a. Cantidad del insumo a consumir 6. El sistema calculará automáticamente el valor total por insumo y valor total por todos los insumos que se encuentren en la requisición. 7. El bodeguero presiona el botón guardar para registrar la requisición. 8. El sistema valida los datos introducidos. 9. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 10. El sistema guarda el nuevo registro de la requisición a la base de datos del

Caso de uso 13	Registro de Requisición
	sistema.
Cursos alternos	Si el bodeguero no ingresa un campo obligatorio: 1. El sistema enviará un mensaje para solicitar que se ingrese el campo requerido. 2. El bodeguero ingresará el campo faltante para el realizar el registro pertinente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 14	Consultar Requisición
Actores	Bodeguero, personal de la Sección de Inventario
Descripción del caso de uso	Este proceso permite consultar una requisición en específico de cierta bodega.
Precondiciones	1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para consultar una requisición
Post-condiciones	Se consulte la nota de cargo deseada exitosamente.
Escenario principal	1. El usuario consulta al sistema la requisición que solicite. 2. El sistema envía un formulario para buscar la requisición que requiera según fecha, bodega, material o número de requisición. a consultar. 3. El usuario selecciona una requisición en específico. 4. El sistema mostrará la requisición en la fecha y bodega seleccionada.
Cursos alternos	Si el usuario no selecciona la requisición deseada: 1. El usuario podrá realizar otra búsqueda de dicha requisición. 2. El sistema mostrará la requisición consultada.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 15	Modificar Requisición
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite modificar la requisición realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para modificar una requisición
Post-condiciones	Se modifique la requisición de forma correcta.
Escenario principal	1. El usuario consulta al sistema la requisición que desea modificar. 2. El sistema muestra la nota de cargo selecciona. 3. El bodeguero da clic en modificar. 4. El sistema habilitará los campos que pueden ser modificados. 5. El usuario modifica el campo que requiere ser modificado y presiona el botón Guardar. 6. El sistema notifica al usuario que la operación ha sido efectuada satisfactoriamente. 7. El sistema guarda las modificaciones realizadas a la base de datos del sistema en el registro de la requisición correspondiente.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la requisición deseada: 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de dicha requisición. 2. El sistema mostrará la requisición a modificar.
Frecuencia	Eventual (diario, semanal, mensual)

Caso de uso 16	Cancelar Requisición
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite cancelar la requisición realizada con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para cancelar una requisición
Post-condiciones	Se cancele la requisición exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consulta al sistema la requisición que desea cancelar. 2. El sistema muestra la requisición selecciona. 3. El bodeguero da clic en cancelar. 4. El sistema marcará la requisición como cancelada.
Cursos alternos	Si el bodeguero no selecciona la requisición deseada: <ol style="list-style-type: none"> 1. El bodeguero podrá realizar otra búsqueda de la requisición requerida. 2. El sistema mostrará la requisición a cancelar.
Frecuencia	Eventual (mensual, trimestral)

Caso de uso 17	Ajuste de existencias en inventario
Actores	Bodeguero
Descripción del caso de uso	Este proceso permite realizar un ajuste de existencia del inventario de una bodega en específico después de haber realizado la constatación física del inventario, con previa autorización del Administrador de Parque correspondiente y de la Jefatura de la Sección de Inventario.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión 2. Tener autorización para realizar ajuste de existencias en el inventario de la bodega que se encuentra a su cargo
Post-condiciones	Se registre el ajuste de existencias exitosamente.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario solicita al sistema el registro del ajuste de existencias de Insumos en bodega. 2. El sistema muestra el formulario para ingresar el ajuste correspondiente. 3. El usuario llena los campos correspondientes seleccionando el motivo por la que se realiza el ajuste. 4. El usuario presiona el botón guardar. 5. El sistema envía el ajuste a bandeja del Administrador de Parque y Turicentro y al Jefe de la Sección de Inventario para que sea aprobada por ellos. 6. El usuario respectivo selecciona el ajuste de su bandeja y selecciona aprobar o reprobar (según sea el caso). 7. El sistema enviará el resultado de la aprobación a la bandeja del bodeguero. 8. El sistema validará el resultado de ambas aprobaciones para realizar la transacción respectiva en el KARDEX sobre el insumo afectado.
Cursos alternos	Si la respuesta es reprobada por uno de los usuarios, el sistema no realizará el cambio sobre el insumo que se había solicitado.
Frecuencia	Eventual (semestral)

Caso de uso 18	Gestionar usuario
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite al usuario las opciones de crear nuevo usuario, eliminar usuario, modificar usuario y consultar usuario ya registrados en el sistema.
Precondiciones	Ingresar al sistema como usuario autorizado
Post-condiciones	Seleccionar una de las opciones mostradas por el sistema específicamente gestionar usuario.

Caso de uso 18	Gestionar usuario
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador requiere hacer una gestión sobre los usuarios del sistema, selecciona una opción en la gestión de usuarios. 2. El sistema verifica la autorización para acceder a esa pantalla, ya verificado permite el acceso a la funciones de acuerdo a la opción seleccionada.
Cursos alternos	El administrador decide no acceder a ninguna opción mostrada por el sistema. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no realiza ninguna función y retorna al estado anterior.
Frecuencia	Periódicamente

Caso de uso 19	Registrar usuario
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite ingresar los datos personales e información de interés de los usuarios del sistema.
Precondiciones	Haber iniciado sesión El usuario no debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de usuario la opción registrar usuario.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador solicita al sistema el registro de un nuevo usuario. 2. El sistema envía un formulario a llenar con los datos requeridos para el ingreso del nuevo usuario. 3. Administrador llena el formulario correctamente y lo envía a los registros del sistema. 4. El sistema verifica la existencia del registro a ingresar y si la información es la requerida. 5. El sistema ingresa el nuevo usuario a los registros del sistema.
Cursos alternos	El usuario ya existe en los registros del sistema. <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema no ingresa el formulario, envía un mensaje de usuario ya asignado y retorna al estado anterior. 5. El sistema falla y no permite el ingreso del nuevo usuario, el administrador reinicia el sistema y registra el usuario de forma manual para luego ingresarlo al sistema.
Frecuencia	Periódicamente

Caso de uso 20	Modificar usuario
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Modifica datos de usuario registrados en la base de datos del sistema.
Precondiciones	Acceder a la sesión de forma correcta El usuario para ser modificado debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Haber seleccionado gestionar usuarios y específicamente modificar usuario.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador requiere actualizar datos de usuario ya existente por medio del sistema, solicita la modificación de un usuario. 2. El sistema presenta la información completa de todos los registros del usuario almacenados. 3. Administrador ingresa las características del usuario que se quiere modificar. 4. El sistema muestra los datos del usuario definido por administrador. 5. Administrador realiza las modificaciones necesarias al registro del usuario almacenado. 6. El sistema actualiza la información.
Cursos alternos	El sistema no encuentra el usuario que se desea modificar <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema no muestra datos de usuario que se desea modificar, envía un

Caso de uso 20	Modificar usuario
	mensaje de registro no encontrado y retorna al estado en el que se encontraba anteriormente.
Frecuencia	Periódicamente

Caso de uso 21	Consultar usuario
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite consultar datos registrados de los usuarios.
Precondiciones	Iniciar sesión como usuario autorizado. El registro del usuario al cual se quiere consultar debe encontrarse dentro del sistema.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de usuarios la opción de consultar usuario.
Escenario principal	1. Administrador genera una consulta sobre los usuarios que ya fueron ingresados anteriormente al sistema. 2. El sistema presenta los datos del usuario registrados dentro del sistema.
Cursos alternos	No existen registros sobre el usuario almacenados en el sistema. 2. El sistema no muestra nada y envía un mensaje de error. 3. El sistema falla debido a terceros y no puede generar el reporte requerido por el administrador, la secretaria reinicia el sistema.
Frecuencia	Periódicamente

Caso de uso 22	Resetear password usuario
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Borra de la base de datos del sistema registros de usuario.
Precondiciones	Iniciar sesión como usuario autorizado El usuario debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Haber Seleccionado la gestión de usuario y dentro de ella la opción para eliminar usuario.
Escenario principal	1. Administrador requiere eliminar uno de los usuarios almacenados. 2. El sistema le presenta a administrador una lista detallada de los usuarios existentes en la base de datos. 3. Administrador selecciona de la lista el usuario que desea eliminar y manda la orden al sistema de que elimine ese registro. 4. El sistema elimina el registro del usuario y actualiza la información.
Cursos alternos	El sistema no encuentra el usuario a eliminar 4. El sistema no elimina el registro del usuario y envía un mensaje de error.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 23	Gestionar empleado
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite al administrador del sistema crear registrar empleado y modificar empleado ya registrados en el sistema.
Precondiciones	Ingresar al sistema como usuario autorizado.
Post-condiciones	Seleccionar una de las opciones mostradas por el sistema específicamente gestionar empleado.
Escenario principal	1. Administrador requiere hacer una gestión sobre los empleados del ISTU, selecciona una opción en la gestión de empleado. 2. El sistema verifica la autorización para acceder a esa aplicación, ya verificado permite el acceso a la funciones de acuerdo a la opción

Caso de uso 23	Gestionar empleado
	seleccionada.
Cursos alternos	El administrador decide no acceder a ninguna opción mostrada por el sistema. 1. El sistema no realiza ninguna función y retorna al estado anterior.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 24	Registrar empleado
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite ingresar los datos personales e información de interés de los empleados del ISTU.
Precondiciones	Haber iniciado sesión El empleado no debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de empleados la opción registrar empleado.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador solicita al sistema el registro de un nuevo empleado. El sistema envía un formulario a llenar con los datos requeridos para el ingreso del nuevo empleado. Administrador llena el formulario correctamente y lo envía a los registros del sistema. El sistema verifica la existencia del registro a ingresar y si la información es la requerida. El sistema ingresa el nuevo empleado a los registros del sistema.
Cursos alternos	<p>El empleado ya existe en los registros del sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema no ingresa el formulario, envía un mensaje de empleado ya asignado y retorna al estado anterior. El sistema falla y no permite el ingreso del nuevo empleado, el administrador reinicia el sistema y registra el empleado de forma manual para luego ingresarlo al sistema.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 25	Modificar empleado
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Modifica datos de usuario registrados en la base de datos del sistema.
Precondiciones	Acceder a la sesión de forma correcta El empleado para ser modificado debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Haber seleccionado gestionar empleados y específicamente modificar empleado.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador requiere actualizar datos de empleado ya existente por medio del sistema, solicita la modificación de un empleado El sistema presenta la información completa de todos los registros del empleado almacenados. Administrador ingresa las características del empleado que se quiere modificar. El sistema muestra los datos del empleado definido por administrador. Administrador realiza las modificaciones necesarias al registro del empleado almacenado. El sistema actualiza la información.
Cursos alternos	<p>El sistema no encuentra el empleado que se desea modificar</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema no muestra datos de empleado que se desea modificar, envía un mensaje de registro no encontrado y retorna al estado en el que se encontraba anteriormente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 26	Gestionar catálogos
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite al usuario las opciones de agregar, consultar y modificar registros en las tablas catálogos del sistema.
Precondiciones	Ingresar al sistema como usuario autorizado.
Post-condiciones	Seleccionar una de las opciones mostradas por el sistema específicamente gestionar catálogos.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador requiere hacer una gestión sobre las tablas catálogo del sistema, selecciona una opción en la gestionar catálogos. El sistema verifica la autorización para acceder a esa aplicación, ya verificado permite el acceso a la funciones de acuerdo a la opción seleccionada.
Cursos alternos	El administrador decide no acceder a ninguna opción mostrada por el sistema. <ol style="list-style-type: none"> El sistema no realiza ninguna función y retorna al estado anterior.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 27	Agregar registro en tabla catálogo
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite ingresar un registro en una tabla catálogo seleccionado de una lista.
Precondiciones	Haber iniciado sesión El usuario no debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de catálogo la opción agregar registro en tabla catálogo.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador solicita al sistema agregar un nuevo registro de una tabla catálogo. El sistema envía un formulario a llenar con los datos requeridos para el ingreso del nuevo registro de la tabla catálogo. Administrador llena el formulario correctamente y lo envía a los registros del sistema. El sistema verifica la existencia del registro a ingresar y si la información es la requerida. El sistema ingresa el nuevo registro de la tabla catálogo a los registros del sistema.
Cursos alternos	El registro ya existe en los registros del sistema. <ol style="list-style-type: none"> El sistema no ingresa el formulario, envía un mensaje de registro en tabla catálogo ya asignado y retorna al estado anterior. El sistema falla y no permite el ingreso del nuevo registro, el administrador reinicia el sistema y registra el dato de forma manual para luego ingresarlo al sistema.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 28	Modificar registro en tabla catálogo
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Modifica un registro de una tabla catálogo almacenado en la base de datos del sistema.
Precondiciones	Acceder a la sesión de forma correcta El usuario para ser modificado debe existir en los registros del sistema.
Post-condiciones	Haber seleccionado gestionar tabla catálogo y específicamente modificar registro de tabla catálogo.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador requiere actualizar datos de una tabla catálogo ya existente por medio del sistema, solicita la modificación del registro de la tabla

Caso de uso 28	Modificar registro en tabla catálogo
	<p>catálogo.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema presenta la información completa de todos los registros de la tabla catálogo. Administrador ingresa las modificaciones del registro de la tabla catálogo que quiere modificar. El sistema muestra los datos del registro de la tabla catálogo seleccionado por administrador. Administrador realiza las modificaciones necesarias al registro de la tabla catálogo almacenado. El sistema actualiza la información.
Cursos alternos	El sistema no encuentra el registro de la tabla catálogo que se desea modificar 4. El sistema no muestra datos, envía un mensaje de registro no encontrado y retorna al estado en el que se encontraba anteriormente.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 29	Consultar registro en tabla catálogo
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite consultar datos registrados en las tablas catálogos.
Precondiciones	Iniciar sesión como usuario autorizado. El registro de la tabla catálogo a la cual se quiere consultar debe encontrarse dentro del sistema.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de tabla catálogo la opción de consultar registro en tabla catálogo.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador genera una consulta sobre las tablas catálogo que ya fueron ingresados anteriormente al sistema. El sistema presenta los datos de las tablas catálogo registradas dentro del sistema.
Cursos alternos	<ol style="list-style-type: none"> No existen registros en las tablas catálogos almacenados en el sistema. El sistema no muestra nada y envía un mensaje de error. El sistema falla debido a terceros y no puede generar la consulta, el administrador reinicia el sistema.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 30	Consultar bitácora del sistema
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite consultar la bitácora del sistema.
Precondiciones	Iniciar sesión como usuario autorizado. La bitácora del sistema debe poseer información.
Post-condiciones	Seleccionar dentro de la gestión de tabla catálogo la opción de consultar la bitácora del sistema.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> Administrador genera una consulta sobre la bitácora del sistema. El sistema presenta los datos de la bitácora del sistema.
Cursos alternos	<ol style="list-style-type: none"> No existen registros en la bitácora almacenados en el sistema. El sistema no muestra nada y envía un mensaje de error. El sistema falla debido a terceros y no puede generar la consulta, el administrador reinicia el sistema.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 31	Iniciar Sesión
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite al usuario ingresar a los diferentes elementos de SIPLADI validados para el usuario.
Precondiciones	Sistema inicializado (encendido los ordenadores).
Post-condiciones	El usuario habrá sido validado por el sistema y podrá acceder a su respectiva cuenta
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal interesado ingresa su nombre de usuario y su contraseña. 2. El sistema consulta a la base de datos para verificar su autenticidad. 3. Si los datos son aceptados el sistema accede a su cuenta.
Cursos alternos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el nombre de usuario no es correcto el sistema presenta un mensaje de error y solicita nuevamente el nombre de usuario. 2. Si la contraseña no es correcto el sistema presenta un mensaje de error y solicita nuevamente la contraseña.
Frecuencia	Eventual

Caso de uso 32	Cerrar sesión
Actores	Administrador
Descripción del caso de uso	Permite cerrar sesión del usuario de SIPLADI.
Precondiciones	Estar autenticado.
Post-condiciones	Cerrar la sesión
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secretaria envía la orden al sistema de finalizar la sesión. 2. El sistema termina todos los procesos creados por el usuario y retorna al estado de autenticación.
Cursos alternos	<p>El sistema no puede cerrar sesión.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema envía un mensaje de error.
Frecuencia	Eventual

CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL SISTEMA INFORMATICO

ESTÁNDARES DE DISEÑO

1. Estándares de tipos de datos

Tipo de dato	Representación	Descripción
Numérico	<999>	Para la representación de datos numéricos enteros donde la cantidad de 9 representa la cantidad máxima de dígitos del dato
	<9-----XX-----9>	Cuando la longitud del dato numérico exceda los cinco dígitos se utilizará esta convención donde XX representa la longitud del dato
	<999(X)> ó <9-----XX(X)-----9>	Para la representación de datos numéricos de coma flotante donde (X) representa la precisión del dato
Alfanumérico	<aaa>	Para la representación de datos alfanuméricos donde la cantidad de “a” representa la cantidad máxima de dígitos del dato
	<a-----XX-----a>	Cuando la longitud del dato alfanumérico exceda los cinco dígitos se utilizará esta convención donde XX representa la longitud del dato

2. Estándares de la base de datos.

Estos estándares especifican las normas a cumplir en el diseño de la base de datos en el momento de realizar conexiones y nomenclatura de tablas

La siguiente tabla muestra los estándares a cumplir en el diseño de la base de datos:

Correlativo	Nombre del estándar	Descripción del estándar
1	Nombres de las tablas y campos en minúsculas.	Los nombres de las tablas y los campos deben de ser en minúsculas y separados por guion bajo, además de omitir todas las tildes y símbolos de puntuación.
2	Nombre de las tablas y campos en singular.	Cuando se defina el nombre de la tabla este debe de ser en forma singular.
3	Nombre de columnas diferentes a los nombres de la tabla.	Cuando se defina el nombre de las columnas estas deben de ser diferentes al nombre de la tabla a la que pertenecen.
4	No agregar el tipo de datos en la columna.	Las columnas no debe de tener agregado el tipo de dato.
5	No utilizar caracteres especiales	Se debe evitar utilizar caracteres especiales tales como “!” o “&”.
6	Herramienta de diseño de la base de datos.	La herramienta que se utiliza para el diseño de la base de datos es PHPMyAdmin
7	Gestor de base de datos.	El gestor de la base de datos es Mysql 5.0
8	Tamaño de cadenas de texto.	El tamaño de las cadenas de texto debe de ser múltiplos de 50, excluyendo aquellos datos que tienen una longitud definida.
9	Nombre de las tablas que son catálogos.	Deben de contener la descripción como campo en la cual se almacenara el nombre o información del respectivo catálogo.

3. Estándares de documentación.

Los estándares de documentación se dividen en dos categorías:

1. Documentación interna.
2. Documentación externa.

3.1 Documentación interna

La documentación interna se basa en el código fuente el cual se estandarizará con lo siguiente:

- a. La elección de nombres de los identificadores variables y etiquetas con su declaración explícitamente.
- b. La asignación mnemotécnica en el caso de las variables locales y globales.
- c. La localización y composición de los comentarios que se encargarán de describir los procedimientos, clases o métodos.
- d. Cada módulo de programación tendrá su encabezado con el nombre del módulo y su respectiva descripción.

3.2 Documentación externa

La documentación externa se refiere a toda la información del sistema informático estando constituida por:

- a. **Manual de usuario.** Este documento es hecho para un mejor entendimiento del sistema por parte de los usuarios, llevándolos a un mejor entendimiento y aprendizaje del sistema informático.
- b. **Manual de instalación.** Es una guía para la correcta instalación del sistema informático.
- c. **Manual técnico.** Es un documento creado para el programador se utilizará lenguaje técnico el cual servirá como guía para los futuros programadores que le darán mantenimiento al software del sistema informático.

Los documentos antes mencionados deben cumplir con los siguientes estándares:

Elemento.	Descripción.
Papel	Papel bond tamaño carta (8 ½" por 11")
Márgenes	Superior: 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 3 cm Derecha: 3 cm
Encabezado y pie de página	1.5 cm
Numeración de página	En la esquina inferior derecha.
Espacio e interlineado	1.15
Tipo de letra	Normal: Cambria 11, Justificado. Título1: Cambria 14, negrita, alineado a la izquierda. Título2: Cambria 12, negrita, alineado a la izquierda.

CAPÍTULO 4: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION¹

¹ También puede ver el Diagrama Entidad Relación en el CD anexo, en la opción Diagramas y luego en Diagrama Entidad-Relación.

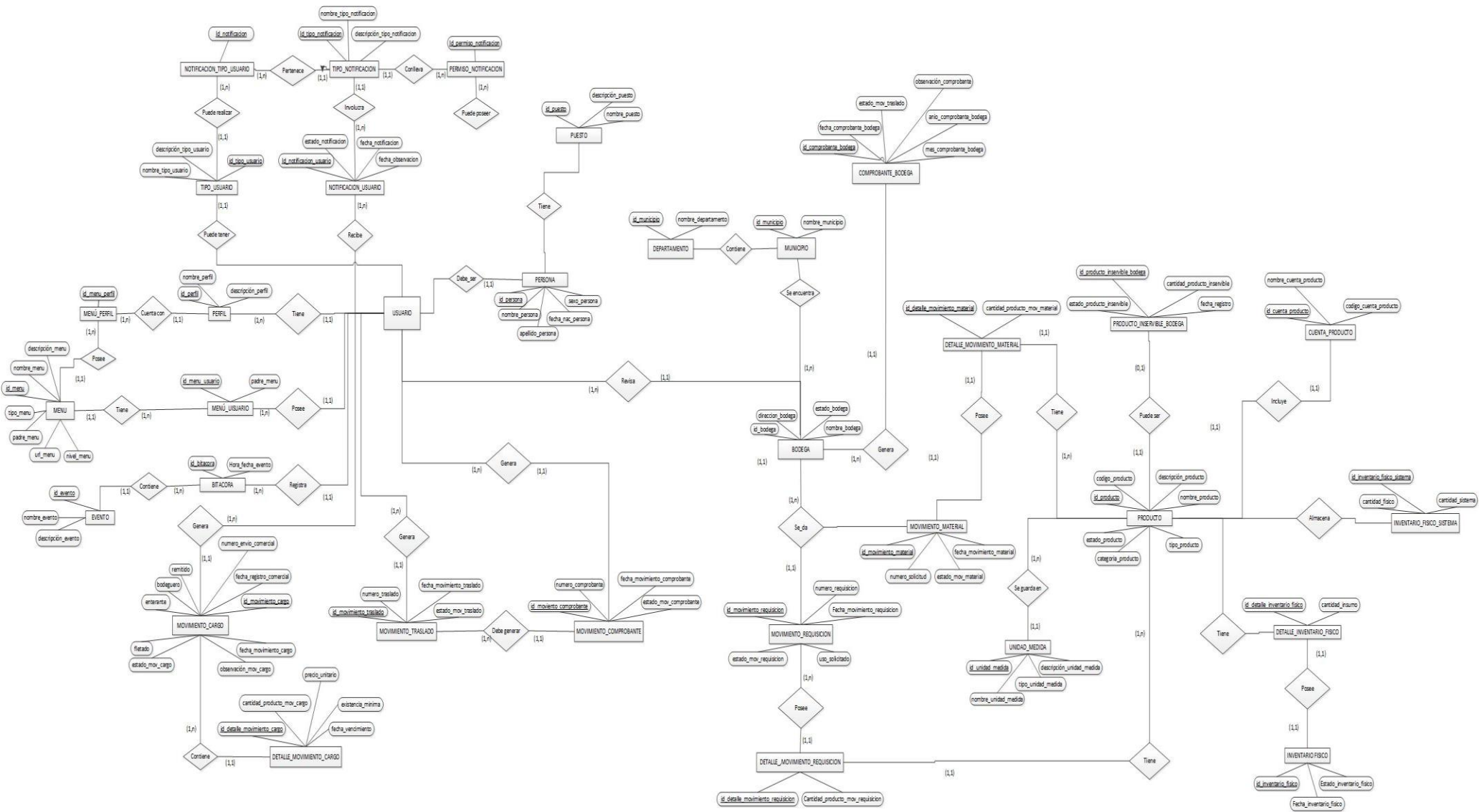


DIAGRAMA LOGICO DE BASE DE DATOS²

² También puede ver el Diagrama Lógico de la base de datos en el CD anexo, en la opción Diagramas y luego en Diagrama Conceptual.

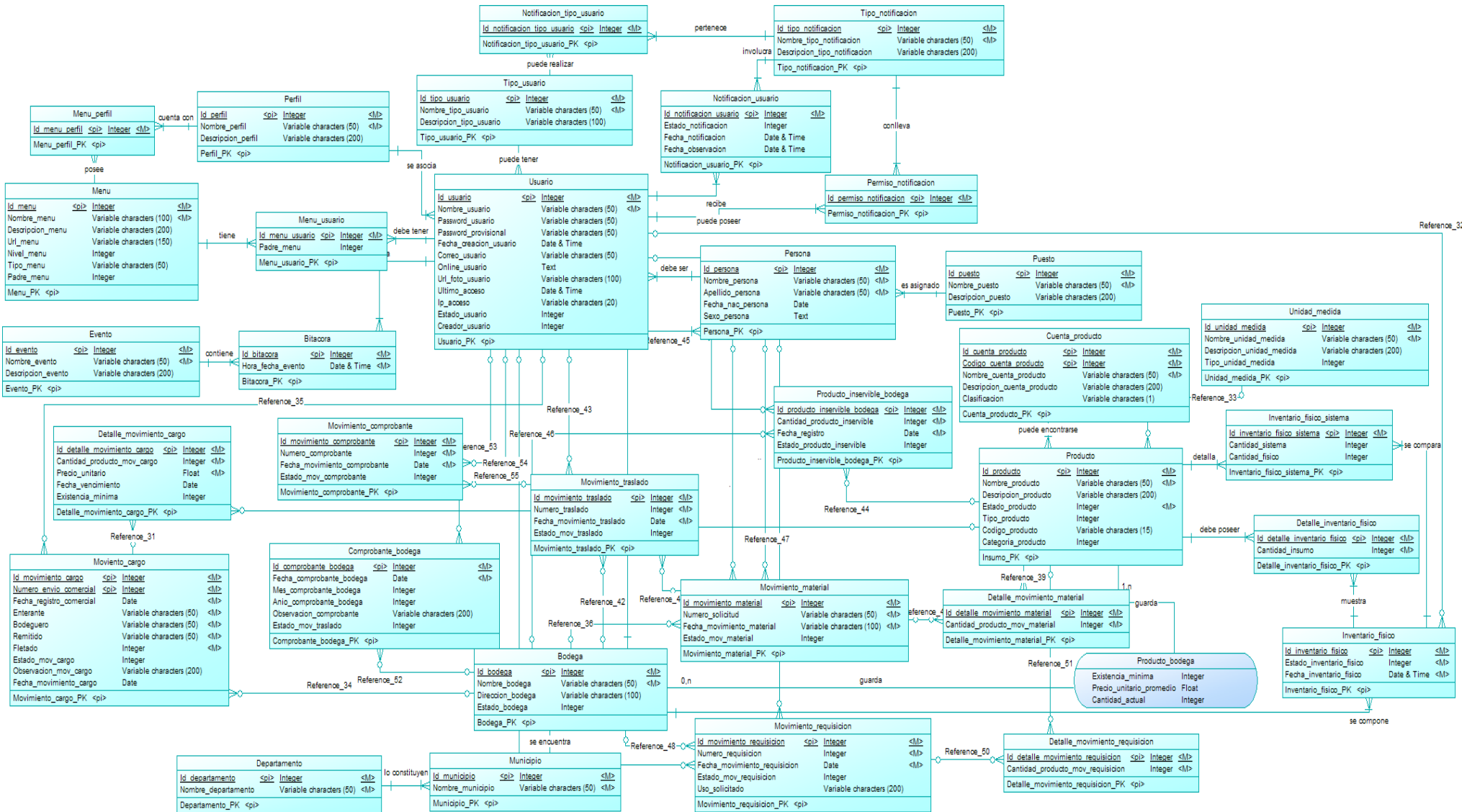
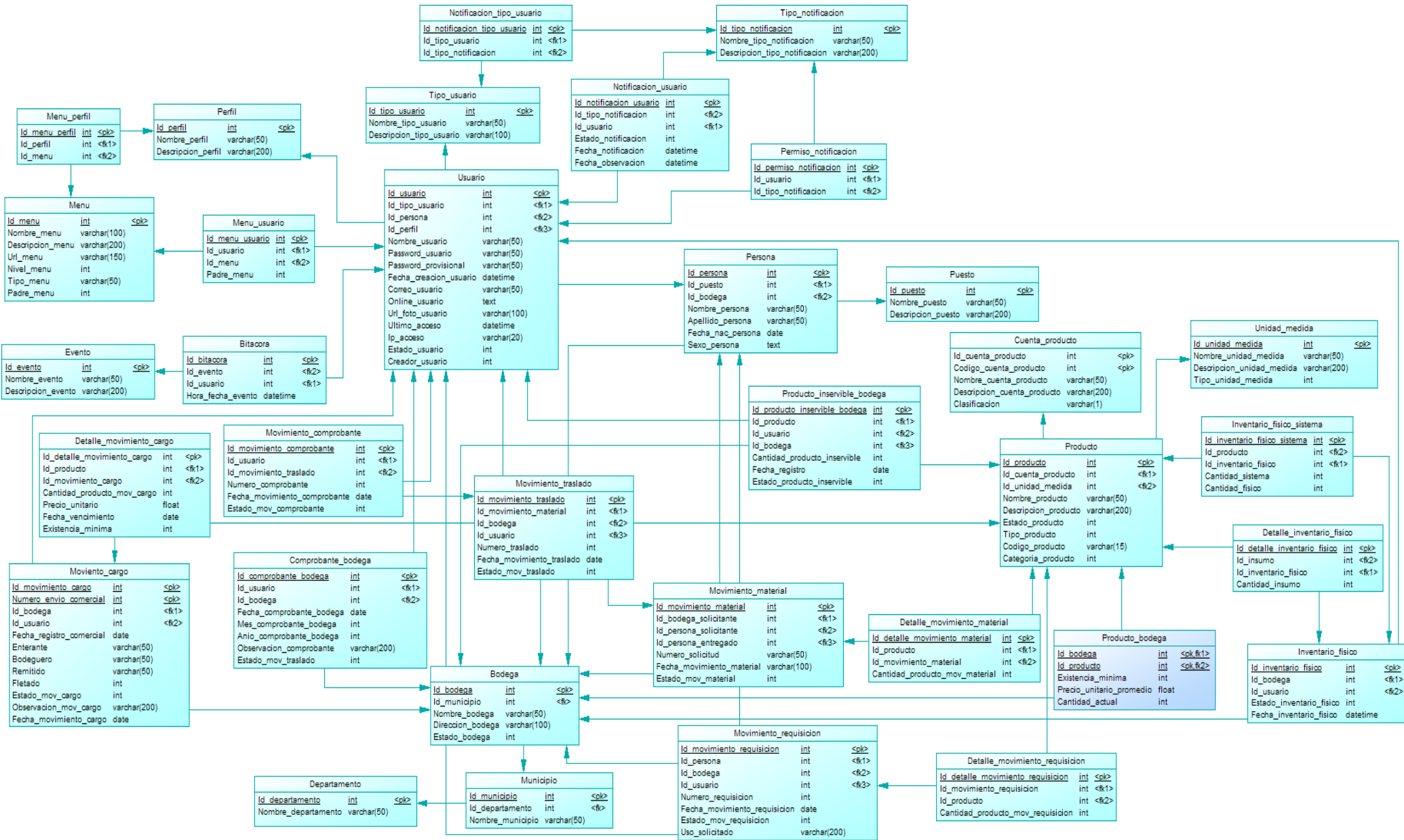


DIAGRAMA FISICO DE BASE DE DATOS³

³ También puede ver el Diagrama Físico de la base de datos en el CD anexo, en la opción Diagramas y luego en Diagrama Físico.



DICCIONARIO DE DATOS

Lista de Entidades

Nombre	Atributos	Descripción
Bitácora	Id_bitacora Hora_fecha_evento	Posee datos de cada usuario del sistema en cuanto a accesos a la misma
Bodega	Id_bodega Nombre_bodega Direccion_bodega Estado_bodega	Contiene datos de las distintas bodegas con que cuenta el sistema.
Catalogo	Id_catalogo Nombre_catalogo Descripción_catalogo	Contiene las tablas catálogo que pueden ser modificadas
Comprobante_bodega	Id_comprobante_bodega Fecha_comprobante_bodega Mes_comprobante_bodega Anio_comprobante_bodega Observacion_comprobante Estado_comprobante_bodega	Muestra los diferentes tipos de documentos que se realizan en bodega (nota de cargo, requisición, comprobante de envío)
Cuenta_producto	Id_cuenta_producto Nombre_cuenta_producto Descripción_cuenta_producto	Muestra los datos de todas las cuentas que se manejan en el sistema.
Departamento	Id_departamento Nombre_departamento Descripción_departamento	Contiene datos de todos los departamentos que existen en El Salvador.
Detalle_inventario_fisico	Id_detalle_inventario_fisico Cantidad_producto_inv_fisico	Muestra el detalle de cada insumo en el inventario físico de cada bodega.
Detalle_movimiento_cargo	Id_detalle_movimiento_cargo Cantidad_producto_mov_cargo Precio_unitario Fecha_vencimiento	Posee el detalla de una nota de cargo
Detalle_movimiento_material	Id_detalle_movimiento_material Cantidad_producto_mov_material	Muestra el detalle de una solicitud de material
Detalle_movimiento_requisicion	Id_detalle_movimiento_requisicion Cantidad_producto_mov_req	Muestra el detalle de una requisición
Evento	Id_evento Nombre_evento Descripcion_evento	Contiene datos para almacenar una breve descripción de cada evento que se genera en la bitácora.
Inventario_fisico	Id_inventario_fisico Estado_inventario_fisico Fecha_inventario_fisico	Presenta los datos del inventario en físico, es decir en cada una de las bodegas con que cuenta el sistema.
Inventario_fisico_sistema	Id_inventario_fisico_sistema Cantidad_sistema Cantidad_fisico	Muestra los datos de las cantidades de insumos del inventario físico versus la cantidad generada por el sistema.
Menú	Id_menu Nombre_menu Descripcion_menu Url_menu Nivel_menu	Posee los datos necesarios para generar el menú del sistema

Nombre	Atributos	Descripción
	Tipo_menu Padre_menu	
Menu_perfil	Id_menu_perfil	Es una tabla intermedia entre la tabla perfil y la tabla menú.
Menu_usuario	Id_menu_usuario	Contiene datos de la jerarquía que contendrá el menú del sistema
Movimiento_cargo	Id_movimiento_cargo Numero_envio_comercial Fecha_registro_comercial Bodeguero Remitido Fletado Estado_mov_cargo Observacion_mov_cargo Fecha_movimiento_cargo	Contiene cada transacción que se realiza por medio de una nota de cargo
Movimiento_comprobante	Id_movimiento_comprobante Numero_comprobante Fecha_movimiento_comprobante Estado_mov_comprobante	Contiene cada transacción realizada de una bodega mediante el comprante de envío
Movimiento_material	Id_movimiento_material Numero_solicitud Fecha_movimiento_material Estado_mov_material	Contiene cada una de las solicitudes de material que realiza una bodega
Movimiento_requisicion	Id_movimiento_requisicion Uso_solicitado Numero_requisicion Estado_mov_requisicion Fecha_movimiento_requisicion	Contiene cada requisición que se realiza dentro de una bodega en específico
Movimiento_traslado	Id_movimiento_traslado Numero_traslado Fecha_movimiento_traslado Estado_mov_traslado	Contiene cada traslado de material que se realiza de una bodega a otra
Municipio	Id_municipio Nombre_municipio	Contiene datos de todos los municipios que componen El Salvador.
Notificacion_tipo_usuario	Id_notificacion_tipo_usuario	Es una tabla intermedia entre la tabla tipo_notificacion y la tabla tipo_usuario.
Notificacion_usuario	Id_notificacion_usuario Estado_notificacion_usuario Fecha_notificacion Fecha_observacion	Posee datos de las distintas notificaciones que se envían entre los usuarios del sistema.
Perfil	Id_perfil Nombre_perfil Descripcion_perfil	Posee los datos de cada perfil de usuario del sistema.
Permiso_notificacion	Id_permiso_notificacion	Es una tabla intermedia entre la tabla tipo_notificacion y la tabla usuario.

Nombre	Atributos	Descripción
Persona	Id_persona Nombre_persona Apellido_persona Fecha_nac_persona Sexo_persona	Presenta los datos de cada persona que puede utilizar el sistema.
Producto	Id_producto Nombre_producto Descripción_producto Estado_producto Tipo_producto Codigo_producto Categoria_producto	Presenta datos de cada producto que poseen las bodegas.
Producto_bodega	Existencia_minima Precio_unitario_promedio Cantidad_actual	Tabla intermedia entre la tabla producto y la tabla bodega
Producto_inservible_bodega	Id_producto_inservible_bodega Cantidad_producto_inservible Fecha_registro Estado_producto_inservible	Posee todos los productos inservibles que se encuentran en bodega
Puesto	Id_puesto Nombre_puesto Descripcion_puesto	Detalla los diferentes puestos de trabajo que permite el sistema.
Tipo_notificacion	Id_tipo_notificacion Nombre_tipo_notificacion Descripcion_tipo_notificacion	Contiene los diferentes tipos de notificaciones que posee el sistema.
Tipo_usuario	Id_tipo_usuario Nombre_tipo_usuario Descripcion_tipo_usuario	Posee datos sobre ciertos perfiles que van a poseer notificaciones.
Unidad_medida	Id_unidad_medida Nombre_unidad_medida Descripción_unidad_medida Tipo_unidad_medida	Contiene las unidades en que se miden los materiales
Usuario	Id_usuario Nombre_usuario Password_usuario Password_provisional Fecha_creacion_usuario Correo_usuario Online_usuario Url_foto_usuario Ultimo_acceso Ip_acceso Estado_usuario Creador_usuario	Detalla los datos de las credenciales de cada usuario para acceder al sistema.

Elementos de Datos

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Anio_comprobante_bodega	Entero	11		2014	Contiene el año en que se genera el comprobante de cada bodega	
Apellido_persona	Alfanumérico	50		-	Contiene el apellido de la persona que tendrá acceso al sistema	
Bodeguero	Alfanumérico	50		-	Persona encargada de la bodega correspondiente	
Cantidad_actual	Entero	11		-	Contiene la cantidad de cada producto que se tiene hasta la fecha	
Cantidad_fisico	Entero	11		0	Muestra la cantidad de un insumo determinado de lo que realmente se tiene en el inventario real.	
Cantidad_producto_inv_fisico	Entero	11		-	Almacena la cantidad de producto que se encuentra en inventario físico, luego de realizar la constatación	
Cantidad_producto_mov_cargo	Entero	11		-	Almacena la cantidad de producto que se ingresa a bodega mediante la nota de cargo	
Cantidad_producto_mov_material	Entero	11		-	Almacena la cantidad de producto que se solicita una bodega a otra bodega, mediante una solicitud de material	
Cantidad_producto_mov_req	Entero	11		-	Almacena la cantidad de producto que consume una bodega mediante una requisición	
Cantidad_producto_inservible	Entero	11		-	Contiene la cantidad de productos que se encuentran en mal estado	
Cantidad_sistema	Entero	11		0	Muestra la cantidad de un insumo determinado generado a través de los procesos del sistema	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Categoria_producto	Entero	11		-	Contiene las categorías por las que se dividen los materiales	
Codigo_producto	Alfanumérico	15		-	Contendrá el código de barra de cada producto	
Correo_usuario	Alfanumérico	50		-	Almacena el correo del usuario	El formato en el que se representará el correo es nombre@xxxx.com.
Creador_usuario	Entero	11		-	Nombre del administrador que creo una cuenta de usuario determinada.	
Descripción_catalogo	Alfanumérico	200		-	Contiene la descripción de cada tabla catálogo del sistema	
Descripción_cuenta_producto	Alfanumérico	200		-	Contiene la descripción de cada cuenta con las que cuenta el sistema	
Descripcion_evento	Alfanumérico	200		-	Usado para almacenar una breve descripción de cada evento que se genera en la bitácora	
Descripcion_menu	Alfanumérico	200		-	Breve descripción de las distintas opciones del menú	
Descripcion_perfil	Alfanumérico	200		-	Breve descripción de cada perfil del sistema	
Descripción_producto	Alfanumérico	200		-	Almacena la descripción de cada producto	
Descripcion_puesto	Alfanumérico	200		-	Breve descripción de cada puesto del trabajador	
Descripcion_tipo_notificacion	Alfanumérico	200		-	Breve descripción de cada notificación	
Descripcion_tipo_usuario	Alfanumérico	200		-	Breve descripción del tipo usuario.	
Descripción_unidad_medida	Alfanumérico	200		-	Descripción de la unidad de medida de algún producto	
Direccion_bodega	Alfanumérico	100		-	Almacena la dirección de cada bodega que pertenece al ISTU	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Estado_mov_cargo	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de las notas de cargo	
Estado_mov_comprobante	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de los comprobantes de envío	
Estado_mov_material	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de las solicitudes de material	
Estado_mov_requisicion	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de las requisiciones	
Estado_mov_traslado	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de los traslado de material	
Estado_producto_inservible	Entero	11	1. Inservible 2. Obsoleto	-	Almacena el estado en el que se encuentran los productos	
Estado_comprobante_bodega	Entero	11	1. Visto 2. No visto	2	Almacena el estado de los comprobantes de envío	
Estado_bodega	Entero	11	1. Activo 2. Inactivo	1	Determina si una bodega se encuentra activa o inactiva	
Estado_inventario_fisico	Entero	11		-	Contiene el estado del inventario físico	
Estado_notificacion_usuario	Entero	11		-	Contiene el estado de notificación de cada usuario	
Estado_producto	Entero	11	1. Buen estado 2. Inservible	1	Posee el estado en que se encuentra cada producto	
Estado_usuario	Entero	11	1. Activo 2. Inactivo	-	Posee el estado del usuario.	
Existencia_minima	Entero	11		-	Contiene la existencia mínima que debe existir por cada producto en bodega	
Fecha_comprobante_bodega	Fecha			-	Fecha en la que se crea el comprobante de cada bodega	El formato en el que se representarán las fechas es dd/mm/aaaa. Donde dd es el día, mm es el mes y aaaa es el año. El formato para la hora será hh:mm:ss, donde hh es hora, mm es minutos y ss segundos.
Fecha_creacion_usuario	Fecha			-	Contiene el dato de la fecha en el cual se creó las credenciales del usuario.	
Fecha_inventario_fisico	Fecha			-	Fecha en que se realiza la constatación física en bodega	
Fecha_movimiento_cargo	Fecha			-	Fecha en que se realiza una transacción con una nota de cargo	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Fecha_movimiento_comprobante	Fecha			-	Fecha en que se realiza una transacción con un comprobante de envío	
Fecha_movimiento_material	Fecha			-	Fecha en que se realiza una transacción con una solicitud de material	
Fecha_movimiento_requisicion	Fecha			-	Fecha en que se realiza una transacción con una requisición	
Fecha_movimiento_traslado	Fecha			-	Fecha en que se realiza una transacción con un traslado de material	
Fecha_nac_persona	Fecha			-	Posee la fecha de nacimiento de la persona que se encuentra registrada en el sistema	El formato en el que se representarán las fechas es dd/mm/aaaa. Donde dd es el día, mm es el mes y aaaa es el año.
Fecha_notificacion	Fecha			-	Contiene la fecha de cada notificación	
Fecha_observacion	Fecha			-	Contiene la fecha de cada observación	
Fecha_registro	Fecha			-	Fecha en que se registra un producto como producto inservible	
Fecha_registro_comercial	Fecha			-	Fecha en que se realiza una nota de cargo	
Fecha_vencimiento	Fecha			-	Fecha en que vence algún producto perecedero	
Fletado	Entero	11	1. Transporte ISTU 2. Transporte del proveedor	1	Contiene la institución que transporta el material de una nota de cargo	
Hora_fecha_evento	Fecha			-	Almacena la hora y la fecha de un evento determinado del sistema	
Id_bitacora	Entero	11		-	Correlativo para un registro de la bitácora.	
Id_bodega	Entero	11		-	Número correlativo que identifica una bodega	
Id_catalogo	Entero	11		-	Correlativo de la tabla catálogo	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Id_comprobante_bodega	Entero	11		-	Correlativo de comprobante de envío	
Id_cuenta_producto	Entero	11		-	Número correlativo de la clasificación de cuentas por producto	
Id_departamento	Entero	11		-	Correlativo para cada departamento	
Id_detalle_inventario_fisico	Entero	11		-	Correlativo del registro del detalle del inventario físico	
Id_detalle_movimiento_cargo	Entero	11		-	Correlativo del detalle de la nota de cargo	
Id_detalle_movimiento_material	Entero	11		-	Correlativo del detalle de la solicitud de material	
Id_detalle_movimiento_requisicion	Entero	11		-	Correlativo del detalle de la requisición	
Id_evento	Entero	11		-	Correlativo de los distintos eventos que contempla el sistema	
Id_inventario_fisico	Entero	11		-	Correlativo para cada registro del inventario físico.	
Id_inventario_fisico_sistema	Entero	11		-	Correlativo del registro de un inventario físico que genera el sistema	
Id_menu	Entero	11		-	Correlativo de cada opción del menú	
Id_menu_perfil	Entero	11		-	Correlativo del menú de cada perfil	
Id_menu_usuario	Entero	11		-	Correlativo para cada opción del menú del sistema	
Id_movimiento_cargo	Entero	11		-	Correlativo de la nota de cargo	
Id_movimiento_comprobante	Entero	11		-	Correlativo del comprobante de envío	
Id_movimiento_material	Entero	11		-	Correlativo de la solicitud de material	
Id_movimiento_requisicion	Entero	11		-	Correlativo de la requisición	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Id_movimiento_traslado	Entero	11		-	Correlativo del traslado de material	
Id_municipio	Entero	11		-	Número correlativo para cada municipio	
Id_notificacion_tipo_usuario	Entero	11		-	Correlativo de las notificaciones por tipo de usuario	
Id_notificacion_usuario	Entero	11		-	Correlativo del registro de las notificaciones de los usuarios	
Id_perfil	Entero	11		-	Correlativo de los diferentes perfiles del sistema	
Id_permiso_notificacion	Entero	11		-	Correlativo de los permisos de notificación	
Id_persona	Entero	11		-	Número correlativo de una persona en el sistema	
Id_producto	Entero	11		-	Número correlativo que identifica al producto	
Id_producto_inservible_bodega	Entero	11		-	Número correlativo de los productos inservibles que existen en bodega	
Id_puesto	Entero	11		-	Correlativo de los puestos existentes de los usuarios	
Id_tipo_notificacion	Entero	11		-	Correlativo de cada tipo de notificación	
Id_tipo_usuario	Entero	11		-	Correlativo de los tipos de usuarios.	
Id_unidad_medida	Entero	11		-	Correlativo de la unidad de medida	
Id_usuario	Entero	11		-	Número correlativo de cada usuario	
Ip_acceso	Alfanumérico	20		-	Contiene la dirección ip de la máquina del usuario.	
Mes_comprobante_bodega	Entero	11		-	Muestra el mes en que se genera los documentos	
Nivel_menu	Entero	11		-	Muestra el nivel dentro del menú en el cual se encuentra una determinada opción del mismo	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Nombre_bodega	Alfanumérico	50		-	Almacena cada uno de los nombres de las bodegas existentes	
Nombre_catalogo	Alfanumérico	50		-	Almacena cada nombre de las tablas catálogos	
Nombre_cuenta_producto	Alfanumérico	50		-	Almacena el nombre de cada una de las cuentas	
Nombre_departamento	Alfanumérico	50		-	Contiene el nombre de los departamentos del país	
Nombre_evento	Alfanumérico	50		-	Nombre de cada evento del sistema	
Nombre_menu	Alfanumérico	100		-	Nombre de una opción determinada del menú	
Nombre_municipio	Alfanumérico	50		-	Contiene el nombre de cada municipio del país	
Nombre_perfil	Alfanumérico	50		-	Nombre de cada perfil existente en el sistema	
Nombre_persona	Alfanumérico	50		-	Contiene el nombre de la persona que tendrá acceso al sistema	
Nombre_producto	Alfanumérico	50		-	Almacena el nombre de cada producto que se maneja en el sistema	
Nombre_puesto	Alfanumérico	50		-	Almacena el nombre del puesto de cada usuario con acceso al sistema	
Nombre_tipo_notificacion	Alfanumérico	50		-	Contiene el nombre de los tipos de notificaciones	
Nombre_tipo_usuario	Alfanumérico	50		-	Nombre de los distintos usuarios que contempla el sistema	
Nombre_unidad_medida	Alfanumérico	50		-	Almacena el nombre de las unidades en que se miden los productos	
Nombre_usuario	Alfanumérico	50		-	Contiene el nombre del usuario	
Numero_comprobante	Entero	11		-	Número del comprobante	
Numero_envio_comercial	Entero	11		-	Número del envío comercial	
Numero_requisicion	Entero	11		-	Número de la requisición	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Numero_solicitud	Entero	11		-	Número de la solicitud de material	
Numero_traslado	Entero	11		-	Número del traslado de material	
Observacion_mov_cargo	Alfanumérico	200		-	Contiene alguna nota que se agrega a la nota de cargo	
Observacion_comprobante	Alfanumérico	200		-	Contiene alguna observación que tiene el comprobante	
Online_usuario	Texto			-	Muestra los usuarios conectados y los que no se encuentran conectados	
Padre_menu	Entero	11		-	Contiene el número del menú raíz a que pertenece una opción determinada del mismo	
Password_provisional	Alfanumérico	50		-	Almacena una clave provisional que la asigna el administrador del sistema	
Password_usuario	Alfanumérico	50		-	Almacena la clave del usuario con la cual accede al sistema.	
Precio_unitario	Decimal	5(2)		-	Contiene el valor del precio unitario de cada producto	
Precio_unitario_promedio	Decimal	5(2)		-	Contiene el valor del precio unitario promedio de cada producto	
Remitido	Alfanumérico	50		-	Persona que remite la nota de cargo	
Sexo_persona	Texto		<input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	-	Almacena el sexo de la persona con acceso al sistema	
Tipo_menu	Alfanumérico	50		-	Contiene las diferentes opciones del menú para presentar a los distintos usuarios del sistema	
Tipo_producto	Entero	11		-	Almacena los tipos de productos existentes dentro de bodegas	

Nombre	Tipo	Longitud	Valores Específicos	Valor por omisión	Descripción	Detalle de Edición
Tipo_unidad_medida	Entero	11	1. Unidades de masa 2. Unidades de volumen 3. Unidades de longitud 4. Unidades para líquidos	-	Contiene el tipo en que dividen las unidades de medidas	
Ultimo_acceso	Fecha			-	Almacena la fecha y hora en que un usuario en específico accedió al sistema por última vez	El formato en el que se representarán las fechas es dd/mm/aaaa. Donde dd es el día, mm es el mes y aaaa es el año. El formato para la hora será hh:mm:ss, donde hh es hora, mm es minutos y ss segundos.
Url_foto_usuario	Alfanumérico	100		-	Contiene la dirección donde se encuentra almacena la foto de un determinado usuario	
Url_menu	Alfanumérico	150		-	Dirección en la cual se almacena un menú determinado dentro del sistema	
Uso_solicitado	Alfanumérico	200		-	Almacena una descripción para qué se utilizará el producto consumido en la requisición	

CAPÍTULO 5: DISEÑO DE SALIDAS

Requerimiento Funcional #2 | Nombre del reporte: "Tarjeta de Control de Existencia" | Salida del sistema

Diseño versión PDF del KARDEX

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO

No. de cuenta: <9--11--9>

Control de Existencias

Bodega:<a-----50-----a> _____

Insumo: _____ <a-----50-----a>

Lugar:<a-----100-----a> _____


Unidad de medida: _____ <a-----50-----a>

Fecha	Comprobante		Procedencia	Destino	Costo C/U	Existencias			Valores		
	Clase	Número				Cargo	Abono	Saldo	Debe	Haber	Saldo
DD/MM/AAAA	<a--2--a>	<9--11--9>	<a---100---a>	<a---100---a>	<9-15(2)-9>	<9--11--9>	<9--11--9>	<9--11--9>	<9-15(2)-9>	<9-15(2)-9>	<9-15(2)-9>
TOTALES								<9--11--9>			<9-15(2)-9>

Comentarios


- La información a mostrar es referente al año previamente seleccionado por el usuario en estudio.
- Al ocupar más de una página se mantendrá el encabezado de la tabla en cada una de las páginas siguientes.
- El reporte será ordenado Ascendentemente por medio de la columna Fecha.
- En el campo Clase de Comprobante debe aparecer las abreviaciones siguientes dependiendo del documento a registrar: {NC=Nota de Cargo, RQ=Requisición, EE=Envío Emitido, ER=Envío Recibido}




Requerimiento Funcional #2		Nombre del reporte: "Tarjeta de Control de Existencia"						Salida del sistema			
Diseño versión en línea del KARDEX											
Control de Existencias de <Nombre_del_articulo>										No. <9--11--9>	
Bodega:<a--50---a>		_____						Existencia mínima:		_____ <9--11--9>	
Unidad de medida:		_____ <a--50---a>						Categoría:		_____ <a--1---a>	
Lugar:		_____ <a-----100-----a>						No. de cuenta:		_____ <9--11--9>	
Fecha	Comprobante		Procedencia	Destino	Costo	Existencias			Valores		
	Clase	Número			C/U	Cargo	Abono	Saldo	Debe	Haber	Saldo
TOTALES					_____ <9-15(2)-9>	_____ <9--11--9>	_____ <9--11--9>	_____ <9--11--9>	_____ <9-15(2)-9>	_____ <9-15(2)-9>	_____ <9-15(2)-9>
Notas de Cargo:		_____ <9--11--9>		Envío Emitido:		_____ <9--11--9>		Envío Recibido:		_____ <9--11--9>	
Requisiciones:		_____ <9--11--9>		Total:		_____ <9--11--9>					
CUADRO DETALLE											
Fecha	Comprobante		Procedencia	Destino	Costo	Existencias			Valores		
	Clase	Número			C/U	Cargo	Abono	Saldo	Debe	Haber	Saldo
DD/MM/AAAA	<a--2---a>	<9--11--9>	<a--100---a>	<a--100---a>	_____ <9-15(2)-9>	_____ <9--11--9>	_____ <9--11--9>	_____ <9--11--9>	_____ <9-15(2)-9>	_____ <9-15(2)-9>	_____ <9-15(2)-9>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ← → </div>											

Comentarios											
<ul style="list-style-type: none"> - La información a mostrar es referente al año previamente seleccionado por el usuario en estudio. - Mostrar solo 15 filas por pantalla en el cuadro del detalle, para ver toda la información se movilizaran por medio de las flechas del final. - El campo "Bodega" aparecerá cuando el usuario que consulte el Kardex no tenga una bodega asignada, en caso contrario no aparecerá dado que la información a presentar debe ser solo la de su Bodega asignada. - En la parte del Detalle las <9--XX--9> se numerarán la cantidad de comprobantes que hay en el periodo evaluado y se mostrarán en el Cuadro Detalle actualizándose sólo éste y presentando siempre la información de arriba sin modificar. - Al presionar el botón  se debe cargar la versión en PDF del KARDEX que se está revisando en ese momento. - El cuadro detalle se ordenara Ascendentemente por la columna de Fecha. En el campo Lugar debe aparecer la dirección de la bodega en la que se encuentra el insumo, y el campo No. debe aparecer un número correlativo generado por el sistema el cual puede ser editable por el usuario. - En el campo Clase de Comprobante debe aparecer las abreviaciones siguientes dependiendo del documento a registrar: {NC=Nota de Cargo, RQ=Requisición, EE=Envío Emitido, ER=Envío Recibido} - El campo No. puede ser modificado por el usuario, mientras este no sea modificado por el usuario se mantendrá un número correlativo asignado por el sistema. 											


Requerimiento Funcional #6 y #4	Nombre: "Nota de Cargo"	Salida del sistema												
Diseño – Consulta de Nota de Cargo														
BANNER														
BARRA DE MENÚ														
<p>Nota de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p><Departamento_ubicación_Bodega>, DD de MMMM de AAAA</p> <p>Remitido por: <a-----50-----a> con procedencia de Departamento de Proveeduría</p> <p>Fletado en <a-----50-----a> y amparado con envío comercial No. <9-11-9> Fecha DD/MM/AAAA</p> <p>han ingresado a esta Bodega los siguientes artículos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad de Medida</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitar...</th> <th>Valor Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9...></td> <td><9--15(2)--...></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table> <p>←</p> <p>Observaciones: <a-----50-----a></p> <p>Enterante: <a-----50-----a> Bodeguero: <a-----50-----a></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Regresar a la búsqueda"/> <input type="button" value="Cancelar Nota de Cargo"/> </p>			Cuenta	Cantidad	Unidad de Medida	Artículo	Precio Unitar...	Valor Total	<9--11--9...>	<9--15(2)--...>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Cantidad	Unidad de Medida	Artículo	Precio Unitar...	Valor Total									
<9--11--9...>	<9--15(2)--...>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>									

Comentarios

- El botón de Cancelar Nota de Cargo mostrará el siguiente mensaje de confirmación - **¿Está seguro de que desea cancelar la nota de cargo actual?** Con las opciones de **Si** y **No**, si el usuario selecciona:
 - ✓ Si, el sistema le mostrará el siguiente mensaje - **"Se enviará una solicitud de aprobación a su petición de cancelación, mientras no se apruebe no se reflejarán los cambios en el sistema"**. Y el sistema mandará una solicitud de aprobación para la cancelación de la nota de cargo al Jefe de la Sección de Inventario, hasta que él apruebe la solicitud se realizaran los descargos de los insumos correspondientes a la nota de cargo ingresada en el sistema.
 - ✓ No, el sistema no realizará nada y seguirá mostrando la nota de cargo seleccionada por el usuario.
- Al seleccionar la opción de Regresar a la búsqueda lo llevará a la página en donde le muestra los resultados de la búsqueda que realizó para encontrar la nota de cargo que estaba consultando.
- El botón  permitirá cargar la versión PDF de la nota de cargo, la cual se presentará igual que en pantalla solo que sin presentar las flechas de movimiento ni los botones de Regresar a la búsqueda y Cancelar Nota de Cargo.
- El sistema debe mostrar 15 filas de la tabla por pantalla y permitir desplazarse entre el resto de resultados con las flechas que se ubican al final de la tabla.

Requerimiento Funcional #15	Nombre: "Reporte de insumos vencidos"	Salida del sistema										
Diseño												
BANNER												
BARRA DE MENÚ												
												
Artículos Vencidos de la Bodega <Nombre_Bodega>												
<i>Hasta la fecha han caducado los siguientes artículos:</i>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Artículo</th> <th>Fecha de vencimiento</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><9--15--9></td> <td><a--50--a></td> <td>DD/MM/AAAA</td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table>			Cuenta	Código	Artículo	Fecha de vencimiento	Cantidad	<9--11--9>	<9--15--9>	<a--50--a>	DD/MM/AAAA	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Artículo	Fecha de vencimiento	Cantidad								
<9--11--9>	<9--15--9>	<a--50--a>	DD/MM/AAAA	<9--15(2)--9>								
 												

Comentarios

- El reporte debe estar ordenado por el campo de Fecha de vencimiento en orden Ascendente.
- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla sin las flechas del final.
- Se mostrarán 15 filas por pantalla.
- Este reporte se generará del periodo en estudio seleccionado por el usuario previamente.

Requerimiento Funcional #16 | Nombre: *“Insumos Inservibles y Obsoletos”* | Salida del sistema

Diseño – Reporte de insumos inservibles y obsoletos versión para administrador de parque

BANNER

BARRA DE MENÚ



Reporte de Artículos Inservibles y Obsoletos de la Bodega <Nombre_Bodega>

Estos son los artículos reportados como Inservibles y Obsoletos desde DD/MM/AAAA hasta DD/MM/AAAA:


Cuenta	Nombre de la Cuenta	Unidades reportadas
<9-----11-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>










Código	Nombre de Artículo	Unidades reportadas	Porcentaje	Estatus
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
Total		<9-----15(2)-----9>		

Código	Nombre de Artículo	Unidades reportadas	Porcentaje	Estatus
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9-----15(2)-----9>	<9-----15(2)-----9>	<a-----50-----a>
Total		<9-----15(2)-----9>		







Comentarios


- El porcentaje de todos los insumos deben sumar 100% agrupados por Cuenta.
- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla sin las flechas del final.
- Se mostrarán 15 filas por pantalla.
- La tabla se ordenará Ascendentemente por **Código** y luego por el **Nombre del insumo**.

Requerimiento Funcional #17	Nombre: "Resumen de Inservibles y Obsoletos por cuenta"	Salida del sistema
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
		
<p>Resumen de Inservibles y Obsoletos por cuenta de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p><i>Estos son los porcentajes por cuenta de los artículos reportados como Inservibles y Obsoletos por bodega desde DD/MM/AAAA hasta DD/MM/AAAA:</i></p> <p><Nombre_de_Bodega_1>..... <9-15(2)-9>  </p> <p>- <Nombre_de_cuenta_1><9-15(2)-9></p> <p>- <Nombre_de_cuenta_2><9-15(2)-9></p> <p>- <Nombre_de_cuenta_3><9-15(2)-9></p> <p style="text-align: right;">Total 100%</p> <p><Nombre_de_Bodega_2>..... <9-15(2)-9>  </p> <p>- <Nombre_de_cuenta_1><9-15(2)-9></p> <p>- <Nombre_de_cuenta_2><9-15(2)-9></p> <p>- <Nombre_de_cuenta_3><9-15(2)-9></p> <p style="text-align: right;">Total 100%</p> <p><Nombre_de_Bodega_3>..... <9-15(2)-9>  </p> <p><Nombre_de_Bodega_4>..... <9-15(2)-9>  </p> <p style="text-align: right;">Total 100%</p>		

Comentarios

- El porcentaje por cuentas debe sumar 100% entre todas las cuentas estudiadas por bodega.
- El porcentaje final de todas las bodegas en estudio debe de sumar 100%.
- Al inicio se cargaran todos los datos sin mostrar el detalle por cuentas, para ver u ocultar de detalle por cuenta de cada bodega se debe dar clic al ícono  para mostrar el detalle y clic al ícono  para ocultarlo.
- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla. El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.

Requerimiento Funcional #18	Nombre: <i>"Saldo de Existencias mensual"</i>	<i>Salida del sistema</i>			
Diseño – Reporte					
BANNER					
BARRA DE MENÚ					
INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO					
SALDO DE EXISTENCIAS CORRESPONDIENTE AL MES DE <Nombre del mes en estudio> DEL AÑO <Número de año en estudio>					
SECCIÓN DE INVENTARIOS					
Nº.	<Bodega_1>	<Bodega_2>	...	<Bodega_n>	SALDO
<Num_cuenta_1>					<9--15(2)--9>
<Num_cuenta_2>					<9--15(2)--9>
.					.
.					.
.					.
<Num_cuenta_n>					<9--15(2)--9>
TOTAL	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>

Comentarios	
<ul style="list-style-type: none"> - El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla agregando el espacio al final para la firma indicando lo siguiente: F. _____ F. _____ Lic. <Nombre de Jefe de Seccion de Inventario> Lic. <Nombre de Jefe Administrativo> Elaboró _____ Jefe Administrativo - La columna de Saldo se suman todos los totales de cada bodega por cuenta. - En la fila TOTAL del final se suman todos los totales de todas las cuentas por bodega. 	


Requerimiento Funcional #38	Nombre: "Aprobación de ajuste de inventario"	Salida del sistema														
Diseño – Aprobación de ajuste de inventario																
BANNER																
BARRA DE MENÚ																
Ajustes en inventario de la Bodega <Nombre de bodega>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Nombre del Artículo</th> <th>Unidad de medida</th> <th>Existencias</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> <th>Ajuste a las existencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--11--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table>			Cuenta	Nombre del Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Ajuste a las existencias	<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Nombre del Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Ajuste a las existencias										
<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>										
Motivo:																
<a--50--a>																
<input type="button" value="Aprobar"/> <input type="button" value="Rechazar"/>																

Comentarios

- Al jefe de la sección de inventario al decidir mostrar el detalle de la solicitud de aprobación del ajuste se le mostrará esta pantalla en la cual decidirá en base a los números resaltados en ROJO para resaltar las diferencias y al leer las observaciones brindadas.
- Al seleccionar el botón **"Rechazar"** el sistema mostrará un cuadro solicitando los comentarios del motivo del rechazo mostrando el siguiente mensaje **"Por favor indique la razón del rechazo:"**.
- En el campo **Nombre_de_bodega** debe aparecer el nombre de la bodega que está solicitando el ajuste.

Requerimiento Funcional #38	Nombre: "Formulario para realizar Inventario Físico"	Salida del sistema																		
Diseño – Reporte versión PDF																				
BANNER																				
BARRA DE MENÚ																				
																				
Formulario para realizar Inventario Físico de la Bodega <Nombre de bodega>																				
Fecha de generación: DD/MM/AAAA																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Artículo</th> <th>Unidad de medida</th> <th>Existencias</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--11--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Cuenta	Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Observaciones	<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	
Cuenta	Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Observaciones														
<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>															
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/>																				

Comentarios

- El campo **Observaciones** no tendrá data alguna dado que se deja como campo libre para que el usuario lo ocupe **para anotar en la versión impresa** si encuentra alguna diferencia de existencias o algún dato relevante sobre el insumo indicado.
- Se ordenará por número de cuenta.
- Se mostrará la fecha en la cual se ha generado el reporte.
- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.

Requerimiento Funcional #3 y #37	Nombre: "Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega"	Salida del sistema
----------------------------------	--	---------------------------

Diseño – Reporte versión enviada por notificación

BANNER**BARRA DE MENÚ**

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO
 HOJA DE REMISIÓN DE COMPROBANTE DE BODEGA <Nombre_Bodega>
 FORMULARIO F-01

PARA: Sección de Inventario
 DE: <Nombrede_Bodeguero>
 BODEGA O TURIC.: <Nombrede_Bodega>
 FECHA: DD/MM/AAAA

Por este medio remito a ustedes, comprobantes relacionados con el movmientos de esta Bodega, efectuados a la fecha, los cuales detallo a continuación:

NOTA DE CARGO

Del No. <9--11--9> al No <9--11--9>

REQUISICIONES

Del No. <9--11--9> al No <9--11--9>


ENVÍOS




Del No. <9--11--9> al No <9--11--9>

REMISIÓN DE INFORMES MENSUALES**OBSERVACIONES**


<a----100----a>



Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El sistema debe mostrar la fecha en la que se generó el reporte en el campo **FECHA**.
- En el campo **DE**, debe aparecer el nombre del bodeguero que la está generando y enviando.
- En el campo **Bodega o Turic.**, debe aparecer el nombre de la bodega que tiene asignada el bodeguero que la está generando.


Requerimiento Funcional #13	Nombre: <i>"Reporte de Problemas con Insumos"</i>	<i>Salida del sistema</i>								
Diseño – Reporte										
BANNER										
BARRA DE MENÚ										
										
Reporte de Insumos con problemas de la Bodega <Nombre_Bodega>										
Bodega que reporta	Cuenta	Código	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Estatus	Fecha del Reporte	Bodeguero	Cargo
<a-- 50 --a>	<9-- 11 --9>	<9-- 15 --9>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<a-- 15 --a>	DD/MM/AAAA	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>
										

Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El reporte permitirá al usuario ordenar los registros por el campo que él seleccione al dar clic sobre éste.
- El sistema solo mostrará 15 filas por pantalla.
- Ordenar ascendentemente por el nombre de la bodega que reporta y agrupar los insumos por su número de cuenta.

Requerimiento Funcional #19	Nombre: <i>"Consultar existencias"</i>	<i>Salida del sistema</i>				
Diseño – Reporte						
BANNER						
BARRA DE MENÚ						
Consulta de existencias						
Artículo: <Nombre_artículo>						
Cuenta: <Número_cuenta>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unidades existentes</th> <th>Bodega en la que se encuentran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9-- 15(2) --9></td> <td><a-- 50 ---a></td> </tr> </tbody> </table>			Unidades existentes	Bodega en la que se encuentran	<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 ---a>
Unidades existentes	Bodega en la que se encuentran					
<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 ---a>					
Total de unidades encontradas = <9-- 15(2) --9>						
						

Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.
- En el **Total de insumos encontrados** se debe mostrar la sumatoria de todas las unidades encontradas del insumo buscado.

Requerimiento Funcional #20	Nombre: "Consultar existencias"	Salida del sistema
-----------------------------	--	---------------------------

Diseño – Reporte


BANNER**BARRA DE MENÚ**













Informe de existencia de la bodega <Nombre de_bodega>

Existencias encontradas hasta la fecha DD/MM/AAAA





Cuenta	Nombre de la Cuenta			
<9-----11-----9>	<a-----50-----a>			
Código	Artículo	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9-----11-----9>	<a-----50-----a>			
Código	Artículo	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9-----15-----9>	<a-----50-----a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>

**Comentarios**

- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.

Requerimiento Funcional #21	Nombre: "Lote económico"	Salida del sistema
Diseño – Reporte		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Lote económico		
<p><Nombre_de_Insumo_1>..... <9-15(2)-9>   </p> <p>- <Nombre_de_bodega_1> <9-- 15(2) --9></p> <p>- <Nombre_de_bodega_2> <9-- 15(2) --9></p> <p>- <Nombre_de_bodega_3> <9-- 15(2) --9></p> <p><Nombre_de_Insumo_2>..... <9-15(2)-9>   </p> <p>- <Nombre_de_bodega_1> <9-- 15(2) --9></p> <p>- <Nombre_de_bodega_2> <9-- 15(2) --9></p> <p>- <Nombre_de_bodega_3> <9-- 15(2) --9></p> <p><Nombre_de_Insumo_3>..... <9-15(2)-9>   </p> <p><Nombre_de_Insumo_4>..... <9-15(2)-9>   </p>		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/>		




Comentarios

- Al inicio se cargarán todos los datos sin mostrar el detalle, para ver u ocultar el detalle por cada bodega solicitante se debe dar clic al ícono  para mostrar el detalle y clic al ícono  para ocultarlo.
- Al seleccionar  el sistema le mostrará un recuadro de confirmación con la siguiente pregunta **¿Está seguro de que desea eliminar el insumo seleccionado de la lista?**, presentando las opciones Si y No, al seleccionar Si, se borra el insumo de la lista con todo su detalle, al seleccionar No, sigue en la lista el insumo.
- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El campo de cada bodega debe estar validado para permitir únicamente datos numéricos.
- En el valor numérico del campo **Nombre_de_Insumo** se debe actualizar cada vez que algún valor del detalle por bodega sea modificado.
- Al dar clic en **Enviar** el sistema mostrará el siguiente mensaje: **¿Esta listo para mandar el lote económico a solicitud de aprobación de la Gerencia de Parques y Turicentros?**, con las opciones de Si y No, al dar No se regresa a la pantalla del lote económico, si presiona Si, se envía a la bandeja de aprobaciones pendientes la solicitud de aprobación del lote económico ya evaluado por el supervisor.


Requerimiento Funcional #6 y #4	Nombre: <i>"Resultados de la búsqueda de las Notas de Cargo"</i>	<i>Salida del sistema</i>						
Diseño – Consulta de Nota de Cargo – Resultados de la búsqueda								
BANNER								
BARRA DE MENÚ								
<p>Resultado de la búsqueda de las Notas de Cargo de la <u>Bodega</u> <Nombre_Bodega></p> <p>Se encontraron <9-----11-----9> coincidencias</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de envío Comercial</th> <th>Fecha de Registro Comercial</th> <th>Nombre de Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9-----11-----9></td> <td>DD/MM/AAAA</td> <td><a-----50-----a></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> ← → </p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Volver a los filtros"/></p>			Número de envío Comercial	Fecha de Registro Comercial	Nombre de Bodega	<9-----11-----9>	DD/MM/AAAA	<a-----50-----a>
Número de envío Comercial	Fecha de Registro Comercial	Nombre de Bodega						
<9-----11-----9>	DD/MM/AAAA	<a-----50-----a>						

Comentarios

- Se debe mostrar 15 resultados por pantalla y movilizarse con las flechas para ver el resto.
- El número de envío comercial debe ser un enlace para cargar la nota de cargo seleccionada.
- El campo de "Se encontraron <9-----11-----9> coincidencias" debe indicar el número de resultados que brindó la búsqueda.
- El botón volver a los filtros debe regresar a la pantalla en donde el usuario ingresa los criterios de búsqueda para las notas de cargo.

Requerimiento Funcional #27 y #28	Nombre: "Insumos en su punto de Existencia mínima"	Salida del sistema										
Diseño - Reporte												
BANNER												
BARRA DE MENÚ												
<p>Artículos en su punto de existencia mínima de la bodega <Nombre de_bodega></p> <p><i>Este es el listado de artículos categoría <a--1--a> que se encuentra en su punto mínimo de existencia actualmente:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Artículo</th> <th>Existencia actual</th> <th>Bodega</th> <th>Existencia mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9-- 4...></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><9-- 15(2) --9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><9-- 15(2) --9></td> </tr> </tbody> </table>			No.	Artículo	Existencia actual	Bodega	Existencia mínima	<9-- 4...>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>
No.	Artículo	Existencia actual	Bodega	Existencia mínima								
<9-- 4...>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>								
												
 												

Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF de la tabla mostrada en pantalla.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.
- En donde dice **Categoría <a--1--a>** debe aparecer la categoría seleccionada por el usuario en el campo **Seleccione la categoría de los insumos** si el usuario selecciona la opción Todos, en el refrán que aparece en el recuadro de la derecha se omitirá la palabra **Categoría <a--1--a>** y quedará **"Este es el listado de productos que se encuentran en su punto mínimo de existencia actualmente:"**

Requerimiento Funcional #22	Nombre: " Solicitud de Materiales "	Salida del sistema						
Diseño - versión PDF								
BANNER								
BARRA DE MENÚ								
<p>Solicitud de materiales de la bodega <Nombre de_bodega_solicitante></p> <p>Favor entregar al Señor: <Nombre del_empleado> No. <9-- 11 --9></p> <p>El material que detallo a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9-- 15(2) --9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><a-- 50 --a></td> </tr> </tbody> </table> <p>San Salvador, DD de MMMM de AAAA</p> <p>Hacer envío a bodega de: <Nombre de_bodega_destino></p>			Cantidad	Unidad	Artículo	<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>
Cantidad	Unidad	Artículo						
<9-- 15(2) --9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>						




Comentarios

- En el campo <Nombre_del_empleado> debe aparecer el nombre del empleado al cual han solicitado entregar el material.
- En el campo **No.** debe aparecer el número de identificación comprobante generado por el sistema pero con posibilidad de modificarse por el usuario.
- La fecha debe aparecer en **DD** los números del día, en **MMMM** debe aparecer el nombre del mes y en **AAAA** debe aparecer el número del año con 4 dígitos.
- En el campo <Nombre_de_bodega_destino> debe aparecer el nombre de la bodega solicitante.


Requerimiento Funcional #6	Nombre: <i>"Resultado de búsqueda de documentación cancelada"</i>	<i>Salida del sistema</i>						
Diseño – Resultado de la búsqueda								
BANNER								
BARRA DE MENÚ								
<p>Documentación cancelada</p> <p>Estos son los documentos cancelados en las bodegas estudiadas:</p> <p>Se encontraron <9-- 11 --9> resultados</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Documento ID</th> <th>Tipo de documento</th> <th>Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9-- 11 --9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><a-- 50 --a></td> </tr> </tbody> </table>			Documento ID	Tipo de documento	Bodega	<9-- 11 --9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>
Documento ID	Tipo de documento	Bodega						
<9-- 11 --9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>						

Comentarios

- El reporte debe poder ordenarse por el campo que el usuario seleccione dando clic sobre el nombre de la columna, por defecto vendrá ordenado por el nombre de la bodega.
- Al dar clic sobre el ID del documento se le presentará este documento en pantalla.

Requerimiento Funcional #22, #26, #36 y #37	Nombre: "Solicitud de Materiales"	Salida del sistema														
Diseño – Resultados de la búsqueda																
BANNER																
BARRA DE MENÚ																
																
Solicitud coincidentes	Solicitud de materiales															
Estas son las solicitudes de materiales que coinciden con los valores de los filtros ingresados:	Favor entregar al Señor: <Nombre del empleado> No. <9--11--9>															
	Bodega solicitante: <Nombre de bodega destino>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nombre de empleado solicitante</th> <th>Bodega solicitante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9---5---9></td> <td><a---50---a></td> <td><a---50---a></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nombre de empleado solicitante	Bodega solicitante	<9---5---9>	<a---50---a>	<a---50---a>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Descripción del material</th> <th>Unidades actuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9---15(...></td> <td><a---50...></td> <td><a---50---a></td> <td><9---15(2)---9></td> </tr> </tbody> </table>		Cantidad	Unidad	Descripción del material	Unidades actuales	<9---15(...>	<a---50...>	<a---50---a>	<9---15(2)---9>
No.	Nombre de empleado solicitante	Bodega solicitante														
<9---5---9>	<a---50---a>	<a---50---a>														
Cantidad	Unidad	Descripción del material	Unidades actuales													
<9---15(...>	<a---50...>	<a---50---a>	<9---15(2)---9>													
																

Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.
- Al dar clic sobre el número de solicitud deseada se cargará dicha solicitud tal como se muestra en la ventana de la derecha.

Requerimiento Funcional #23 y #24	Nombre: "Traslado de material"	Salida del sistema												
Diseño – Versión PDF y versión para consulta														
BANNER														
BARRA DE MENÚ														
<p>INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO GERENCIA PARQUES RECREATIVOS TRASLADO DE MATERIAL</p> <p>SR. BODEGUERO DEL PARQUE ACUATICO: <Nombrede_Bodeguero_origen> No. <9--11--9> FAVOR ENTREGAR AL SEÑOR: <Nombrede_Bodeguero> (Quien traslada el bien)</p> <p>EL MATERIAL QUE DETALLO A CONTINUACIÓN:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Cantidad</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><9--15--9></td> <td><9-15(2)-9></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table> <p>San Salvador, DD de MMMM de AAAA Traslado a Bodega de: <Nombre de_bodega_destino></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Generar comprobante de envío"/></p>			Cuenta	Código	Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total	<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total									
<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>									


Comentarios

- En el campo <Nombre_de_bodeguero> debe aparecer el nombre del empleado al cual han solicitado entregar el material.
- En el campo **No.** debe aparecer el número de identificación comprobante actual de traslado de material.
- La fecha debe aparecer en **DD** los números del día, en **MMMM** debe aparecer el nombre del mes y en **AAAA** debe aparecer el número del año con 4 dígitos.
- En el campo <Nombre_de_bodega_destino> debe aparecer el nombre de la bodega solicitante.
- Al cargar en la bandeja de notificaciones y expandir la notificación de traslado de material es en donde aparecerá el botón de Generar comprobante de envío.
- Al presionar el botón **"Generar Comprobante de envío"** debe generarse el comprobante de envío emitido y el de envío recibido para su aprobación por parte de los bodegueros que van a entregar y recibir los materiales.


Requerimiento Funcional #1, #7, #36 y #37	Nombre: "Comprobante de envío"	Salida del sistema												
Diseño – Versión PDF y versión para consulta														
BANNER														
BARRA DE MENÚ														
<p>INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO</p> <p>Comprobante de envío de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>No. <9--- 11 ---9></p> <p>Lugar y Fecha: <Nombrede_Departamento> DD de MMMM de AAAA</p> <p>Señor bodeguero de: <Nombre de_bodega_destino></p> <p>Con el Señor: <Nombrede_Bodeguero> remito a Ud. lo siguiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Unidad</th> <th>Descripción</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><9--15--9></td> <td><9-15(2)-9></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Volver"/> <input type="button" value="Cancelar Comprobante"/> </p>			Cuenta	Código	Unidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Unidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total									
<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>									

Comentarios

- La versión PDF no tendrá las flechas ni los botones Cancelar.
 - El botón **Cancelar Comprobante** debe:
 - ✓ Si quien cancela es la bodega origen entonces se le notificará al administrador de parque de la bodega destino que ya no recibirán los insumos indicados en el traslado de material <Número_Traslado_Material>.
 - ✓ Si el que cancela es la bodega destino entonces se le notificará al administrador de parque de la bodega origen que no se recibirán los insumos que envió.
- Al ser aceptada la cancelación de los comprobantes de envío (Envío emitido y envío recibido) implica también la cancelación del Traslado de materiales relacionado a éste, por lo que se debe realizar los respectivos cambios en las existencias de ambas bodegas en los insumos relacionados a éstos comprobantes.
- Se mostrarán 15 filas por pantalla.
 - El campo No. será un número correlativo generado por el sistema
 - Éste se genera cuando un Traslado de Material ha sido aceptado por la bodega origen y destino.
 - En el KARDEX se registrará como EE=Envío Emitido (Bodega que envía) o como ER=Envío Recibido (Bodega que recibe) dependiendo de la bodega.

Requerimiento Funcional #8	Nombre: "Requisición"	Salida del sistema														
Diseño – Versión de consulta en línea																
BANNER																
BARRA DE MENÚ																
																
<p>INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO REQUISICIÓN DE BODEGA</p> <p>Bodega o Turicentro: <Nombrede_bodega_usuario_solicitante> Solicitante: <Nombrede_Empleado_solicitante> Para uso de: <a--50--a></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11...></td> <td><9--15--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table> <p>Lugar y Fecha: <Nombrede_Departamento> DD de MMMM de AAAA Autorizó: <Nombrede_Empleado_que_autorizó> <Cargo> Entregó: <Nombrede_Empleado_que_entregó> <Cargo></p>			Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total	<9--11...>	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total										
<9--11...>	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>										

Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.

Requerimiento Funcional #6, #8, #36 y #37	Nombre: "Requisición"	Salida del sistema
---	------------------------------	---------------------------

Diseño – Versión en PDF

BANNER**BARRA DE MENÚ**

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO
REQUISICIÓN DE BODEGA

Bodega o Turicentro: <Nombrede_bodega_usuario_solicitante>

Solicitante: <Nombrede_Empleado_solicitante>

Para uso de: <a--50--a>

Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total
<9--11...>	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>

Lugar y Fecha: <Nombrede_Departamento> DD de MMMM de AAAA

F. _____ Entregué conforme <Nombrede_Empleado> _____ <Cargo>	F. _____ Autorizado <Nombrede_Empleado> _____ <Cargo>	F. _____ Recibí conforme <Nombrede_Empleado> _____ <Cargo>
--	---	--

Comentarios

- En el campo **Para uso de**, debe aparecer el área en el cual se utilizará el insumo solicitado.

Requerimiento Funcional #9	Nombre: "Balance de Bodegas"	Salida del sistema
----------------------------	-------------------------------------	---------------------------

Diseño – Versión PDF y en línea

BANNER**BARRA DE MENÚ**

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO
BALANCE DE BODEGA
FORMULARIO F-02

BODEGA O TURICENTRO: <Nombre_de_bodega> PERIODO: del 1 al DD de MMMM de AAAA

Cuenta	Título de la cuenta	Saldo Anterior	Debe	Haber	Saldo
<9-- 11 --9>	<a-- 50 --a>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>
Totales		<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>	<9-- 15(2) --9>

Lugar y Fecha: <Nombre_de_Departamento> DD de MMMM de AAAA Responsable: F. _____
Nombre: <Nombre_de_Jefe_de_Bodega>

INFORME MENSUAL DE EXISTENCIAS DE LA BODEGA

INFORME MENSUAL DE EXISTENCIAS DE LA BODEGA <Nombre_de_Bodega>










PERIODO: del 1 al DD de MMMM de AAAA

Cuenta	Artículo	No. de KARDEX	Unidad	Saldo Anterior	Ingresos	Sub Total	Egresos	Existencias	Precio Unitario	Precio Total
<9--1...	<a--50...	<9--11--9>	<a--50...	<9--15(2)--9>	<9--15(...	<9--15(...	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
				<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>			Sub Total:	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9--1...	<a--50...	<9--11--9>	<a--50...	<9--15(2)--9>	<9--15(...	<9--15(...	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
				<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>			Sub Total:	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
<9--1...	<a--50...	<9--11--9>	<a--50...	<9--15(2)--9>	<9--15(...	<9--15(...	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
				<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>			Sub Total:	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>


Comentarios

- El formulario F-02 se completa con los resultados finales de cada cuenta detallada en el Informe mensual de existencias.
- En el campo **DD** se debe poner la fecha última del mes en estudio.
- Los sub totales del informe mensual de existencias son los totales de cada una de las cuentas que se detallan en el formulario F-02..

CAPITULO 6: DISEÑO DE ENTRADAS

Requerimiento Funcional #22, #24, #36 y #37	Nombre: "Solicitud de Materiales"	Entrada del sistema																				
Diseño – Modificación de solicitud de materiales																						
BANNER																						
BARRA DE MENÚ																						
Solicitud de materiales de la bodega <Nombre de_bodega>																						
Favor entregar al Señor:	<a-- 50 --a>	No. <9-- 11 --9>																				
Bodega solicitante:	<a-- 50 --a>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Unidades actuales</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9- 15(2) -9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><9- 15(2) -9></td> <td></td> </tr> <tr> <td><9- 15(2) -9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><9- 15(2) -9></td> <td></td> </tr> <tr> <td><9- 15(2) -9></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><a-- 50 --a></td> <td><9- 15(2) -9></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales		<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>		<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>		<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>	
Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales																			
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																			
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																			
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																			
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Modificar"/>																						

Comentarios



- Se podrá realizar modificación a una solicitud de material existente mientras el supervisor no la haya revisado en caso contrario se mostrará el mensaje de que la solicitud ya no es editable dado que ya fue revisada por el supervisor y el usuario que creo la solicitud puede modificarla.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.
- El símbolo + agrega filas a la tabla y el símbolo – las reduce.
- Al seleccionar  el sistema le mostrará un recuadro de confirmación con la siguiente pregunta **¿Está seguro de que desea borrar la recomendación?**, presentando las opciones Si y No, al seleccionar Si, se borra la fila con la recomendación presentada, al seleccionar No, la recomendación sigue apareciendo.
- El campo **Descripción del material** será un campo de auto complementar aunque en este caso si no se encuentra coincidencias no presentará mensaje de error dado que se pueden solicitar materiales que aún no se encuentren registrados en el sistema, el auto complementar estará disponible como una ayuda, no como validación.
- El campo **Bodega solicitante** y **No.** no son campos editables.

- El campo **Unidades actuales** debe cargarse de la base de datos buscando la cantidad de materiales que se encuentran actualmente en la bodega solicitante según el insumo ingresado en descripción de material por lo que no aparecerán los datos hasta que ambos campos se encuentren ya con registros válidos y para los insumos nuevos aparecerá el valor de 0.
- Al dar clic en **Enviar** se debe mandar la solicitud a la base de notificaciones del **Supervisor** indicando que ha sido modificada.
- El campo Favor entregar al señor debe ser de auto complementar e indicar si no hay coincidencias dado que es un campo obligatorio mostrar el siguiente mensaje: **“El nombre del empleado ingresado no es válido”**, se debe validar que el empleado coincida tener asignada la misma bodega que está solicitando el material, sino debe mostrar el mensaje **“El empleado ingresado no se encuentra asignado a la bodega solicitante, por lo que no puede ser designado a recibir el insumo”**. Se debe validar lo especificado en el requerimiento 24.

Requerimiento Funcional #22, #24, #36 y #37	Nombre: “Solicitud de Materiales”	Entrada del sistema																								
Diseño – Generar solicitud de materiales																										
BANNER																										
BARRA DE MENÚ																										
Solicitud desde cero	Solicitud con Recomendación																									
Solicitud de materiales de la bodega <Nombre de_bodega> Favor entregar al Señor: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> No. <input type="text" value="<9-- 11 --9>"/> Bodega solicitante: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Unidades actuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales	<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>	Solicitud de materiales de la bodega <Nombre de_bodega> Favor entregar al Señor: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> No. <input type="text" value="<9-- 11 --9>"/> Bodega solicitante: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Unidades actuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><a-- 50 --a></td> <td style="text-align: center;"><9- 15(2) -9></td> </tr> </tbody> </table>		Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales	<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>	<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>	<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>
Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales																							
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																							
Cantidad	Unidad	Artículo	Unidades actuales																							
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																							
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																							
<9- 15(2) -9>	<a-- 50 --a>	<a-- 50 --a>	<9- 15(2) -9>																							
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/>																									




Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF. El sistema mostrará 15 filas por pantalla. El símbolo + agrega filas a la tabla y el símbolo – las reduce. El campo **No**. Es editable pero no obligatorio, al no ingresarle el sistema le dará un id.
- Al seleccionar  el sistema le mostrará un recuadro de confirmación con la siguiente pregunta ***¿Está seguro de que desea borrar la recomendación?***, presentando las opciones Si y No, al seleccionar Si, se borra la fila con la recomendación presentada, al seleccionar No, la recomendación sigue apareciendo.
- El campo **Descripción del material** será un campo de auto complementar aunque en este caso si no se encuentra coincidencias no presentará mensaje de error dado que se pueden solicitar materiales que aún no se encuentren registrados en el sistema, el auto complementar estará disponible como una ayuda, no como validación.
- El campo **Bodega solicitante** será un campo de combo box si el usuario solicitante no tiene una bodega asignada, en caso contrario aparecerá como un campo no editable con el valor del nombre de la bodega asignada al usuario solicitante.
- El campo **Unidades actuales** debe cargarse de la base de datos buscando la cantidad de materiales que se encuentran actualmente en la bodega solicitante según el insumo ingresado en descripción de material por lo que no aparecerán los datos hasta que ambos campos se encuentren ya con registros válidos y para los insumos nuevos aparecerá el valor de 0.
- Al dar clic en **Enviar** se debe mandar la solicitud a la base de notificaciones del **Supervisor** y se guardara en la base de datos el nombre del usuario que la generó.
- El campo Favor entregar al señor debe ser de auto complementar e indicar si no hay coincidencias dado que es un campo obligatorio mostrar el siguiente mensaje: ***“El nombre del empleado ingresado no es válido”***, se debe validar que el empleado coincida tener asignada la misma bodega que está solicitando el material, sino debe mostrar el mensaje ***“El empleado ingresado no se encuentra asignado a la bodega solicitante, por lo que no puede ser designado a recibir el insumo”***. Se debe validar lo especificado en el requerimiento 24.

Requerimiento Funcional #23 y #24	Nombre: <i>"Traslado de material"</i>	Entrada del sistema												
Diseño – Crear solicitud de traslado de material														
BANNER														
BARRA DE MENÚ														
TRASLADO DE MATERIAL														
No.	<input type="text" value="<9-----11-----9>"/>													
Seleccionar bodega de la cual se trasladará los artículos:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>													
Entregar a:	<input type="text" value="<Nombre_de_empleado>"/>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Cantidad</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><9--15--9></td> <td><9-15(2)-9></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table>			Cuenta	Código	Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total	<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total									
<9--11--9>	<9--15--9>	<9-15(2)-9>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>									
<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>														
Bodega solicitante:	<i><Nombre de bodega destino></i>													
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/>														



Comentarios

- El ícono  nos permite generar el PDF.
- El sistema mostrará 15 filas por pantalla.
- Al dar clic en Enviar se mandara la solicitud de traslado de material a la bandeja de notificaciones del jefe de bodega de la bodega de la cual se trasladaran los insumos.

Requerimiento Funcional #11, #12 y #38	Nombre: "Formulario para realizar ajuste de Inventario"	Entrada del sistema														
Diseño – Versión en línea																
BANNER																
BARRA DE MENÚ																
Ajustes en inventario de la Bodega <Nombre de bodega>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Nombre del Artículo</th> <th>Unidad de medida</th> <th>Existencias</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> <th>Ajuste a las existencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--11--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table>			Cuenta	Nombre del Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Ajuste a las existencias	<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Nombre del Artículo	Unidad de medida	Existencias	Precio Unitario	Precio Total	Ajuste a las existencias										
<9--11--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--11--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>										
Motivo:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>															
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/>																

Comentarios

- Se debe completar si se encontró diferencia al realizar el inventario físico.
- El campo **Ajuste a las existencias** debe aceptar únicamente campos numéricos, el valor por defecto es 0, en este campo se debe de ingresar las existencias encontradas cuando sean diferentes al campo de **Existencias**.
- Al dar clic en Guardar se validará que todos los campos **Ajuste a las existencias** sean diferentes a 0, si todos son 0 el sistema debe mostrar un mensaje indicando **"No se han indicado cambios en las existencias de los insumos por lo que no es necesario guardar cambios en el formulario"**, si hay diferencia se mostrará el siguiente mensaje **"Se mandará una solicitud de aprobación a la Sección de Inventario y hasta que se obtenga la aprobación de los cambios se verán reflejados en el sistema"**.
- En el campo **Nombre de bodega** debe aparecer el nombre de la bodega asignada al usuario.
- En el campo Motivo se presentaran las siguientes opciones: **Según constatación física realizada en fecha DD/MM/AAAA y Por mal procedimiento en la aplicación**. Si se selecciona la opción 1 se debe aparecer un campo extra solicitando la fecha en la que se realizó la constatación física, no permitiendo ingresar una fecha futura.

Requerimiento Funcional #3	Nombre: "Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega"	Entrada del sistema
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<p>INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO HOJA DE REMISIÓN DE COMPROBANTE DE BODEGA <Nombre_Bodega> FORMULARIO F-01</p> <p>PARA: <u>Sección de Inventario</u> DE: <Nombrede_Bodeguero> BODEGA O TURIC.: <Nombrede_Bodega> FECHA: <u>DD/MM/AAAA</u></p> <p>Por este medio remito a ustedes, comprobantes relacionados con el movimiento de esta Bodega, efectuados a la fecha, los cuales detallo a continuación:</p> <p><u>NOTA DE CARGO</u> Del No. <9---11---9> al No <9---11---9></p> <p><u>REQUISICIONES</u> Del No. <9---11---9> al No <9---11---9></p> <p><u>ENVÍOS</u> Del No. <9---11---9> al No <9---11---9></p> <p><u>REMISIÓN DE INFORMES MENSUALES</u> <u>OBSERVACIONES</u> <input type="text" value="<a-----100-----a>"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/> </p>		

Comentarios

- El campo Observaciones debe permitir ingresar letras y números.
- El sistema debe buscar todos los números de comprobantes de notas de cargo, requisiciones y envíos ingresados al sistema en el mes en estudio y ubicar el primer número ordenado ascendentemente y el último de cada campo.
- El sistema debe mostrar el siguiente mensaje al dar clic en enviar: **"El sistema mandará el formulario como notificación a la sección de inventario"**.
- El sistema debe mostrar la fecha en la que se genera el reporte en el campo FECHA.
- En el campo DE, debe aparecer el nombre del bodeguero que la está generando y enviando.
- En el campo Bodega o Turic., debe aparecer el nombre de la bodega que tiene asignada el bodeguero que la está generando.

Requerimiento Funcional #14	Nombre: <i>“Definir un insumo como inservible y obsoleto”</i>	<i>Entrada del sistema</i>		
Diseño				
BANNER				
BARRA DE MENÚ				
Artículo inservibles y Obsoletos de la <u>Bodega</u> <Nombre_Bodega>				
Cuenta	Código	Artículo	Unidades	Estatus
<9-- 11 --9>	<9-- 15 --9>	<a-- 50 --a>	<9-- 11 --9>	Seleccione uno ▼
*Tomar en cuenta que la opción de Vencido debe aplicarse a los artículos perecederos.				
Cancelar		Guardar		

Comentarios

- En la tabla se mostrarán como máximo 15 líneas por pantalla.
- Las opciones para el **Estatus** son *Inservible*, *Obsoleto* y *Vencido*.
Nota: el sistema es capaz de identificar los insumos vencidos cuando el usuario ha ingresado la fecha de vencimiento en su registro, pero dado que es un campo no obligatorio, se da la opción de que el usuario notifique este estatus para los insumos perecederos.
- Al guardar el sistema debe registrar la fecha del reporte, el precio unitario de cada insumo reportado como inservible u Obsoleto y el precio total de las unidades reportadas.

Requerimiento Funcional #1, #4 y #46	Nombre: "Nota de Cargo"	Entrada del sistema						
Diseño – Ingreso / Modificación de Nota de Cargo								
BANNER								
MENÚ								
Nota de Cargo de la Bodega <Nombre__Bodega>								
Remitido por:	<input type="text"/>	Fletado en: <input type="text" value="Seleccione uno"/>						
Número de envío comercial:	<input type="text"/>	Fecha del registro comercial: 						
Cuenta	Cantidad	Unidad de Medida	Insumo	Precio Unitario	Valor Total	Existencia mínima	Fecha de Vencimiento	Ubicación
<9---11---9>	<9---11---9>	<a---50---a>	<a---50---a>	<9---15(2)---9>	<9---15(2)---9>	<9---11---9>	DD/MM/AAAA	<a---100---a>
<input type="text"/> 								
Observaciones: <input type="text" value="<a---100---a>"/>								
Enterante:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	Bodeguero:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>					
<input type="button" value="Cancelar"/>			<input type="button" value="Guardar"/>					

Comentarios

- Las opciones para el campo de **"Fletado en"** serán: **Transporte del ISTU o Transporte del Proveedor.**
- Al ingresar el nombre del insumo en el campo **"Clase de Materiales"**, aparecerá una ayuda de auto complementar comparando con la información ya registrada en el sistema, para los insumos que ya se encuentran registrados los siguientes campos se auto complementaran y no se permitirá su modificación: Número de Cuenta, Unidad de Medida, Existencia mínima.
- El campo **"Valor Total"** será calculado por el sistema siguiendo la siguiente fórmula por fila registrada: **Valor Total = Cantidad x Precio Unitario**
- Para los insumos nuevos cuyo número de cuenta sea clasificación A no se permitirá que el campo quede vacío y se validará que sea un número superior a 0.

- En el campo **Bodeguero** debe aparecer el nombre del bodeguero que está generando la Nota de Cargo por defecto pero puede ser cambiado por otro bodeguero que pertenezca a la misma bodega, indicando de esta forma que es él quien recibió los insumos detallados en la nota de cargo.
- En los siguientes campos se deben permitir ingresar únicamente datos numéricos: Cantidad, Precio Unitario, Número de cuenta y Existencia mínima.
- El campo de “Fecha del registro comercial” no puede ser un valor a futuro, solamente la fecha actual y anteriores a ésta.
- Para insumos nuevos, el campo de “Unidad de Medida” será un campo de auto complementarse y la Fecha de vencimiento es un campo opcional.
- La tabla para agregar la lista de insumos debe iniciar con 3 líneas y con el signo de más y el signo de menos al final de la tabla deben permitir agregar o disminuir las líneas a la tabla, para agregar más registros.
- Registrar esta Clase de Comprobante como NC para la generación del KARDEX y se debe generar el código de barras para identificar el insumo ingresado siguiendo el estándar definido en el requerimiento funcional #48.
- El botón de Cancelar borrará todos los registros ingresados y el campo Guardar enviará los datos validará que toda la información este correcta y la enviará a la base de datos del sistema. El usuario debe ingresar el número de KARDEX para los nuevos insumos, sino el sistema generará un ID para identificar éste.
- Se permitirá la modificación con aprobación previa registrada en el sistema y el campo de Existencia mínima aparecerá atenuado para la modificación.

Requerimiento Funcional #10	Nombre: <i>“Solicitud de Modificación de Comprobante”</i>	<i>Entrada del sistema</i>
Diseño – Solicitar modificación de un comprobante ya ingresado		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Solicitud de Modificación de Comprobantede la Bodega <Nombre__Bodega>		
Ingresa el número de comprobante que desea solicitar el permiso para su modificación:		
Número de envío comercial:	<input type="text"/>	
Tipo de comprobante:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Por favor ingrese un comentario que explique la razón por la cual está realizando su solicitud:		
Comentarios: <u> <a---100---a></u>		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar solicitud"/>		

Comentarios

- El sistema debe enviar la solicitud para aprobación al Administrador del Parque o Turicentro del cual pertenece el bodeguero solicitante.
- El sistema debe validar que el número de envío comercial ingresado por el usuario se encuentre previamente registrado en el sistema, en caso contrario debe mostrar el mensaje de error ***“El número de envío comercial ingresado no es válido”***.
- Las opciones en el campo ***“Tipo de comprobante”*** son: ***Nota de Cargo, Requisición y Comprobante de envío.***

Requerimiento Funcional #39	Nombre: "Registro de empleado"	Entrada del sistema
Diseño – Ingreso / Modificación de información de cada empleado.		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<Acción-a-realizar> Empleado		
Nombres:	<input type="text" value="<a-----25-----a>"/>	
Apellidos:	<input type="text" value="<a-----25-----a>"/>	
Cargo Institucional:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Área:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Bodega:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Correo institucional:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	
Bodega:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Jefe Inmediato:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	
Estatus:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/>		

Comentarios

- En el campo Estatus las opciones son Activo e Inactivo. Se establecerá el estatus Inactivo para los empleados que dejen de laborar para la institución, bloqueando así los usuarios asociados al empleado.
- El dato de cargo institucional, área y bodega se traerán los registros de la base de datos.
- Se debe validar que en el campo Nombres, Apellidos y Jefe Inmediato no se acepten números ni caracteres especiales.
- Para el campo de correo institucional se debe validar que tenga la estructura de un correo.
- En <Acción-a-realizar> las opciones son **Registrar** o **Modificar**.
- El campo de Jefe inmediato será un campo de auto complementar buscando el nombre del empleado que están ingresando como jefe inmediato, al no encontrarse coincidencias se debe mostrar el mensaje de error siguiente: **"El nombre del jefe inmediato que está ingresando no coincide con ningún nombre de empleado previamente registrado en el sistema"**, y no permitir guardar ese dato.

Requerimiento Funcional #31	Nombre: "Creación de usuario"	Entrada del sistema	
Diseño – Ingreso / Modificación de usuario			
BANNER			
BARRA DE MENÚ			
Creación de usuario		Modificación de usuario	
Nombre del empleado:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	Nombre del empleado:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>
Nombre del usuario:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	Nombre del usuario:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>
Contraseña:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	Perfil:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>
Confrimar contraseña:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>		
Perfil:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>		
<input type="button" value="Cancelar"/>	<input type="button" value="Guardar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>	<input type="button" value="Guardar"/>

Comentarios

- El campo de nombre de usuario será un campo no editable dado que el sistema generará el nombre del usuario tomando de referencia la siguiente estructura:
Letra inicial del primer nombre + Primer apellido + Un número correlativo (Solo para los casos repetidos)
(Ejemplo: Para el empleado José Heriberto Bonilla Rivas su usuario seria JBonilla, si existiera ya un usuario así registrado en el sistema se le agregaría un número correlativo para diferenciarlo, por ejemplo JBonilla1)
- En el caso de la modificación el único campo editable es el cambio de perfil del usuario.
- El campo de contraseña y confirmar contraseña debe validar que debe ingresarse al menos un número, una letra mayúscula y una minúscula.
- El campo de Contraseña debe permitir el ingreso de 16 caracteres como máximo y un mínimo de 8 caracteres.
- El campo de Nombre de empleado es un campo auto complementable y no debe permitir ingresar un nombre que no se encuentre registrado previamente en el sistema, mostrando el mensaje de error siguiente: **"El nombre del empleado ingresado no coincide con ningún nombre registrado previamente en el sistema"**, y no permitir guardar su registro.

Requerimiento Funcional #40	Nombre: "Registro de bodegas"	Entrada del sistema
Diseño – Ingreso / Modificación de información de bodega.		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<Acción-a-realizar> Bodega		
Nombres:	<input type="text" value="<a-----50-----a>"/>	
Municipio:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Departamento:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
Estatus:	<input type="text" value="Seleccione uno"/>	
<input type="button" value="Cancelar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>

Comentarios

- El campo **Nombre** debe estar validado para no permitir el ingreso de números ni caracteres especiales.
- En el campo <Acción-a-realizar> debe aparecer si se desea **Modificar, Crear o Eliminar** una bodega.
- Los estados para las bodegas serán **Activo e Inactivo** para identificar si una bodega ya no existe, para la acción de eliminar aparecerá el campo de **Estatus** disponible para su modificación.

Requerimiento Funcional #8	Nombre: "Requisición"	Entrada del sistema														
Diseño – Creación de requisición																
BANNER																
BARRA DE MENÚ																
INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO REQUISICIÓN DE BODEGA																
Bodega o Turicentro: <Nombrede_bodega_usuario_solicitante>																
Solicitante: <input type="text" value="<a--50--a>"/>																
Para uso de: <input type="text" value="<a--50--a>"/>																
¿A quien se le solicitará la aprobación? <Nombre_de_Administrador_de_Parque>																
Entrega insumos: <Nombrede_bodeguero_que_genera_requisición>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11...</td> <td><9--15--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table>			Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total	<9--11...	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total										
<9--11...	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>										
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/>																

Comentarios







- El campo **Solicitante** será un campo que solo acepte texto brindando la opción de autocompletar comparando con los empleados registrados en la base de datos (Si no aparece registrado se agregará dado que cualquier empleado del parque puede solicitar de ellos).
- Todos los campos son obligatorios.
- El símbolo – debe disminuir las líneas presentadas en la tabla la cual iniciará con 3 líneas y el signo + debe permitir agregar más filas a la tabla.
- El campo **Insumo** será un campo de auto complementar en el cual deben ingresar el nombre del insumo y el sistema complementara al encontrar alguna coincidencia los demás campos de la tabla a excepción del campo **Cantidad**.
- El campo **Cantidad** tendrá el valor de 0 inicialmente y debe validar para que acepte únicamente datos numéricos.
- Al dar clic en Cancelar borra todos los datos ingresados.
- Al dar clic en **Enviar** envía la requisición a la bandeja de aprobaciones del administrador de parques de la bodega que lo solicita.
- Una vez aprobados el bodeguero que entregará los insumos le aparece en su bandeja de solicitudes completadas.

Requerimiento Funcional #8	Nombre: "Requisición"	Entrada del sistema														
Diseño – Modificación y Cancelación de requisición																
BANNER																
MENÚ																
<p>INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO REQUISICIÓN DE BODEGA</p> <p>Bodega o Turicentro: <Nombrede_bodega_usuario_solicitante></p> <p>Solicitante: <input type="text" value="<a--50--a>"/></p> <p>Para uso de: <input type="text" value="<a--50--a>"/></p> <p>¿A quien se le solicitará la aprobación? <Nombre_de_Administrador_de_Parque></p> <p>Entrega insumos: <Nombrede_bodeguero_que_genera_requisición></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cuenta</th> <th>Código</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Artículo</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><9--11...></td> <td><9--15--9></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><a--50--a></td> <td><a--50--a></td> <td><9--15(2)--9></td> <td><9--15(2)--9></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Modificar"/></p>			Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total	<9--11...>	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>
Cuenta	Código	Cantidad	Unidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total										
<9--11...>	<9--15--9>	<9--15(2)--9>	<a--50--a>	<a--50--a>	<9--15(2)--9>	<9--15(2)--9>										



Comentarios

- Se puede modificar si no se ha aprobado la solicitud.
- Los demás campos se validaran al igual que en el ingreso.
- En este caso el botón **Cancelar** es para cancelar la solicitud de requisición y el sistema mostrara un cuadro de confirmación en donde preguntará: **¿Desea cancelar la requisición?**, si presionan Si, se debe cancelar la solicitud de requisición del usuario y ya se detiene del flujo de aprobaciones, si presiona No se debe seguir en la pantalla de la requisición esperando que se guarden los cambios.

CAPÍTULO 7: DISEÑO DE INTERFACES

Requerimiento Funcional #10, #12 y #25		Nombre: "Bandeja de Solicitudes Pendientes"		Interfaz del sistema	
Diseño – Bandeja de solicitudes pendientes de aprobación					
BANNER					
BARRA DE MENÚ					
Solicitudes Pendientes					
#	Solicitud	Aprobar	Rechazar		
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>				
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>				
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>				

Comentarios

- Al dar clic en <Expandir> se presentará toda la descripción de la solicitud, en la cual se muestran los comentarios de los usuarios que han enviado su solicitud.
- Se presentara un máximo de 15 solicitudes por pantalla.
- Al dar clic en el símbolo del cheque  se aparecerá un cuadro de confirmación preguntando lo siguiente: **¿Está seguro de que quiere aprobar la solicitud <Titulo_de_Solicitud>?**, con las opciones de Si y No, al dar clic en "Si", la solicitud desaparece de su bandeja de pendientes, al seleccionar No, la solicitud sigue pendiente en la bandeja de solicitudes.
- Al dar clic en la cruz  se aparecerá un cuadro de confirmación preguntando lo siguiente: **¿Está seguro de que quiere rechazar la solicitud <Titulo_de_Solicitud>?**, con las opciones de Si y No, al dar clic en "Si", aparecerá otro recuadro consultando ¿Cuál es el motivo por el que está rechazando la solicitud?, luego de ingresar este campo y dar clic en aceptar, la solicitud rechazada se borrara de la bandeja de solicitudes pendientes. Al dar clic en No, la solicitud seguirá apareciendo en la bandeja de solicitudes pendientes.


Nombre: "Bandeja de Notificaciones"		Interfaz del sistema
Diseño		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Bandeja de Notificaciones		
#	Notificación	
##	<Titulo_de_Notificación_1>... <Expandir>	
##	<Titulo_de_Notificación_2>... <Expandir>	
##	<Titulo_de_Notificación_3>... <Expandir>	

Comentarios

- Al dar clic en **<Expandir>** se presentará el formulario que se ha enviado.
- Aparecerán con negrita todas las notificaciones que no han sido vistas, una vez se haya consultado una se le debe quitar la negrita para indicar que ya fue vista.

Nombre: "Bandeja de Solicitudes Pendientes"			Interfaz del sistema
Diseño – Bandeja de mis solicitudes pendientes			
BANNER			
MENÚ			
Bandeja de mis solicitudes pendientes			
#	Solicitud	Estatus	Pendiente de aprobación de
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>	<a---50---a>	<a---50---a>
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>	<a---50---a>	<a---50---a>
##	<Titulo_de_Solicitud> Breve descripción ... <Expandir>	<a---50---a>	<a---50---a>

**Comentarios**

- Al dar clic en **<Expandir>** se presentará toda la descripción de la solicitud, en la cual se muestran los comentarios de los usuarios que han enviado su solicitud.
- Se presentara un máximo de 15 solicitudes por pantalla.
- En el campo Estatus aparecerá si la solicitud ha sido **"Aprobada"**, **"Rechazada"** o si se encuentra **"Pendiente"** de Aprobación, apareciendo en el campo "Pendiente de aprobación de" el nombre de la persona de la cual está pendiente de ser aprobada la solicitud.
- Cuando aparece "Rechazada" una solicitud, en el recuadro de la par del campo "Pendiente de aprobación de" debe aparecer los comentarios ingresados al momento del rechazo de la solicitud en la cual se explican los motivos del rechazo a ésta.
- Al seleccionar  el sistema le mostrará un recuadro de confirmación con la siguiente pregunta **¿Está seguro de que desea cancelar la solicitud <Titulo_de_Solicitud>?**, presentando las opciones Si y No, al seleccionar Si, la solicitud queda cancelada y se borra de la bandeja de solicitudes pendientes del usuario, al seleccionar No, la solicitud queda pendiente aún de recibir las aprobaciones.
- Esta es la forma de eliminar una **solicitud de materiales** antes de que ésta haya sido ya revisada por el supervisor.

Requerimiento Funcional #22, #26, #36 y #37	Nombre: <i>"Traslado de material"</i>	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro para generar solicitud de material		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<p>Generar Traslado de Materiales</p> <p>Ingrese el número de solicitud de materiales para generar la solicitud de traslado de ésta:</p> <p>No. de Solicitud de materiales: <input type="text" value="<9-----11-----9>"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Validar"/> </p>		

Comentarios

- El sistema no debe permitir generar un **"Traslado de Material"** si el número de **"Solicitud de Material"** de referencia no está aprobado previamente por:
 1. Para casos entre Bodega Oficina y Bodega Central debe ser aprobado por el Gerente Administrativo.
 2. Para las demás bodegas deben ser aprobadas por el Jefe de Turicentros y Parques.
 3. Si los usuarios que han creado la solicitud de materiales son el Gerente Administrativo o el Jefe de Turicentros y Parques para movilizar insumos entre las bodegas que ellos dirigen, no se debe solicitar aprobación.

Siguiendo esto, al dar clic en el botón Validar dependiendo de las indicaciones anteriores se mostraran los siguientes mensajes:
SOLICITUDES NO APROBADAS: *"El número de solicitud de materiales ingresado no ha sido aún aprobado para poder generar la solicitud de traslado de materiales, validar la aprobación con <Nombre_de_empleado>"* en donde el nombre del empleado debe indicar quien es la persona responsable de aprobar la solicitud de materiales para poder pasar al siguiente paso.
- El campo **No. de Solicitud de materiales** se debe aceptar únicamente datos numéricos.

Requerimiento Funcional #8	Nombre: "Requisición"	Interfaz del sistema									
Diseño – Resultados de la búsqueda											
BANNER											
BARRA DE MENÚ											
Consulta de Requisiciones		Consulta de Requisiciones									
Estos son las requisiciones que coinciden con los valores de los filtros ingresados:		Estos son las requisiciones que coinciden con los valores de los filtros ingresados:									
<i>Se encontraron ## resultados</i>		<i>Se encontraron ## resultados</i>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD/MM/AAAA</td> <td><a--- 50 ---a></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Bodega	DD/MM/AAAA	<a--- 50 ---a>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Empleado</th> <th>Papel a cargo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD/MM/AAAA</td> <td><a--- 50 ---a></td> <td><a--- 50 ---a></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Empleado	Papel a cargo	DD/MM/AAAA	<a--- 50 ---a>	<a--- 50 ---a>
Fecha	Bodega										
DD/MM/AAAA	<a--- 50 ---a>										
Fecha	Empleado	Papel a cargo									
DD/MM/AAAA	<a--- 50 ---a>	<a--- 50 ---a>									

Comentarios

- El cuadro de la izquierda es la pantalla para mostrar los resultados del filtro por bodega de las requisiciones.
- El cuadro de la derecha es la pantalla para mostrar los resultados del filtro por empleado de las requisiciones, en el cual el Papel a cargo es en donde se detallara si es SOLICITANTE, APROBADOR o ENTREGÓ INSUMOS, así se sabe que papel tuvo que ver en la requisición que se está presentando.

Requerimiento Funcional #16	Nombre: "Insumos Inservibles y Obsoletos"	Interfaz del sistema																																																																																																														
Diseño – Filtro para generar reporte de insumos inservibles y obsoletos																																																																																																																
BANNER																																																																																																																
BARRA DE MENÚ																																																																																																																
<p>Filtro de cuentas para bodegas</p> <p>Artículos Inservibles y Obsoletos de la <u>Bodega</u> <Nombre_Bodega></p> <p>Seleccione la o las cuentas a analizar: <a-- 100 --a> <a-- 100 --a> <a-- 100 --a></p> <p>Desde: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="text" value="abril de 2014"/> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>l</td><td>m</td><td>m</td><td>j</td><td>v</td><td>s</td><td>d</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table></p> <p>Hasta: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="text" value="abril de 2014"/> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>l</td><td>m</td><td>m</td><td>j</td><td>v</td><td>s</td><td>d</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </p>											l	m	m	j	v	s	d			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	27		28	29	30														l	m	m	j	v	s	d			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	27		28	29	30					
	l	m	m	j	v	s	d																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6																																																																																																									
7	8	9	10	11	12	13																																																																																																										
14	15	16	17	18	19	20																																																																																																										
21	22	23	24	25	26	27																																																																																																										
28	29	30																																																																																																														
	l	m	m	j	v	s	d																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6																																																																																																									
7	8	9	10	11	12	13																																																																																																										
14	15	16	17	18	19	20																																																																																																										
21	22	23	24	25	26	27																																																																																																										
28	29	30																																																																																																														

Comentarios

- El filtro debe mostrar todas las cuentas para el área de bodegas ordenadas Ascendentemente.
- En los campos de fechas no se debe permitir seleccionar fechas futuras, solamente la fecha actual y anteriores a ésta.

Requerimiento Funcional #17	Nombre: <i>"Filtro de resumen de Inservibles y Obsoletos por cuenta"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		

Comentarios

- El filtro debe mostrar todas las bodegas activas ordenadas alfabéticamente.
- En los campos de fechas no se debe permitir seleccionar fechas futuras, solamente la fecha actual y anteriores a ésta.

Requerimiento Funcional #18	Nombre: "Filtro del Saldo de Existencias mensual"	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<p>Filtro por mes y año</p> <p>Generar reporte de Saldo de Existencias</p> <p>Seleccione el mes y año del cual desea generar el reporte Saldo de Existencias:</p> <p>Mes: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Año: <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/></p>		

Comentarios

- Se debe evaluar de que no se seleccíon un mes y año a futuro, si ocurre esto se debe mostrar el mensaje de error siguiente ***"El mes y el año seleccionado no son válidos por ser fecha a futuro"***.
- El botón Cancelar vuelve a dejar los campos en su valor por defecto.

Requerimiento Funcional #14	Nombre: <i>"Definir un insumo como inservible y obsoleto"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
<p>Artículo inservibles y Obsoletos de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Ingrese el nombre del artículo a marcar como inservible u Obsoleto:</p> <p>Artículo: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> </p>		

Comentarios

- El campo **Insumo** debe ser un campo de auto complementar, al no coincidir el nombre ingresado por el usuario el sistema mostrará el mensaje de error: *"El nombre del insumo ingresado no se encuentra registrado en el sistema"*.

Requerimiento Funcional #15	Nombre: "Reporte de insumos vencidos"	Interfaz del sistema																																																																																				
Diseño – Filtro para generar reporte																																																																																						
BANNER																																																																																						
BARRA DE MENÚ																																																																																						
<p>Generar reporte de artículos vencidos de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Seleccione el periodo de tiempo a evaluar:</p> <p>Desde: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> Hasta: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center;">◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>l</th><th>m</th><th>m</th><th>j</th><th>v</th><th>s</th><th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center;">◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>l</th><th>m</th><th>m</th><th>j</th><th>v</th><th>s</th><th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> </div> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </p>			l	m	m	j	v	s	d		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					l	m	m	j	v	s	d		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
l	m	m	j	v	s	d																																																																																
	1	2	3	4	5	6																																																																																
7	8	9	10	11	12	13																																																																																
14	15	16	17	18	19	20																																																																																
21	22	23	24	25	26	27																																																																																
28	29	30																																																																																				
l	m	m	j	v	s	d																																																																																
	1	2	3	4	5	6																																																																																
7	8	9	10	11	12	13																																																																																
14	15	16	17	18	19	20																																																																																
21	22	23	24	25	26	27																																																																																
28	29	30																																																																																				

Comentarios

- No se puede seleccionar fechas a futuro dado que se está evaluando los insumos que ya están vencidos para el periodo en estudio.

Requerimiento Funcional #36 y #37	Nombre del reporte: "Tarjeta de Control de Existencia"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro para consultar KARDEX		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Usuarios con bodega asignada	Usuarios sin bodega asignada	
<p>Búsqueda por nombre de artículo</p> <p style="text-align: center;">Búsqueda de KARDEX de la bodega <Nombre de_bodega></p> <p>Puede buscar la tarjeta de control de existencia de un artículo en específico.</p> <p>Nombre del artículo: <input type="text" value="<a-----50-----a>"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </p>	<p>Búsqueda por bodega</p> <p style="text-align: center;">Búsqueda de KARDEX de la bodega <Nombre de_bodega></p> <p>Puede buscar la tarjeta de control de existencia de un artículo en específico:</p> <p>Nombre del artículo: <input type="text" value="<a-----50-----a>"/></p> <p>Bodega a analizar: <input type="text" value="Seleccione uno"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </p>	

Comentarios

- El campo **Nombre del insumo** debe estar validado para permitir el ingreso de texto y números.
- La búsqueda de la pantalla derecha es para los usuarios sin bodega asignada.

Requerimiento Funcional #19	Nombre: <i>"Consultar existencias"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Consultar existencias		
Artículo a buscar: <input type="text" value="<a--- 50 ---a>"/>		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/>		

Comentarios

- El campo de Insumo a buscar debe ser un campo de auto complementar y al no encontrar coincidencia con ningún nombre de insumo registrado en todo el sistema (**no importa la bodega en la que se encuentre**) debe mostrar el mensaje de error siguiente: ***"No se encuentra registrado en el sistema el nombre del insumo ingresado"***.

Requerimiento Funcional #4, #6, #36 y #37 Nombre: **"Filtros para la consulta de las Notas de Cargo"** **Interfaz del sistema**

Diseño – Consulta de Nota de Cargo – Filtros previos a su consulta para usuarios con bodega asignada

BANNER

BARRA DE MENÚ

Búsqueda por número de envío comercial

Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega>

Ingrese el número de envío comercial a consultar:

Número de envío comercial:

Búsqueda por nombre de insumo

Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega>

Puede buscar notas de cargo referentes a un artículo en específico.

Nombre del Artículo:

Búsqueda por Proveedor

Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega>

Ingrese el nombre del proveedor a buscar:

Remitido por:

Periodo a evaluar:

Desde: abril de 2014

l	m	j	v	s	d
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30			

Hasta: abril de 2014

l	m	j	v	s	d
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30			

Comentarios

- El campo Número de envío comercial debe ser validado de solo permitir datos numéricos.
- El campo Nombre de Insumo debe de ser un campo de auto complementar dado que no se puede hacer búsquedas de insumos que aún no se han registrado al sistema, por lo que al no coincidir con ninguno de los insumos registrados debe mostrar el mensaje de error siguiente: **"El nombre del insumo ingresado no se encuentra registrado en el sistema"**. El mismo caso para el campo Remitido por, si no se encuentra la empresa que se búsqueda entre los registros se debe mostrar el mensaje de error siguiente: **"El nombre de la empresa ingresada no se encuentra registrada en el sistema"**.
- El campo de Fecha no debe permitir seleccionar fechas a futuro, solo de la fecha actual para atrás.

Requerimiento Funcional #6 y #4	Nombre: "Filtros para la consulta de las Notas de Cargo"	Interfaz del sistema
Diseño – Consulta de Nota de Cargo – Filtros previos a su consulta para usuarios que no tiene bodega asignada		

BANNER

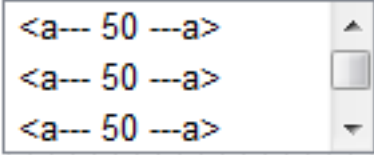
BARRA DE MENÚ

<p>Búsqueda por nombre de insumo</p> <p>Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Puede buscar notas de cargo referentes a un artículo en específico.</p> <p>Nombre del Artículo: <input type="text" value="<a-----50-----a>"/></p> <p><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/></p> <p>Búsqueda por número de envío comercial</p> <p>Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Ingrese el número de envío comercial a consultar:</p> <p>Número de envío comercial: <input type="text" value="<9-----11-----9>"/></p> <p><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/></p>	<p>Búsqueda por Proveedor</p> <p>Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Ingrese el nombre del proveedor a buscar.</p> <p>Remitido por: <input type="text" value="<a-----50-----a>"/></p> <p>Seleccione la o las bodegas a analizar: <input type="text" value="<a--- 50 ---a>"/></p> <p>Periodo a evaluar:</p> <p>Desde: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="calendar"/></p> <p>Hasta: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="calendar"/></p> <p><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/></p>	<p>Búsqueda por Bodega</p> <p>Búsqueda de Notas de Cargo de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Seleccione la o las bodegas a analizar: <input type="text" value="<a--- 50 ---a>"/></p> <p>Periodo a evaluar:</p> <p>Desde: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="calendar"/></p> <p>Hasta: <input type="text" value="DD-MM-AAAA"/> <input type="calendar"/></p> <p><input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/></p>
--	---	--

Comentarios

- El campo Número de envío comercial debe ser validado de solo permitir datos numéricos.
- El campo Nombre de Insumo debe de ser un campo de auto complementar dado que no se puede hacer búsquedas de insumos que aún no se han registrado al sistema, por lo que al no coincidir con ninguno de los insumos registrados debe mostrar el mensaje de error siguiente: **"El nombre del insumo ingresado no se encuentra registrado en el sistema"**. El mismo caso para el campo Remitido por, si no se encuentra la empresa que se búsqueda entre los registros se debe mostrar el mensaje de error siguiente: **"El nombre de la empresa ingresada no se encuentra registrada en el sistema"**.
- El campo de Fecha no debe permitir seleccionar fechas a futuro, solo de la fecha actual para atrás.
- La búsqueda por bodegas debe permitir seleccionar todas las bodegas.

Requerimiento Funcional #20	Nombre: <i>"Consultar existencias"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Generar Informe de existencias		
Seleccione la bodega a evaluar: <input type="text" value="Seleccione uno"/>		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>		
Comentarios		
- En el campo "Seleccione uno" debe aparecer el nombre de todas las bodegas registradas en el ISTU.		

Requerimiento Funcional #21	Nombre: "Lote económico"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Generar lote económico de las solicitudes de materiales		
Seleccione la o las bodegas a evaluar:		
		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>		

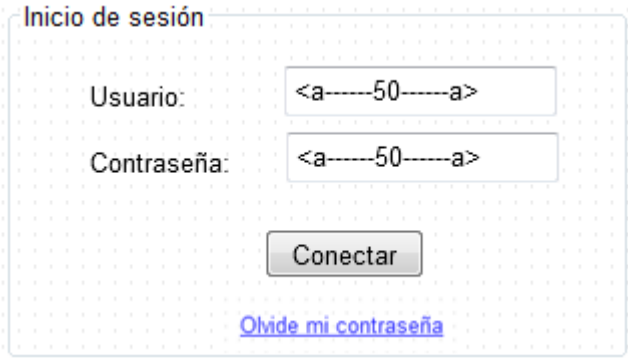
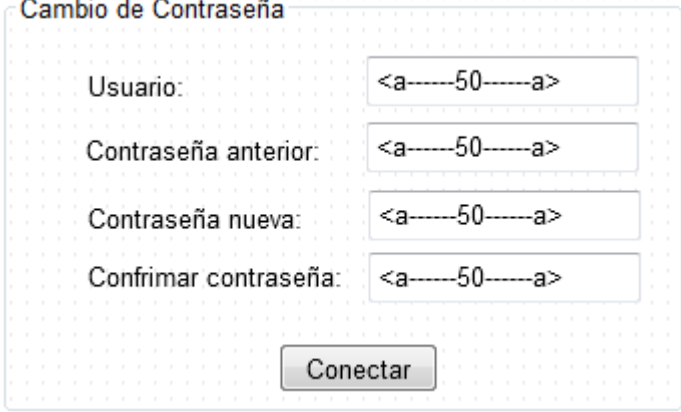
Comentarios

- En el campo **"Seleccione la o las bodegas a evaluar"** debe mostrar el listado de las bodegas disponibles en el sistema y permitir la selección de una o más bodegas.

Requerimiento Funcional #27 y #28	Nombre: <i>"Insumos en su punto de existencia mínima"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño - Filtro		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Usuarios sin bodega asignada	Usuarios con bodega asignada	
Artículos en su existencia mínima	Artículos en su existencia mínima de la bodega <Nombre de_bodega>	
Seleccione la o las bodegas a evaluar: <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> <input type="text" value="<a-- 50 --a>"/> Seleccione la categoría de los artículos: <input type="text" value="Seleccione uno"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>	Seleccione la categoría de los artículos: <input type="text" value="Seleccione uno"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>	

Comentarios

- En el campo **Seleccione la categoría de los insumos** los valores a mostrar serán: *"Categoría A"*, *"Categoría B"*, *"Categoría C"* o *Todos*.

Requerimiento Funcional #29, #32, #33, #34 y #35	Nombre: "Inicio de sesión"	Interfaz del sistema
Diseño – Pantalla de inicio de sesión		
		





Comentarios

- El campo de Contraseña debe permitir el ingreso de 16 caracteres como máximo y un mínimo de 8 caracteres.
- En la parte de **"Olvide mi contraseña"** debe cargar un mensaje solicitando el correo al cual se debe enviar el usuario y la contraseña temporal, el sistema buscará el correo en la base de datos y enviará la información del usuario que se encuentre asociado al correo ingresado, informando con otro mensaje **"El usuario y contraseña fueron enviados a su correo exitosamente"**, en caso de no encontrar registros del correo ingresado debe mostrar el siguiente mensaje **"El correo ingresado no es válido"**.
- El sistema debe mostrar el mensaje de error **"Usuario o Contraseña no válidos"** cuando los datos ingresados sean incorrectos.
- El sistema debe mostrar un mensaje de advertencia después de 2 intentos fallidos con el mensaje siguiente **"El usuario será bloqueado si ingresa una vez más información incorrecta"**.
- El sistema debe mostrar el mensaje de **"El usuario se encuentra bloqueado"** al validar en la base al usuario ingresado y al encontrarse bloqueado.
- El sistema debe exigir el cambio de contraseña cada 6 meses. (Ver pantalla de la derecha) e informar que la contraseña ha caducado y redirigirlo a la pantalla de cambio de contraseña, pantalla que se usará también para el reseteo, la cual el sistema debe redirigir al usuario al identificar que se ha ingresado con una contraseña temporal.



Requerimiento Funcional #6	Nombre: <i>“Consultar documentación cancelada”</i>	<i>Interfaz del sistema</i>																																																																																				
Diseño – Filtro para consultar documentación cancelada																																																																																						
<p>Consultar documentación cancelada</p> <p>Seleccione la o las bodegas a analizar:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Desde:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>DD-MM-AAAA</p> <p>◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th>l</th><th>m</th><th>m</th><th>j</th><th>v</th><th>s</th><th>d</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Hasta:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>DD-MM-AAAA</p> <p>◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th>l</th><th>m</th><th>m</th><th>j</th><th>v</th><th>s</th><th>d</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px 15px; margin-right: 20px;">Cancelar</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px 15px;">Buscar</div> </div>			l	m	m	j	v	s	d		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					l	m	m	j	v	s	d		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
l	m	m	j	v	s	d																																																																																
	1	2	3	4	5	6																																																																																
7	8	9	10	11	12	13																																																																																
14	15	16	17	18	19	20																																																																																
21	22	23	24	25	26	27																																																																																
28	29	30																																																																																				
l	m	m	j	v	s	d																																																																																
	1	2	3	4	5	6																																																																																
7	8	9	10	11	12	13																																																																																
14	15	16	17	18	19	20																																																																																
21	22	23	24	25	26	27																																																																																
28	29	30																																																																																				

Comentarios

- El campo de las fechas debe evaluar que la fecha Desde sea menor a la fecha Hasta y que la fecha Hasta no sea una fecha mayor a la fecha actual.

Requerimiento Funcional #41	Nombre: <i>"Bandeja de Alertas"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Bandeja de Alertas		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Bandeja de Alertas		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Existencias</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><Nombre de Insumo></p> <p><i>Detalles de la alerta</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><Nombre de Insumo></p> <p><i>Detalles de la alerta</i></p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Vencimientos</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><Nombre de Insumo></p> <p><i>Detalles de la alerta</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><Nombre de Insumo></p> <p><i>Detalles de la alerta</i></p> </div> </div> </div> </div>		

Comentarios

- Las alertas presentaran dos símbolos diferentes lo cual ayudará a identificar la gravedad en la que se encuentran los insumos reportados:
 Al utilizar el símbolo  en el área de Existencias, significará que el insumo alertado ya se ha agotado en sus existencias, si se usa en el área de Vencimientos, significará que el insumo reportado ya se encuentra vencido.
 Al utilizar el símbolo  en el área de Existencias, significará que el insumo alertado no ha llegado a agotarse pero ya se encuentra en su existencia mínima o debajo de ésta. Al utilizarlo en el área de vencimientos significa que el insumo alertado se encuentra a un mes de cumplirse su fecha de vencimiento.

Requerimiento Funcional #38	Nombre: "Formulario para realizar Inventario Físico"	Interfaz del sistema						
Diseño – Filtro para generar reporte de inventario físico								
BANNER								
BARRA DE MENÚ								
Generar reporte para realizar inventario físico de la <u>B</u> odega <Nombre_Bodega>								
Seleccione la o las cuentas a evaluar:								
<table border="1"><tr><td><a-- 100 --a></td><td>▲</td></tr><tr><td><a-- 100 --a></td><td>▢</td></tr><tr><td><a-- 100 --a></td><td>▼</td></tr></table>			<a-- 100 --a>	▲	<a-- 100 --a>	▢	<a-- 100 --a>	▼
<a-- 100 --a>	▲							
<a-- 100 --a>	▢							
<a-- 100 --a>	▼							
<table><tr><td>Cancelar</td><td>Generar</td></tr></table>			Cancelar	Generar				
Cancelar	Generar							

Comentarios

- El campo **Seleccione una cuenta a evaluar** debe mostrar el listado ordenado de las cuentas existentes en el sistema.
- El botón **Cancelar** borra todas las cuentas seleccionadas.

Requerimiento Funcional #3, #36 y #37	Nombre: "Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro para generar o consultar las hojas de remisión de comprobante		
BANNER		
MENÚ		
Generar hoja de remisión de comprobante de la Bodega <Nombre_Bodega> Seleccione el periodo de estudio: Mes: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Año: <input type="text" value="2000"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>	Consultar hoja de remisión de comprobante Seleccionar Bodega: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Seleccione el periodo de estudio: Mes: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Año: <input type="text" value="2000"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>	

Comentarios

- No debe permitir años ni meses futuros.
- La opción de Generar hoja de remisión de comprobante de la Bodega es para los usuarios Bodeguero y Administrador de Parque que pueden ver solo la información de su bodega asignada. La opción de consultar hoja de remisión de comprobante es para los usuarios como los de la sección de inventario que pueden consultar la información de estos documentos en cualquier bodega.
- El campo **Seleccionar Bodega** debe permitir la opción de consultar todas las bodegas.

Requerimiento Funcional #3	Nombre: <i>"Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>				
Diseño – Mostrar resultados de la búsqueda de hoja de remisión de comprobante de bodega						
BANNER						
BARRA DE MENÚ						
<p>Consulta de Hoja de Remisión</p> <p>Estas son las hojas de remisión que coinciden con los valores de los filtros ingresados:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Mes - Año</th> <th>Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MMMM - AAAA</td> <td><a----50----a></td> </tr> </tbody> </table>			Mes - Año	Bodega	MMMM - AAAA	<a----50----a>
Mes - Año	Bodega					
MMMM - AAAA	<a----50----a>					

Comentarios

- Al dar clic sobre el **Mes-Año** se cargará la hoja de remisión que se desea consultar.

Requerimiento Funcional #5 y #45	Nombre: "Modificación de Existencia mínima"	Interfaz del sistema
Diseño – Cambiar dato de existencia mínima a un insumo específico		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Primera pantalla	Segunda pantalla	
<p>Modificar existencia mínima de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Seleccione el artículo a modificar: <a-- 50 --a></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </p>	<p>Modificar existencia mínima del <nombre_articulo> de la Bodega <Nombre_Bodega></p> <p>Seleccione el insumo a modificar: <a-- 50 --a></p> <p>Existencia mínima actual: <9-- 15(2) --9></p> <p>Nueva existencia mínima: <9-- 15(2) --9></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Cambiar"/> </p>	

Comentarios

- El campo **"Seleccione el insumo a modificar"** debe ser un campo de auto complementario y si no encuentra ninguna coincidencia debe mostrar el siguiente mensaje: **"No se encuentra registrado el insumo ingresado"** si se encuentra se cargará la información sobre el insumo en el formato mostrado en la segunda pantalla.
- El campo Existencia mínima actual e Insumo deben aparecer como un campo no editable.
- El campo Nueva existencia mínima debe permitir únicamente el ingreso de datos numéricos.
- Al dar clic en el botón **Cambiar**, debe de mostrar el siguiente mensaje: **"Se enviará solicitud de aprobación para el cambio al Administrador del Parque"**. Hasta que no se apruebe la solicitud el dato de la existencia mínima seguirá sin cambio alguno.
- Al presionar el botón **Cancelar** se debe borrar el dato ingresado al campo **Nueva existencia mínima**.
- Esta opción solo debe salir disponible al usuario Supervisor.

Requerimiento Funcional #13	Nombre: "Reporte de Problemas con Insumos"	Interfaz del sistema																																																																																																
Diseño – Filtro																																																																																																		
BANNER																																																																																																		
BARRA DE MENÚ																																																																																																		
Generar reporte de insumos con problemas																																																																																																		
<p>Seleccione la o las bodegas a evaluar:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Desde:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 100%;"> <p>DD-MM-AAAA</p> <p>◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td>l</td><td>m</td><td>m</td><td>j</td><td>v</td><td>s</td><td>d</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Hasta:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 100%;"> <p>DD-MM-AAAA</p> <p>◀ abril de 2014 ▶</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td>l</td><td>m</td><td>m</td><td>j</td><td>v</td><td>s</td><td>d</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/> </p>				l	m	m	j	v	s	d			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	27		28	29	30							l	m	m	j	v	s	d			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	27		28	29	30					
	l	m	m	j	v	s	d																																																																																											
		1	2	3	4	5	6																																																																																											
7	8	9	10	11	12	13																																																																																												
14	15	16	17	18	19	20																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27																																																																																												
28	29	30																																																																																																
	l	m	m	j	v	s	d																																																																																											
		1	2	3	4	5	6																																																																																											
7	8	9	10	11	12	13																																																																																												
14	15	16	17	18	19	20																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27																																																																																												
28	29	30																																																																																																

Comentarios

- La fecha seleccionada en el campo **Desde** debe ser menor a la fecha seleccionada en el campo **Hasta**.
- En la lista **Seleccione la o las bodegas a evaluar** debe aparecer la lista de nombres de todas las bodegas registradas en el sistema.
- Al dar clic en Generar debe cargar el Reporte de insumos con problemas.

Requerimiento Funcional #22	Nombre: <i>"Solicitud de Materiales"</i>	<i>Interfaz del sistema</i>
Diseño – Filtro para generar solicitud		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Crear Solicitud de materiales		
Seleccione una opción:		
<input type="radio"/> Crear solicitud desde cero.		
<input type="radio"/> Crear solicitud con recomendación.		
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Generar"/>		

Comentarios

- El botón **Generar** debe cargar la solicitud de materiales según la opción seleccionada, al seleccionar **Crear solicitud desde cero** es que se cargará la solicitud en blanco y al seleccionar la opción **Crear solicitud con recomendación** se debe cargar la solicitud de materiales con recomendaciones, insumos que se encuentran en el punto de existencia mínimo.

Requerimiento Funcional #22, #26, #36 y #37	Nombre: "Solicitud de Materiales"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro para consultar solicitudes de materiales		

BANNER**BARRA DE MENÚ**

Búsqueda por número de documento

Búsqueda de Solicitud de Materiales

Puede buscar solicitudes de materiales referentes a un número de solicitud:

No.

Búsqueda por nombre de artículo

Búsqueda de Solicitud de Materiales

Puede buscar solicitudes de materiales referentes a un artículo en específico.

Nombre del artículo:

Búsqueda por Bodega

Búsqueda de Solicitud de Materiales

Seleccione la o las bodegas a analizar:

Periodo a evaluar:

Desde:

abril de 2014						
l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Hasta:

abril de 2014						
l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Comentarios

- El campo No. debe aceptar únicamente datos numéricos.
- El campo Nombre de Insumo debe aceptar texto y números.
- El campo Desde debe ser una fecha menor a la seleccionada en el campo Hasta y no se aceptan fechas a futuro.

Requerimiento Funcional #7, #36 y #37 Nombre: **"Comprobante de envío"** **Interfaz del sistema**

Diseño – Filtro para consultar comprobante de envío

BANNER**BARRA DE MENÚ**

Búsqueda por bodega origen

Consultar comprobantes de Envío

Seleccione la bodega origen:

Seleccione uno ▾

Seleccione el periodo de tiempo a analizar:

Desde:

DD-MM-AAAA ▾

← abril de 2014 →

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Hasta:

DD-MM-AAAA ▾

← abril de 2014 →

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Cancelar

Buscar

Búsqueda por bodega origen

Consultar comprobantes de Envío

Seleccione la bodega destino:

Seleccione uno ▾

Seleccione el periodo de tiempo a analizar:

Desde:

DD-MM-AAAA ▾

← abril de 2014 →

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Hasta:

DD-MM-AAAA ▾

← abril de 2014 →

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Cancelar

Buscar

Comentarios

- En ambos filtros no son obligatorios ambos campos (nombre de bodega y fecha) se presentara la información referente a:
SELECCIONA BODEGA: se mostrarán todos los comprobantes de envío de la bodega seleccionada.
SELECCIONA FECHA: se mostrarán todos los comprobantes de envío generados en ese periodo de fecha seleccionado.
- .Se validará que no se ingresen fechas futuras y que la fecha de **Desde** sea menor a la fecha de **Hasta**.

Requerimiento Funcional #9	Nombre: "Balance de Bodegas"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtro para consultar Balance de bodegas		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Usuarios sin bodega asignada	Usuarios con bodega asignada	
Consultar Balance de bodega Seleccione la o las bodegas a analizar: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: fit-content;"> <a-- 50 --a> <a-- 50 --a> <a-- 50 --a> </div> Seleccione el periodo de tiempo a analizar: Mes: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Año: <input type="text" value="2000"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </div>	Consultar Balance mensual de la Bodega <Nombre_Bodega> Seleccione el periodo de tiempo a analizar: Mes: <input type="text" value="Seleccione uno"/> Año: <input type="text" value="2000"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/> </div>	




Comentarios

- Ambos campos no son obligatorios pero se requiere completar al menos uno para mostrar información, al seleccionar:
SOLO BODEGA: se mostrará todos los balances de la bodega seleccionada.
SOLO MES Y AÑO: se mostrará todos los balances de todas las bodegas generados en el mes y año seleccionados.
- Se debe validar que el mes y año no sean fechas futuras.

Requerimiento Funcional #9	Nombre: "Balance de Bodegas"	Interfaz del sistema				
Diseño – Resultado de la búsqueda						
BANNER						
BARRA DE MENÚ						
<p>Consulta de Balance de bodegas</p> <p>Estos son los balances de bodegas que coinciden con los valores de los filtros ingresados:</p> <p>Se encontraron ## resultados</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Mes - Año</th> <th>Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MMMM - AAAA</td> <td><a--50--a></td> </tr> </tbody> </table>			Mes - Año	Bodega	MMMM - AAAA	<a--50--a>
Mes - Año	Bodega					
MMMM - AAAA	<a--50--a>					

Comentarios

- Al dar clic sobre el **mes y año** se cargará el balance de bodega que se desea ver.
- En el dato ## aparecerá cuantos balances de bodegas se encontraron en la búsqueda realizada. Esta pantalla es sólo para los usuarios que no tienen asignada bodega.

Requerimiento Funcional #6, #8, #36 y #37	Nombre: "Requisición"	Interfaz del sistema
Diseño – Filtros para buscar requisición		
BANNER		
BARRA DE MENÚ		
Pantalla 1	Pantalla 2	
Consultar Requisiciones	Consultar Requisiciones de la Bodega <Nombre_Bodega>	
Seleccione la o las bodegas a analizar: <input style="width: 100px;" type="text" value=" <a-- 50 --a> "/> <input style="width: 100px;" type="text" value=" <a-- 50 --a> "/> <input style="width: 100px;" type="text" value=" <a-- 50 --a> "/>	Seleccione el periodo de tiempo a analizar: Seleccione empleado: <input style="width: 150px;" type="text" value=" <a--50--a> "/>	
Desde: <input style="width: 60px;" type="text" value=" DD-MM-AAAA "/> 	Hasta: <input style="width: 60px;" type="text" value=" DD-MM-AAAA "/> 	Desde: <input style="width: 60px;" type="text" value=" DD-MM-AAAA "/> 
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Buscar"/>	

Comentarios

- El campo **Seleccionar empleado** debe ser un campo que solo acepte texto.
- Los usuarios que no tienen bodega asignada pueden consultar por bodega y por cualquier empleado. En caso contrario los usuarios con bodegas asignadas solo pueden tener el filtro indicado en la pantalla 2.

DISEÑO DE SEGURIDAD

Sesiones de usuario.

Para asegurar el ingreso de las personas a la aplicación, ésta se autenticará con un nombre de usuario y contraseña antes de poder ingresar a cualquiera de las funciones que el software le ofrece.

El software cuenta con la autenticación en cada una de sus páginas, así si se desea ingresar utilizando la URL, éste deberá solicitar el inicio de sesión para poder presentar la información.

Un formulario de inicio de sesión con un borde azul y esquinas redondeadas. Contiene dos campos de entrada de texto. El primer campo está etiquetado como 'Usuario:' y el segundo como 'Contraseña:'.

Acceso de menús.

Cada usuario de la aplicación tendrá acceso únicamente a los menús de la aplicación a los que según su rol sea permitido acceder. El administrador tiene la posibilidad de modificar esta configuración de acceso, ya sea brindar mayores permisos o restringir el acceso.

Contraseñas cifradas con MD5

Cada uno de los usuarios de la aplicación contará con un nombre de usuario y una contraseña. Esta última se almacenará cifrada usando el algoritmo de 128 bits llamado MD5 en la base de datos. A continuación un ejemplo del cifrado con MD5:

Ejemplo de contraseña: *Prueba1234*

Contraseña cifrada: *adc69151a8fa1cfc21fbeda84b2a9cd8*

Súper usuario de aplicación.

El administrador de la aplicación es el encargado de resetear las contraseñas en el caso de que un usuario la olvide, previa notificación por correo electrónico por parte del usuario. El súper usuario se usará en caso que el administrador olvide su contraseña.

Bitácora del sistema.

El software contará con una función de bitácora en la que se registrará la fecha, hora, usuario y evento. Con el objetivo de poder hacer un rastreo de las actividades de un usuario específico si así se desea.

Ubicación del servidor.

El servidor donde estará alojada la aplicación deberá ubicarse en un cuarto cuyo acceso este restringido. El cuarto deberá estar protegido con una cerradura que limite el acceso público, las llaves deberán estar en poder del jefe de la unidad informática.

CAPÍTULO 8: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Introducción

Para la implementación del Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo (SIPLADI), se deben obtener recursos adicionales y realizar las actividades que en este documento se establecen, para la instalación, configuración y puesta en marcha de este proyecto.

Se presenta un análisis de la situación actual del estado en el que se encuentra la data que alimentara a SIPLADI y los datos con los que se inicializara la base del sistema informático, definiendo tanto los requerimientos de tiempo y recursos (humano, hardware y software) que este proyecto requerirá, así como las pruebas que se deben realizar para confirmar que se ha logrado la implementación exitosa del proyecto SIPLADI.

Objetivo del plan de implementación

Servir de guía para la correcta instalación, configuración y puesta en marcha del Sistema Informático para la Administración de Inventario de Insumos del Instituto Salvadoreño de Turismo (SIPLADI).

Alcance del Plan de Implementación

El plan de implementación comprende detallar las actividades que conlleva a tener el sistema informático listo para que los usuarios del ISTU puedan hacer uso de él.

Análisis de la situación actual

Actualmente, el ISTU posee tres documentos importantes para ingresar los registros del inventario, ya sea entrada o salida de los materiales existentes en bodega.

Documento	Actividad	Situación actual
Nota de Cargo	Ingreso de materiales a bodega central	Se registran en el documento de Nota de Cargo, todos los materiales que ingresarán a bodega provenientes de algún proveedor, detallando nombre del material, cantidad, precio unitario, precio total, fecha, entre otros.
Comprobante de Envío	Ingreso de materiales a bodega subsidiaria	Se registran los materiales que ingresan a bodega subsidiaria mediante el documento de Comprobante de Envío, marcándolo como ER (Envío Recibido). Donde se detallan principalmente nombre del material, cantidad, precio unitario, precio total, bodega que recibe, bodega que envía, fecha, entre otros
	Egreso de materiales de bodega	Se registran los materiales que ingresan a bodega subsidiaria mediante el documento de Comprobante de Envío, marcándolo como EE (Envío Emitido). Donde se detallan principalmente nombre del material, cantidad, precio unitario, precio total, bodega que recibe, bodega que envía, fecha, entre otros
Requisición	Registro de consumo de materiales en bodega	Se registran los materiales a consumir por el Centro Turístico donde se encuentra la bodega, detallando nombre del material, cantidad, precio unitario, precio total, fecha del registro, entre otros.

Cuadro 1. Análisis de la situación actual de los registros de inventario en el ISTU

Definición de los requerimientos de implementación

Código	Descripción
RPI-01	Capacitar a los usuarios del ISTU para el uso y mantenimiento del sistema SIPLADI.
RPI-02	El sistema SIPLADI deberá operar en paralelo al sistema actual en un aproximado de 5.5 meses antes de dejar éste último por completo.
RPI-03	Todas las computadoras deben cumplir con los requerimientos mínimos detallados en los recuadros 1.3.1 (Recursos de software para las estaciones de trabajo) y el recuadro 9.1.1 (Recursos de hardware de las estaciones de trabajo y sus características).
RPI-04	Todas las bodegas deben tener acceso a Internet mínimo de 1 Mbps para asegurar una conexión óptima a SIPLADI.

Cuadro 2. Requerimientos de implementación.

Actividades para la implementación

1ra Etapa – Instalación de SIPLADI versión BETA en el ISTU		
Implementación de SIPLADI	1. Preparación del entorno	1.1 Instalación de software SIPLADI y complementos en el servidor.
		1.2 Carga inicial de datos para tablas catálogo.
		1.3 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.
		1.4 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de prueba.
	2. Capacitación	2.1 Breve capacitación de las funcionalidades de SIPLADI
		2.2 Entrega de copias del manual de usuario.
	3. Pruebas	3.1 Se probará la versión BETA por personal del ISTU.
	4. Adquisición de licencia del software	4.1 Solicitud del software y documentación de SIPLADI a la Universidad de El Salvador.
	2da Etapa – Implementación de SIPLADI en la sección de Inventario	
	5. Preparación del entorno	5.1 Limpieza de datos de prueba a la base de datos del servidor.
		5.2 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.
		5.3 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.
	6. Pruebas	6.1 Pruebas de comunicación.
		6.2 Pruebas de respaldo y restauración de la base de datos.
7. Capacitación y presentación	7.1 Definición de capacitación y presentación.	
	7.2 Desarrollo de presentación.	
	7.3 Desarrollo de capacitación.	
	7.4 Entrega de copias del manual de usuario.	
8. Puesta en marcha	8.1 Operación del proceso paralelo.	
3ra Etapa – Implementación de SIPLADI – Plan Piloto		
9. Preparación del	9.1 Gestión de los equipos requeridos.	

entorno	9.2 Selección de las bodegas para el plan piloto.
	9.3 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.
	9.4 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.
10. Pruebas	10.1 Pruebas de comunicación.
11. Capacitación y presentación	11.1 Desarrollo de la capacitación.
	11.2 Entrega de copias del manual de usuario.
12. Puesta en marcha	12.1 Operación del proceso paralelo.
4ta Etapa – Implementación total de SIPLADI	
13. Preparación del entorno	13.1 Gestión de los equipos requeridos.
	13.2 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.
	13.3 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.
14. Pruebas	14.1 Pruebas de comunicación.
15. Capacitación y presentación	15.1 Desarrollo de la capacitación.
	15.2 Entrega de copias del manual de usuario.
16. Puesta en marcha	16.1 Operación del proceso paralelo.

Cuadro 3. Actividades de implementación

1ra Etapa – Instalación de SIPLADI versión BETA en el ISTU

Objetivo: Obtener una valoración inicial de los usuarios finales sobre el producto terminado.

Actividad No. 1 Preparación del entorno

Objetivo: Realizar la instalación y configuración necesaria para el funcionamiento de SIPLADI.

2.1 Instalación de software SIPLADI y complementos en el servidor.

En el servidor del ISTU y al cual se conectan actualmente los equipos de la sección de inventario, se realizará la instalación del software SIPLADI y de su base de datos en éste, siguiendo los pasos descritos en el manual de instalación.

2.2 Carga inicial de datos para tablas catálogo.

Se correrá en el servidor el Script de la base de datos para realizar la carga inicial de datos de las tablas catálogo.

2.3 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.

Consiste en asegurar que la computadora de prueba, cumpla con las características detalladas en el cuadro 1.3.1

Estaciones de trabajo	
Software	Características
Navegador Web	Mozilla Firefox 10.0 o superior
Software visor de archivos PDF	Acrobat Reader 9.1 o superior

Cuadro 1.3.1. Recursos de software para las estaciones de trabajo.

2.4 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de prueba.

Para asegurar el acceso a la aplicación desde la red interna del ISTU se debe modificar el archivo host para que se pueda acceder a éste utilizando la siguiente dirección: ***http://sipladi.istu.gob.sv***

Para realizar esto, se deben seguir los siguientes pasos:

a. Realizar una copia de seguridad del archivo host de los equipos de trabajo.

Buscar el archivo host en la siguiente ubicación:

C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts

Dónde:

C - es la unidad de instalación del sistema operativo.

Una vez ubicado el archivo realizar una copia sin modificaciones de éste y guardarlo con el nombre "hosts_original".

b. Modificación de archivo host

Abrir el archivo host con el notepad de Windows para agregar el direccionamiento a la IP del servidor Web en donde está alojado el software de SIPLADI.

Ejemplo de la línea a agregar al archivo host:

10.233.20.54 http://sipladi.istu.gob.sv

Nota: La IP puede variar dependiendo de la que se le asigne al servidor por parte de la institución.

Actividad No. 2 Capacitación Inicial

Objetivo: Brindar una explicación inicial sobre el uso de las principales funciones de SIPLADI.

2.1 Breve capacitación de las funcionalidades de SIPLADI.

Se realizará una breve explicación al usuario que ocupará el sistema SIPLADI en un periodo que denominaremos de evaluación dado que se espera aún recibir la versión oficial una vez sea solicitada por el ISTU a la Universidad de El Salvador.

Temática:

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI y sus funciones principales"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Gestión de Solicitud de Materiales. 5. Gestión de Nota de Cargo. 6. Gestión de Comprobante de Envío. 7. Gestión de Requisición. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	1

Cuadro 2.1.1. Definición de temas para capacitación inicial.

Con esta breve explicación se espera que el usuario pueda ocupar todas las funciones principales de SIPLADI y evaluarlas para asegurar que cumplen con los requerimientos que se establecieron en la etapa de Análisis y Diseño de SIPLADI.

2.2 Entrega de copias del manual de usuario.

Entregar una versión inicial del manual de usuario para que el personal de ISTU pueda consultarlo durante el periodo de evaluación hasta que se obtenga la licencia oficial con la documentación oficial de SIPLADI por parte de la Universidad de El Salvador.

Actividad No. 3 Pruebas

Objetivo: Confirmar el buen funcionamiento de SIPLADI.

3.1 Se probará la versión BETA por personal del ISTU.

Consiste en utilizar el sistema SIPLADI y probar todas sus funcionalidades, podría comenzar con una de las personas de la sección de inventario que realice sus operaciones diarias en paralelo (Operaciones con Excel – Sistema actual y con SIPLADI) e ir comprobando los resultados para asegurar que SIPLADI funcione correctamente y que cumple con todos los requerimientos establecidos desde el análisis de este sistema en la etapa 1.

Actividad No. 4 Adquisición de licencia del software

Objetivo: Obtener la licencia de SIPLADI (documentación oficial y CD con el software del sistema informático).

4.1 Solicitud del software y documentación de SIPLADI a la Universidad de El Salvador.

El ISTU debe enviar una carta solicitando la licencia de SIPLADI al director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos (EISI), de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, para obtener tanto el software como la documentación correspondiente a SIPLADI.

2da Etapa – Implementación de SIPLADI en la sección de Inventario

Objetivo: Realizar una prueba formal del sistema SIPLADI funcionando en la sección de Inventario y así evaluar el cumplimiento de los requerimientos establecidos para dicha unidad y su buen funcionamiento.

Actividad No. 5 Preparación del entorno

Objetivo: Asegurar un ambiente perfecto para la prueba oficial de SIPLADI.

5.1 Limpieza de datos de prueba a la base de datos del servidor.

Dado que se estuvo realizando pruebas de evaluación del sistema SIPLADI previo a la obtención oficial del sistema SIPLADI, se debe realizar una limpieza de todos los datos de la base, esto se realizará eliminando la base de datos y volviendo a correr los script de creación de la base de datos en el gestor de la base y corriendo después el script para ingreso de los datos de las tablas catálogo.

5.2 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.

Consiste en asegurar que cada computadora de la sección de Inventario (4 computadoras para el personal + 1 computadora del Jefe de la Sección de Inventario), cumpla con las características detalladas en el cuadro 1.3.1

5.3 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.

Repetir el paso de 1.4 de la Actividad 1 en cada uno de los equipos del personal de la sección de Inventario.

Actividad No. 6 Pruebas

Objetivo: Asegurar la conexión de cada uno de los equipos al sistema SIPLADI.

6.1 Pruebas de comunicación.

Se debe asegurar la comunicación entre cada uno de los computadores de la sección de Inventario con el servidor en donde se encuentra SIPLADI instalado, realizando los siguientes pasos:

Paso 1. Abrir una ventana de comando de DOS y escribir el comando ping 127.0.0.1, si se recibe 0% de pérdida de paquetes como respuesta, indicara que la tarjeta de red del equipo funciona correctamente.

Paso 2. Luego de verificar el correcto funcionamiento de la tarjeta de red, se comprobara la conectividad con el servidor, realizando un ping a la dirección del servidor Web, esperando nuevamente un 0% de pérdida en los paquetes enviados y recibidos.

6.2 Pruebas de respaldo y restauración de la base de datos.

Esta actividad será realizada por el personal de la Unidad de Tecnología de Información y Comunicación.

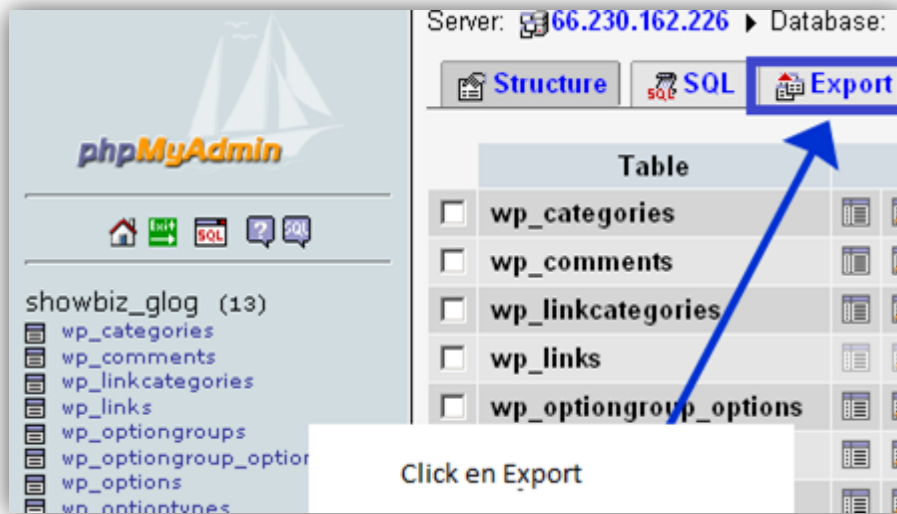
Antes de realizarla se harán unas consultas de ciertos reportes y se guardará la información obtenida, para que al concluir se realice una prueba en otra base en blanco en la cual se instalará el back up generado y así comprobar que se ha ejecutado sin problemas y se tiene el respaldo de toda la información correctamente.

6.2.1 Respaldo de Base de datos

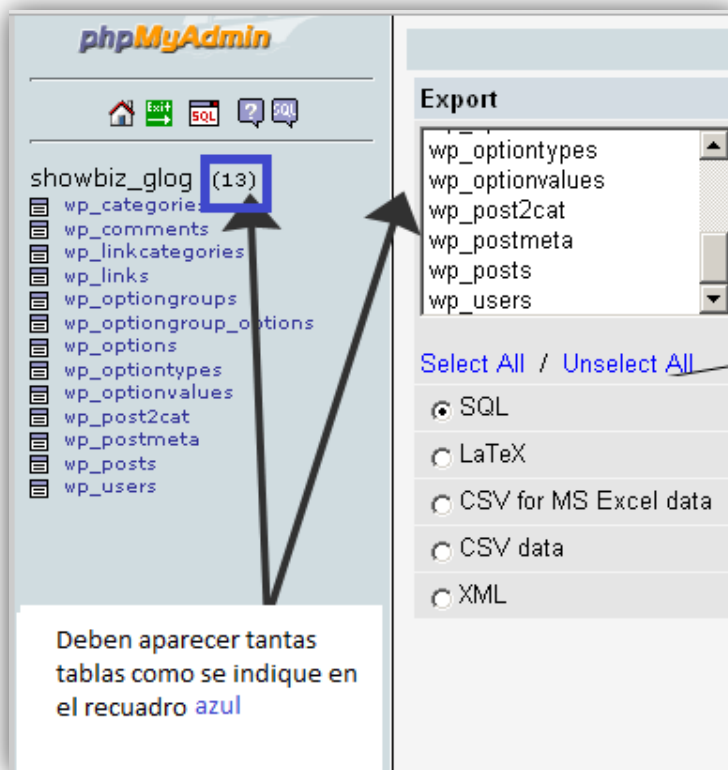
Para realizar el archivo de respaldo de la base se deben realizar los siguientes pasos:

Paso 1. Abrir e iniciar sesión en phpMyAdmin.

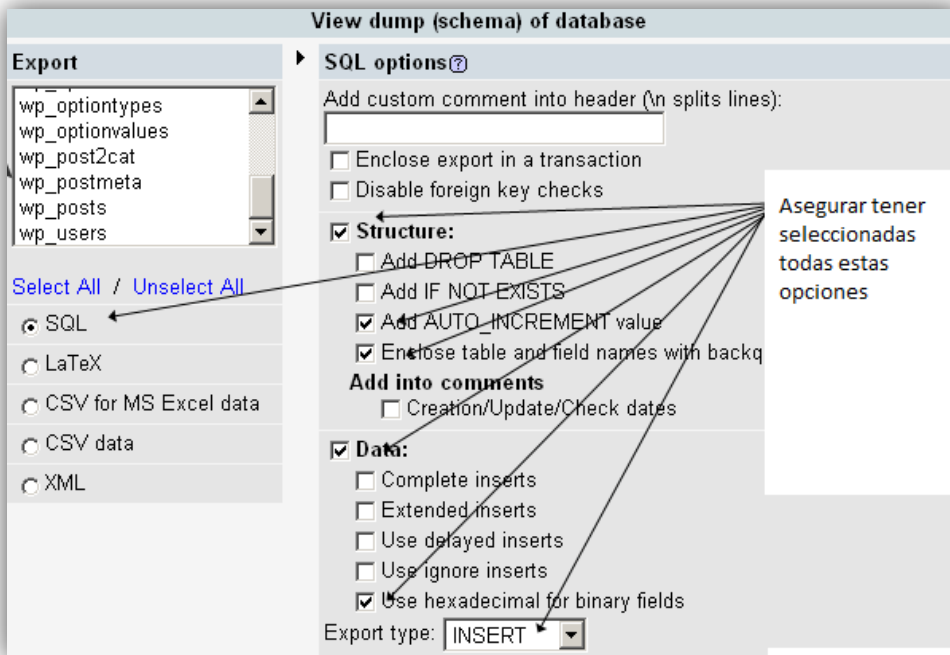
Paso 2. Clic izquierdo sobre el menú **Export** (Ver imagen):



Paso 3. Asegurar tener seleccionadas todas las tablas en el área de Export (Ver imagen de ejemplo):



Paso 4. Confirmar tener seleccionados los campos como se muestran en la siguiente imagen:

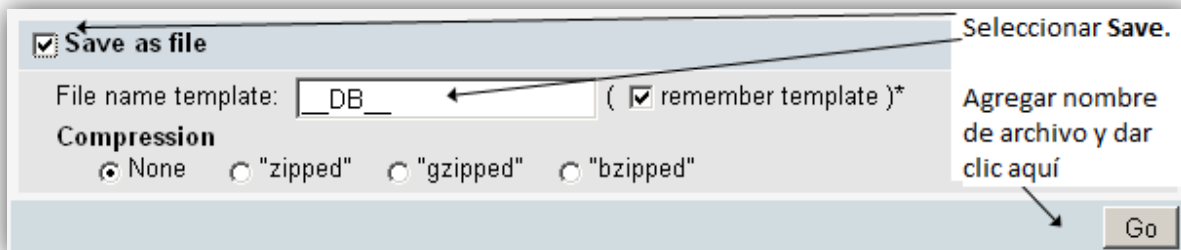


Paso 5. Seleccionar la opción **Save** as file, y colocar el nombre del archivo a crear siguiendo el siguiente estándar:

BK_SIPLADI_MM_AAAA, en donde:

MM – Representa el mes en números de cuando se está generando el archivo.

AAAA – Representa el año en 4 dígitos de cuando se está generando el archivo.

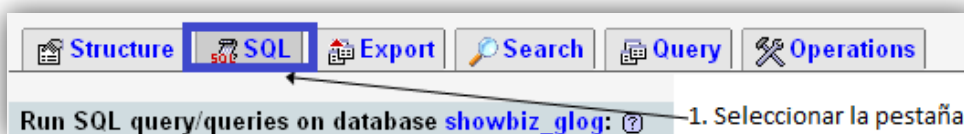


6.2.2 Restaurar la Base de datos

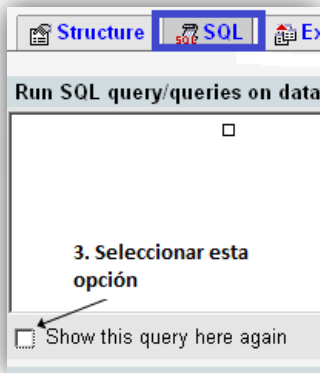
Para realizar el archivo de respaldo de la base se deben realizar los siguientes pasos:

Paso 1. Abrir e iniciar sesión en phpMyAdmin.

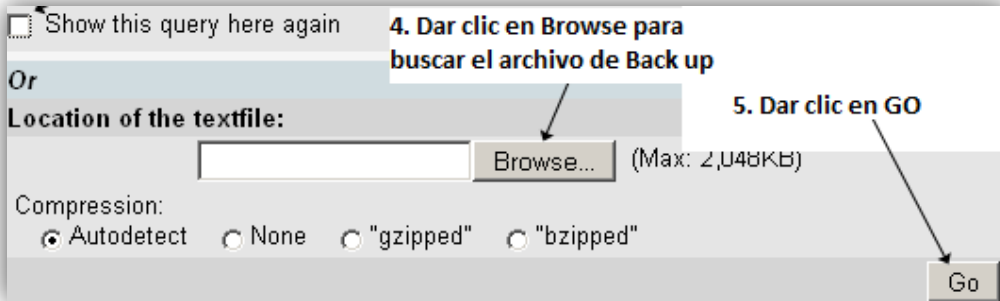
Paso 2. Seleccionar la pestaña de SQL:



Paso 3. Ponerle cheque a la opción “**Show this query here again**”:



Paso 4. Dar clic en **Browse** para buscar el archivo de respaldo con el cual se realizará la restauración de nuestra base de datos. Y por último dar clic en **Go** y esperar hasta que termine de completarse la restauración de la base:



Realizar validación del back up en una base en blanco para confirmar que se ha respaldado todos los datos del sistema.

Actividad 7. Capacitación y presentación

Objetivo. En la 2da etapa, la implementación de SIPLADI será para la sección de inventario, por lo cual la capacitación y presentación del sistema se realizará inicialmente a esta área del ISTU.

7.1 Definición de capacitación y presentación.

La sección de Inventario actualmente cuenta con 4 empleados quienes se encargan de realizar toda la documentación que el área requiere y su Jefe, el cual se encarga de que la unidad cumpla y de velar por el bien de los insumos que se tienen repartidos en todas las bodegas del ISTU.

El sistema SIPLADI ha sido diseñado para brindarles un apoyo a todas sus funciones, por lo que la capacitación y presentación de SIPLADI se enfocará en las funcionalidades que se refieren a estos usuarios.

7.2 Desarrollo de presentación.

Se considera necesario que el Jefe de la Sección de Inventario informe a su equipo sobre las capacitaciones de SIPLADI y que les indique como se deberá realizar sus operaciones

diarias en paralelo (SIPLADI con el sistema actual) mientras SIPLADI va siendo evaluado y sustituyendo al sistema actual.

7.3 Desarrollo de capacitación.

La capacitación para esta etapa se enfoca en las funcionalidades de la sección de Inventario:

Temática:

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI y Consultas"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Gestión de Solicitud de Materiales. 5. Consulta de Notas de Cargo. 6. Consulta de Comprobante de Envío. 7. Consulta de Requisición. 8. Consulta de existencias. 9. Consulta de las Tarjetas de Control de Existencia. 10. Consulta del Balance de Bodegas. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	5
2da Sesión "Generación de reportes actuales"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de la Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega. 2. Generación de reporte Saldo de Existencias Mensual. 3. Generación del Informe de Existencias. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	
3ra Sesión "Generación de nuevos reportes"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste de Inventario Físico. 2. Generación de reporte de Problemas con insumos. 3. Generación de Lote Económico. 4. Generación de reporte para realizar inventario físico. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	

Cuadro 7.3.1. Definición de temas para capacitación.

7.4 Entrega de copias del manual de usuario.

Entregar una versión del manual de usuario para que el personal de ISTU pueda consultarlo y aclarar cualquier duda sobre cómo utilizar las funciones de SIPLADI.

Actividad 8. Puesta en marcha

Objetivo. Empezar a utilizar SIPLADI en las funciones diarias de la Sección de Inventario del ISTU.

8.1 Operación del proceso paralelo.

Dado que SIPLADI es alimentado principalmente por los bodegueros, esta etapa de proceso en paralelo debe ser corta, se estima 2 semanas máximo, solo con el fin de que se familiaricen con la aplicación y en donde se encuentran ubicadas cada una de sus funcionalidades.

Además estas dos semanas dan la oportunidad al ISTU de prepararse para la siguiente etapa PILOTO.

3ra Etapa – Implementación de SIPLADI – Plan Piloto

Actividad 9. Preparación del entorno

Objetivo. Poner a prueba las funciones de SIPLADI en las que se incluye ya al personal que alimentará de información a este sistema, los bodegueros e incluir a un supervisor para que ya se vayan probando las demás funciones de SIPLADI.

9.1 Gestión de los equipos requeridos.

El jefe de la sección de Inventario debe seleccionar 2 Bodegas en las cuales se realizará el Plan Piloto e incluir en esta ocasión a uno de los supervisores, dado que para poder evaluar con mayor precisión la funcionalidad de SIPLADI se requiere de la colaboración de éstos. Una vez elegida las bodegas se deben gestionar al menos una computadora para cada una de éstas (*Gestionar una más para el supervisor el cual se encuentra ubicado físicamente en las oficinas centrales del ISTU y de los cuales ninguno de los 2 existentes cuenta con una computadora hasta el momento*), y el acceso a Internet para la conexión con el sistema SIPLADI, el cual para tener un funcionamiento óptimo se recomienda sea de una velocidad mínima de 1Mbps, y las estaciones de trabajo de las bodegas deben cumplir con las siguientes características como mínimo:

Estaciones de trabajo			
Recurso	Características		
CPU	Procesador	Intel Celeron 2.5 GHz o equivalente.	
	Memoria RAM	1 GB RAM.	
	Disco duro	10 GB de espacio libre en disco duro.	
	Tarjeta de red	Velocidad	10/100 Mbps.
		Conector	RJ45.
Norma compatible		Ethernet.	
Teclado	Conector	Conector USB o PS2.	
	Tecnología de pulsación	Contacto-membrana.	
	Tipo	Óptico.	
Monitor	Resolución	1024 x 768 pixeles.	
	Colores	256.	
	Tipo	RTC	
Mouse	Tipo	Óptico.	
UPS	Cantidad de contactos	5.	
	Consumo eléctrico	350 VA.	

Cuadro 9.1.1. Recursos de hardware de las estaciones de trabajo y sus características.

9.2 Selección de las bodegas para el plan piloto.

La selección de las bodegas corresponde al Jefe de la sección de Inventario, aunque se recomienda tomar en cuenta las siguientes consideraciones para elegir las:

- Evaluar las bodegas que ya puedan tener acceso a internet.
- Evaluar las bodegas que ya cuenten con una computadora.
- Considerar el volumen de información que manejan dado que el trabajo en paralelo implica doble trabajo para el personal.

No se debe olvidar seleccionar a uno de los supervisores para incluirlo en el plan piloto y así probar las funcionalidades que le corresponden a este usuario.

9.3 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.

Revisar que los equipos adquiridos en las 2 bodegas y la del supervisor cuenten con los requisitos de software detallados en el recuadro 1.3.1.

9.4 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.

Realizar las actividades definidas en el punto 1.4 en cada uno de los equipos que se han adquirido para este plan piloto.

Actividad 10. Pruebas

Objetivo. Asegurar que las computadoras ubicadas en las bodegas y la del supervisor tienen conexión con el sistema SIPLADI alojado en el servidor del ISTU.

10.1 Pruebas de comunicación.

Se deben realizar primeramente la prueba definidas en el paso 1 del punto 6.1, luego se realizará una prueba de PING a la dirección <http://sipladi.istu.gob.sv>, si resulta exitoso el PING se considera que ya el equipo tiene conexión con el sistema.

Actividad 11. Capacitación y presentación

Objetivo. Capacitar a los bodegueros sobre el uso de SIPLADI y presentación de éste como una herramienta que facilitará sus funciones.

11.1 Desarrollo de la capacitación.

La capacitación para esta etapa se enfoca en las funcionalidades de los bodegueros y del supervisor:

Para esto se debe realizar una o dos sesiones para explicar a los bodegueros seleccionados, los Administradores de Parque o Turicentro de las bodegas seleccionadas y a uno de los supervisores, dado que son solo 5 personas será más personalizado, se puede completar en 2 sesiones de aproximadamente 1 hora cada sesión, más el espacio a preguntas.

Temática:

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI e Inserción de datos"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Gestión de la Nota de Cargo. 5. Gestión de Comprobante de Envío. 6. Gestión de Requisiciones. 7. Gestión de Balance de Bodegas. 8. Gestión de Solicitud de Materiales. 	2 horas + Lapso de tiempo para preguntas	5
2da Sesión "Generación de reportes principales"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de reporte de Saldo de Existencia Mensual. 2. Generación de la Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega. 3. Gestión de Inventario físico. 	1.5 horas + Lapso de tiempo para preguntas	

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Gestión de reporte de Insumos Inservibles y Obsoletos. 5. Generación de Lote Económico. 6. Gestión de Traslado de Material. 		
3ra Sesión "Consultas y Bandejas"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta de las Tarjetas de Control de Existencia. 2. Generación de reporte de Insumos Vencidos. 3. Bandeja de Aprobaciones. 4. Bandeja de solicitudes pendientes. 5. Generación de reporte de insumos por cuenta. 6. Bandeja de Alertas. 7. Generación de reporte de insumos en su punto de existencia mínima. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	

Cuadro 11.1.1. Definición de temas para capacitación.

11.2 Entrega de copias del manual de usuario.

Entregar una versión del manual de usuario para que el personal de ISTU pueda consultarlo y aclarar cualquier duda sobre cómo utilizar las funciones de SIPLADI.

Actividad 12. Puesta en marcha

Objetivo. Evaluar que los reportes realizados manualmente coincidan con los que se han generado con el sistema SIPLADI en las bodegas seleccionadas.

12.1 Operación del proceso paralelo.

Para esta etapa se recomienda se realice por lo menos 2 meses la operación en paralelo y que al finalizar cada uno de éstos meses se haga una comparación de todos los reportes para asegurar la confianza en los resultados de SIPLADI.

4ta Etapa – Implementación total de SIPLADI

Actividad 13. Preparación del entorno

Objetivo. Obtener todos los recursos tecnológicos necesarios para la implementación de SIPLADI en todas las bodegas y unidades del ISTU involucradas en este sistema.

13.1 Gestión de los equipos requeridos.

En esta etapa del plan de implementación, se busca conseguir todos los recursos tecnológicos necesarios para que SIPLADI sea utilizado en todas las áreas del ISTU involucradas.

Para esta actividad se brindan al ISTU la opción mínima y la opción óptima, en la opción económica se considera que en cada parque el bodeguero y el administrador compartan computadora, y en la opción ideal es que cada uno cuente con una computadora, esto queda a criterio del ISTU y del presupuesto con el que cuenten para la implementación de este plan.

Opción optima		
Usuario	Cantidad de Computadoras necesarias	Acceso a Internet necesario
Bodeguero de Agua Fría	1	Si
Administrador de Agua Fría	1	
Bodeguero de Costa del Sol	1	Si
Administrador de Costa del Sol	1	
Bodeguero de Los Chorros	1	Si
Administrador de Los Chorros	1	
Bodeguero de Amapulapa	1	Si
Administrador de Amapulapa	1	
Bodeguero de Ichanmichen	1	Si
Administrador de Ichanmichen	1	
Bodeguero de Sihuatehuacan	1	Si
Administrador de Sihuatehuacan	1	
Bodeguero de Toma de Quezaltepeque	1	Si
Administrador de Toma de Quezaltepeque	1	
Bodeguero de Apulo	1	Si
Administrador de Apulo	1	
Bodeguero de Altos de la Cueva	1	Si
Administrador de Altos de la Cueva	1	
Bodeguero de Atecozotl	1	Si
Administrador de Atecozotl	1	
Bodeguero de Apastepeque	1	Si
Administrador de Apastepeque	1	
Bodeguero de P.Cerro Verde	1	Si
Administrador de P.Cerro Verde	1	
Bodeguero del Parque Balboa	1	Si
Administrador del Parque Balboa	1	
Bodeguero de la Bodega Central	1	Si
Administrador de la Bodega Central	1	
Bodeguero del Parque Walter Thilo Deininger	1	Si
Administrador del Parque Walter Thilo Deininger	1	
Bodeguero de la Bodega de la Oficina Central	1	Si
Administrador de la Bodega de la Oficina Central	1	
Supervisor	1	Ya poseen dentro de las oficinas principales del ISTU
Jefe de Turicentros y Parques	Ya poseen computadora	
Gerencia de Parques y Turicentros		
Gerente Administrativo		
Total	29	14

Cuadro 13.1.1. Opción optima de recursos tecnológicos necesarios para la implementación total de SIPLADI.

Opción mínimo		
Usuario	Cantidad de Computadoras necesarias	Acceso a Internet necesario
Bodeguero de /Administrador de Agua Fría	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Costa del Sol	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Los Chorros	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Amapulapa	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Ichanmichen	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Sihuatehuacan	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Toma de Quezaltepeque	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Apulo	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Altos de la Cueva	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Atecozol	1	Si
Bodeguero de /Administrador de Apastepeque	1	Si
Bodeguero de /Administrador de P.Cerro Verde	1	Si
Bodeguero del /Administrador del Parque Balboa	1	Si
Bodeguero de la Bodega /Administrador de la Bodega Central	1	Si
Bodeguero del /Administrador del Parque Walter Thilo Deininger	1	Si
Bodeguero de la Bodega /Administrador de la Bodega de la Oficina Central	1	Si
Supervisor	1	Ya poseen dentro de las oficinas principales del ISTU
Jefe de Turicentros y Parques	Ya poseen computadora	
Gerencia de Parques y Turicentros		
Gerente Administrativo		
Total	15	14

Cuadro 13.1.2. Opción mínima de recursos tecnológicos necesarios para la implementación total de SIPLADI.

**Se marcan en gris dos bodegas al azar dado que se considera que para esta etapa las dos bodegas que se utilizaron en el plan piloto ya cuentan con los equipos necesarios para utilizar SIPLADI.*

El acceso a Internet para la conexión con el sistema SIPLADI, tener un funcionamiento óptimo se recomienda que tenga una velocidad mínima de 1Mbps,

Todos los equipos que se adquieran deben cumplir con los requisitos mínimos estipulados en el recuadro 9.1.1.

13.2 Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.

Revisar que los equipos adquiridos cuenten con los requisitos de software detallados en el recuadro 1.3.1.

13.3 Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.

Realizar las actividades definidas en el punto 1.4 en cada uno de los equipos adquiridos.

Actividad 14. Pruebas

Objetivo. Asegurar la perfecta comunicación de los equipos tecnológicos y su conexión al sistema SIPLADI sin problemas.

14.1 Pruebas de comunicación.

Se deben realizar primeramente la prueba definidas en el paso 1 del punto 6.1, luego se realizará una prueba de PING a la dirección <http://sipladi.istu.gob.sv>, si resulta exitoso el PING se considera que ya el equipo tiene conexión con el sistema.

Actividad 15. Capacitación y presentación

Objetivo. Entrenar a todas las áreas involucradas en el sistema SIPLADI para que lo incorporen en sus labores diarias y aprendan todas las funcionalidades que éste tiene para cada usuario.

15.1 Desarrollo de la capacitación.

La capacitación para esta etapa se enfocará en cada uno de los distintos usuarios que tienen acceso a SIPLADI y en sus funciones, dado que es la etapa final para la implementación y es importante que todos sepan utilizar todas las funciones que sus usuarios tienen asignadas.

Se ha realizado la programación de las capacitaciones según el usuario al cual estará dirigido.

Usuarios a quien va dirigido: **Bodegueros y Administradores de Parques.**

Nota: Empezamos con los bodegueros dado que son los principales en alimentar de información a SIPLADI.

Temática:

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI e Inserción de datos"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Gestión de la Nota de Cargo. 5. Gestión de Comprobante de Envío. 6. Gestión de Requisiciones. 7. Gestión de Balance de Bodegas. 8. Gestión de Solicitud de Materiales. 	2 horas + Lapso de tiempo para preguntas	32 (Se incluyen los dos bodegueros ya capacitados en el plan piloto para refuerzo y apoyo a sus demás compañeros)
2da Sesión "Generación de reportes principales"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de reporte de Saldo de Existencia Mensual. 2. Generación de la Hoja de Remisión de Comprobante de Bodega. 3. Gestión de Inventario físico. 	1.5 horas + Lapso de tiempo para preguntas	

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Gestión de reporte de Insumos Inservibles y Obsoletos. 5. Gestión de Traslado de Material. 		
3ra Sesión "Consultas y Bandejas"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta de las Tarjetas de Control de Existencia. 2. Generación de reporte de Insumos Vencidos. 3. Bandeja de Aprobaciones. 4. Bandeja de solicitudes pendientes. 5. Generación de reporte de insumos por cuenta. 6. Bandeja de Alertas. 7. Generación de reporte de insumos en su punto de existencia mínima. 	1 hora + Lapso de tiempo para preguntas	

Cuadro 15.1.1. Definición de temas para capacitación dirigida a Bodegueros y Administradores de Parques.

Usuarios a quien va dirigido: **Supervisores**

Temática:

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI y las opciones para supervisores"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Gestión de Existencia mínima en los insumos ingresados. 5. Consulta de existencias. 6. Generación de Lote económico. 7. Gestión de reporte de Traslado de Material. 8. Bandeja de Aprobaciones. 9. Bandeja de solicitudes pendientes. 10. Listado de insumos en su punto de existencia mínima. 	2 horas + Lapso de tiempo para preguntas	2 (Se incluye al Supervisor del plan piloto para refuerzo)

Cuadro 15.1.2. Definición de temas para capacitación dirigida a Supervisores.

Usuarios a quien va dirigido: **Gerencia de Parques y Turicentros y Gerente Administrativo.**

Número de Sesión	Temática	Tiempo estimado	Total de usuarios a capacitar
1ra Sesión "Introducción a SIPLADI y las opciones para Gerentes"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SIPLADI. 2. Inicio de sesión. 3. Manejo de contraseña. 4. Bandeja de Aprobaciones. 5. Bandeja de solicitudes pendientes (Presentación). 6. Reporte de insumos Inservibles y Obsoletos. 7. Gestión de Solicitud de Materiales. 8. Gestión de asignación de administrador de parques y bodegueros. 	1 horas + Lapso de tiempo para preguntas	2

Cuadro 15.1.3. Definición de temas para capacitación dirigida a Gerencia de Parques y Turicentros y Gerente Administrativo.

15.2 Entrega de copias del manual de usuario.

Entregar una versión del manual de usuario para que el personal de ISTU pueda consultarlo y aclarar cualquier duda sobre cómo utilizar las funciones de SIPLADI.

Actividad 16. Puesta en marcha

Objetivo. Sustituir poco a poco el sistema actual por el nuevo sistema SIPLADI en todas las áreas involucradas en el ISTU.

16.1 Operación del proceso paralelo.

Ya unida todas las áreas trabajando con el sistema actual y el sistema SIPLADI en paralelo, debe dejarse al menos 3 meses de forma total (En todas las áreas el trabajo en paralelo) y los siguientes 3 meses cada semana se ira dejando de ocupar el sistema actual y trabajar sólo con SIPLADI un área seleccionada por el Jefe de la Sección de Inventario, ésta puede ser una bodega, o los Gerentes o bien puede seleccionar a los supervisores.

La Sección de Inventario será la unidad a cargo de evaluar la fidelidad de los datos del sistema SIPLADI para lo cual deberá hacer evaluaciones de los reportes que se generan con el sistema actual y los que se generan con SIPLADI.

Matriz de Responsabilidades

En esta sección se especifica los responsables de ejecutar cada una de las actividades que ya fueron detalladas:

Actividades		Responsables	Grupo de Tesis	Unidad de Tecnología de Información y Comunicación	Jefe de la Sección de Inventario	Sección de Inventario	Capacitador designado por el ISTU	Gerencia	Bodegueros	Bodegas Pilotos y Supervisor	Supervisores
1ra Etapa – Instalación de SIPLADI versión BETA en el ISTU	Preparación del entorno	Instalación de software SIPLADI y complementos en el servidor.	X								
		Carga inicial de datos para tablas catálogo.	X								
		Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.		X							
		Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de prueba.		X							
	Capacitación	Breve capacitación de las funcionalidades de SIPLADI	X								
		Entrega de copias del manual de usuario.	X								
	Pruebas	Se probará la versión BETA por personal del ISTU.					X				
Adquisición de licencia del software	Solicitud del software y documentación de SIPLADI a la Universidad de El Salvador.				X						
2da Etapa – Implementación de SIPLADI en la sección de Inventario	Preparación del entorno	Limpieza de datos de prueba a la base de datos del servidor.		X							
		Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.		X							
		Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.		X							
	Pruebas	Pruebas de comunicación.		X							

Actividades		Responsables	Grupo de Tesis	Unidad de Tecnología de Información y Comunicación	Jefe de la Sección de Inventario	Sección de Inventario	Capacitador designado por el ISTU	Gerencia	Bodegueros	Bodegas Pilotos y Supervisor	Supervisores
		Pruebas de respaldo y restauración de la base de datos.		X							
	Capacitación y presentación	Definición de capacitación y presentación.			X						
		Desarrollo de presentación.			X						
		Desarrollo de capacitación.					X				
		Entrega de copias del manual de usuario.			X						
Puesta en marcha	Operación del proceso paralelo.				X						
3ra Etapa – Implementación de SIPLADI – Plan Piloto	Preparación del entorno	Gestión de los equipos requeridos.			X						
		Selección de las bodegas para el plan piloto.			X						
		Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.			X						
		Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.			X						
	Pruebas	Pruebas de comunicación.			X						
	Capacitación y presentación	Desarrollo de la capacitación.					X				
		Entrega de copias del manual de usuario.			X						
	Puesta en marcha	Operación del proceso paralelo.								X	

Actividades		Responsables									
		Grupo de Tesis	Unidad de Tecnología de Información y Comunicación	Jefe de la Sección de Inventario	Sección de Inventario	Capacitador designado por el ISTU	Gerencia	Bodegueros	Bodegas Pilotos y Supervisor	Supervisores	
4ta Etapa – Implementación total de SIPLADI	Preparación del entorno	Gestión de los equipos requeridos.			X						
		Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.		X							
		Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.		X							
	Pruebas	Pruebas de comunicación.		X							
	Capacitación y presentación	Desarrollo de la capacitación.					X				
		Entrega de copias del manual de usuario.		X							
	Puesta en marcha	Operación del proceso paralelo.						X	X		X

Cuadro 4. Matriz de responsabilidades.

Cronograma de Actividades

#	Actividad	Duración	Predecesoras
1	1ra Etapa – Instalación de SIPLADI versión BETA en el ISTU	8 días	
2	Preparación del entorno	1 día	
3	Instalación de software SIPLADI y complementos en el servidor.	1 día	
4	Carga inicial de datos para tablas catálogo.	1 día	3
5	Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.	1 día	
6	Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de prueba.	1 día	5
7	Capacitación	1 día	2
8	Breve capacitación de las funcionalidades de SIPLADI	1 día	
9	Entrega de copias del manual de usuario.	1 día	
10	Pruebas	5 días	7
11	Se probará la versión BETA por personal del ISTU.	5 días	
12	Adquisición de licencia del software	1 día	
13	Solicitud del software y documentación de SIPLADI a la Universidad de El Salvador.	1 día	
14	2da Etapa – Implementación de SIPLADI en la sección de Inventario	15 días	1
15	Preparación del entorno	1 día	
16	Limpieza de datos de prueba a la base de datos del servidor.	1 día	
17	Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.	1 día	
18	Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.	1 día	
19	Pruebas	6 días	2
20	Pruebas de comunicación.	1 día	
21	Pruebas de respaldo y restauración de la base de datos.	1 día (Una semana después de las pruebas de comunicación)	20
22	Capacitación y presentación	4 días	2
23	Definición de capacitación y presentación.	1 día	
24	Desarrollo de presentación.	1 día	
25	Desarrollo de capacitación.	3 días	24
26	Entrega de copias del manual de usuario.	1 día	
27	Puesta en marcha	10 días	22
28	Operación del proceso paralelo.	10 días	
29	3ra Etapa – Implementación de SIPLADI – Plan Piloto	52 días	
30	Preparación del entorno	6 días	

#	Actividad	Duración	Predecesoras
31	Gestión de los equipos requeridos.	5 días	
32	Selección de las bodegas para el plan piloto.	3 días	
33	Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.	1 día	31
34	Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.	1 día	33
35	Pruebas	1 día	2
36	Pruebas de comunicación.	1 día	33
37	Capacitación y presentación	3 días	2
38	Desarrollo de la capacitación.	3 días	
39	Entrega de copias del manual de usuario.	1 día	
40	Puesta en marcha	44 días	
41	Operación del proceso paralelo.	44 días	38
42	4ta Etapa – Implementación total de SIPLADI	87 días	29
43	Preparación del entorno	19 días	
44	Gestión de los equipos requeridos.	11 días	
45	Preparación de los equipos de trabajo con los instaladores requeridos.	4 días	44
46	Configuración del archivo hosts en cada uno de los equipos de los puestos de trabajo.	3 días	
47	Pruebas	2 días	2
48	Pruebas de comunicación.	2 días	46
49	Capacitación y presentación	5 días	2
50	Desarrollo de la capacitación.	5 días	
51	Entrega de copias del manual de usuario.	1 día	
52	Puesta en marcha	66 días	
53	Operación del proceso paralelo.	66 días	50,48

Cuadro 5. Cronograma de Actividades.

Diagrama de Gantt

A continuación se presenta el diagrama de Gantt del cronograma de actividades detalladas.⁴

⁴ Para ver el Diagrama de Gantt diríjase al CD anexo, en la opción Diagramas y luego en Diagrama de Gantt

CAPÍTULO 9: MANUAL DE USUARIO⁵

⁵ Para ver el Manual de Usuario diríjase al CD anexo, en la sección Documentos, en el documento denominado Manual de Usuario.

CAPÍTULO 10: MANUAL TÉCNICO⁶

⁶ Para ver el Manual Técnico dirjase al CD anexo, en la sección Documentos, en el documento denominado Manual Técnico.

CAPÍTULO 11: MANUAL DE INSTALACIÓN⁷

⁷ Para ver el Manual de Instalación diríjase al CD anexo, en la sección Documentos, en el documento denominado Manual de Instalación.

CONCLUSIONES

- ✓ Al obtener los requerimientos directamente de los usuarios finales del sistema propuesto, muchas veces estos son proporcionados usando términos técnicos o lenguaje natural, razón por la cual deben presentarse en un formato formal detallando en qué consisten dichos términos o algún tipo de cálculo especial que intervenga en el requerimiento para ser abordado más claramente en el diseño.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Kenneth E. Kendall y Julie E. Kendall; Análisis y Diseño de Sistemas Sexta edición; Pearson Education, México 2005.
- ✓ Roger Pressman; Ingeniería del Software: Un enfoque práctico; McGraw Hill, 7a edición, México DF, 2010

ANEXOS

ANEXO 1. ENTREVISTAS

Cuestionario de preguntas realizadas al ISTU.

Primera visita

Unidad a entrevistar:Unidad de Informática.

Entrevistado: Ing. Mauricio Vásquez.

1. ¿Qué problemáticas tienen en el ISTU que puedan dársele una solución tecnológica?
2. ¿Tiene servidor en el ISTU?
3. ¿Qué sistema operativo ocupan las máquinas de los empleados del ISTU?
4. ¿Quién está a cargo del área de Inventario?
5. ¿Cuántas bodegas administra el ISTU?
6. ¿Qué leyes les afectan a ustedes directamente en sus procesos?

Segunda visita

Unidad a entrevistar:Unidad de Inventario.

Entrevistado:Lic. Lorenzo Flores Sánchez.

1. ¿Cómo forman un código de barra para los insumos?
2. ¿Se tiene un estimado monetario de la cantidad de insumos que hay por bodega?
3. ¿Quién genera el documento denominado “Orden de Compra”?
4. ¿Cómo manejan las devoluciones?
5. ¿Realizan auditorías a las bodegas?
6. ¿Cómo eligen que cuentas van a evaluar en esas revisiones?
7. ¿En dónde se guardan los insumos que determinan como Vencidos e Inservibles?
8. ¿Cómo calcula el caporal cuanto pedir de cada insumo?

Tercera visita

Unidad a entrevistar: Supervisores.

Entrevistado: Señor Roberto Urías.

1. ¿Cuál es su función principal?
2. ¿Cuántos supervisores hay en el ISTU?
3. ¿Qué tan seguido visitan las bodegas?
4. ¿Cómo trasladan los insumos comprados a bodega central?
5. ¿Cómo controlan ustedes que se ha recibido el producto?
6. ¿Cómo escogen a los proveedores?
7. ¿Hay alguna ley que les afecte para escoger a sus proveedores?
8. ¿Tiene determinado el mínimo y máximo requerido de los insumos en cada bodega?

Cuarta visita.

Unidad a entrevistar: Área de Inventario.

Entrevistado: Empleada de la sección de inventario.

1. ¿Cómo registran en el KARDEX los ajustes debido a inventario físico?
2. ¿Cómo se registran en el KARDEX los ajustes por perdidas?
3. ¿Quién aprueba los ajustes en el inventario después de realizar el inventario físico?
4. ¿Qué tan seguido cambian los administradores de parque?
5. ¿Al ingresar la nota de cargo al sistema, dejamos que el usuario ingrese la fecha o que la tome del sistema?
6. ¿En el caso del Número de envío Comercial se pueden ingresar letras o solo son números?

Nota de cargo

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO

NOTA DE CARGO

Nº 00701

SERVICIOS DE BODEGAS

Fecha _____

Remitido por _____ con procedencia de _____

Detado en _____ y amparado con envío comercial No. _____ fecha _____

han ingresado a esta Bodega los siguientes artículos.

Cantidad	Unidad de Medida	Clase de Materiales	Precio Unitario	Valor Total

Observaciones _____

Lugar y Fecha _____

Nota: No es válido si no tiene el comprobante de envío
Por Remitente

Revisado y Recibido Conforme

Enterante

Impresión El Pacifico Sól.: 2281-5884, Telefax 2281-2228

Bodeguero
Original-Sección de Inventarios

Solicitud de materiales

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO

SOLICITUD DE MATERIALES

Nº 01413

Favor Entregar al Señor: _____

El material que detallo a continuación:

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION DEL MATERIAL

ORIGINAL: Bodega Central IMPRESOR GLOBAL PRINT 564B. 501. 01/10 TIRAJE DEL 001 AL 25.000

San Salvador, ____ de ____ de 20 ____

Hacer envío a bodega de: _____

Solicitante	Autoriza los materiales	Autoriza a Bodeguero
F. _____	F. _____	F. _____
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Cargo: _____	Cargo: _____	Cargo: _____

Traslado de material

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO
GERENCIA PARQUES RECREATIVOS

TRASLADO DE MATERIAL

Nº 0315
Número _____

SR. BODEGUERO DEL PARQUE ACUATICO: _____

FAVOR ENTREGAR AL SEÑOR: _____
(Quien traslada el bien)

EL MATERIAL QUE DETALLO A CONTINUACIÓN:


CÓDIGO	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL

I.C.C.A. Tel: 2566-1348 150b. 50. Tiraje del 0001 al 7.000 (07-12)

San Salvador, _____ de 20 _____

Traslado a Bodega de _____

Sección de Inventarios

Autoriza los Materiales F.  _____ F. _____
 Nombre: _____ Nombre: _____
 Cargo: _____ Cargo: _____



Admón. o Jefe de Parques F. _____ F. _____
 Bodeguero que recibe Materiales F. _____ F. _____
 Bodeguero que entrega Materiales F. _____ F. _____
 Nombre: _____ Nombre: _____
 Cargo: _____ Cargo: _____

Comprobante de envío**INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO****COMPROBANTE DE ENVIO****Nº 18480**

Lugar y fecha: _____

Señor Bodeguero de: _____
(Nombre del Turicentro o Parque)Con el Señor _____ remito a Ud. lo siguiente:
(Nombre de quien traslada el suministro)

CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCION	COSTO	
				UNITARIO	TOTAL

Sección Inventario

IMPRESOS ALDANA 1099. S.E.J. 3204 TIRAJE DEL 10,001 al 25,000

Entregué conforme:

Recibi Conforme

F. _____

F. _____

F. _____

Nombre _____

(Persona que traslada el bien)

Nombre _____

Hola de remisión de comprobante de bodega

I N S T I T U T O S A L V A D O R E Ñ O D E T U R I S M O

H O J A D E R E M I S I Ó N D E C O M P R O B A N T E D E B O D E G A

F O R M U L A R I O F - 0 1

PARA: _____

DE: _____

BODEGA O TURIC. : _____

FECHA : _____

.....Por este medio remito a ustedes, comprobantes relacionados con el movimientos de esta Bodega, efectuados a la fecha, los cuales detallo a continuación:

NOTAS DE CARGO

Del N° _____ al N° _____

REQUISICIONES

Del N° _____ al N° _____

ENVÍOS

Del N° _____ al N° _____

REMISIÓN DE INFORMES MENSUALES

OBSERVACIONES

Sin otro particulares

Atentamente,

F. _____

F. _____

Firma y sello del Bodeguero

Firma y sello de recibido

ANEXO 3. TABLAS CATÁLOGO

CAMPO	VALORES
Código	CÓDIGO DE BARRAS o “Sin Código”
Bodega	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agua Fría 2. Costa del Sol 3. Los Chorros 4. Amapulapa 5. Ichanmichen 6. Sihuatehuacan 7. Toma de Quezaltepeque 8. Apulo 9. Altos de la Cueva 10. Atecozol 11. Apastepeque 12. P.Cerro Verde 13. Balboa 14. Bodega Central 15. Walter Thilo Deininger 16. Bodega Oficina Central
Lugar <i>(Depende de la bodega que se ha seleccionado)</i> <i>(Se forma por Municipio, Departamento)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciudad de Chalatenango, Departamento de Chalatenango → Al seleccionar “Bodega Agua Fría” 2. San Luis La Herradura, Departamento de la Paz → Al seleccionar “Costa del Sol” 3. Santa Tecla, Departamento de La Libertad → Al seleccionar “Bodega Los Chorros” 4. San Vicente, Departamento de San Vicente → Al seleccionar “Bodega Amapulapa” 5. Ciudad de Zacatecoluca, Departamento de La Paz → Al seleccionar “Bodega Ichanmichen” 6. Ciudad de Santa Ana, Departamento de Santa Ana → Al seleccionar “Bodega Sihuatehuacán” 7. Quezaltepeque, Departamento de La Libertad → Al seleccionar “Bodega Toma de Quezaltepeque” 8. Ilopango, Departamento de San Salvador → Al seleccionar “Bodega Apulo” 9. Ciudad de San Miguel, Departamento de San Miguel → Al seleccionar “Bodega Altos de la Cueva” 10. Ciudad de Izalco, Departamento de Sonsonate → Al seleccionar “Bodega Atecozol” 11. Apastepeque, Departamento San Vicente → Al seleccionar “Bodega Apastepeque” 12. Santa Ana, Departamento de Santa Ana → Al seleccionar “Bodega P. Cerro Verde” 13. Planes de Renderos, Departamento de San Salvador → Al seleccionar “Bodega Balboa” 14. Planes de Renderos, Departamento de San Salvador → Al seleccionar “Bodega Central” 15. La Libertad, Departamento de La Libertad → Al seleccionar “Bodega Walter Thilo Deininger” 16. Calle Rubén Darío, Departamento de San Salvador → Al seleccionar “Bodega Oficina Central”

CAMPO	VALORES																																																																				
Código de área de ubicación <i>(Para la creación del código de barras)</i>	1. AF → Agua Fría 2. CS → Costa del Sol 3. LC → Los Chorros 4. AM → Amapulapa 5. IC → Ichanmichen 6. SI → Sihuatehuacan 7. TQ → Toma de Quezaltepeque 8. AL → Apulo 9. AC → Altos de la Cueva 10. AT → Atecozol 11. AP → Apastepeque 12. PC → P.Cerro Verde 13. PB → Balboa 14. PBC → Bodega Central 15. WD → Walter Thilo Deininger																																																																				
No. De Cuenta - Nombre de la Cuenta	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="537 705 716 730">Código</th> <th data-bbox="716 705 1408 730">Nombre de la Cuenta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="537 730 1408 758">CLASIFICACIÓN INSUMO A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 758 716 785">54107</td> <td data-bbox="716 758 1408 785">PRODUCTOS QUÍMICOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 785 716 812">54110</td> <td data-bbox="716 785 1408 812">COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 812 716 840">61102</td> <td data-bbox="716 812 1408 840">MAQUINARIAS Y EQUIPOS</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="537 884 1408 911">CLASIFICACIÓN INSUMO B</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 911 716 938">54106</td> <td data-bbox="716 911 1408 938">PRODUCTOS DE CUERO Y CAUCHO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 938 716 966">54111</td> <td data-bbox="716 938 1408 966">MINERALES NO METÁLICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 966 716 993">54112</td> <td data-bbox="716 966 1408 993">MINERALES METALICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 993 716 1020">54114</td> <td data-bbox="716 993 1408 1020">MATERIALES DE OFICINA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1020 716 1047">54118</td> <td data-bbox="716 1020 1408 1047">HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1047 716 1075">54119</td> <td data-bbox="716 1047 1408 1075">MATERIALES ELÉCTRICOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1075 716 1102">61108</td> <td data-bbox="716 1075 1408 1102">HERRAMIENTAS Y REPUESTOS PRINCIPALES</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="537 1163 1408 1190">CLASIFICACIÓN INSUMO C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1190 716 1218">541</td> <td data-bbox="716 1190 1408 1218">BIENES DE USO Y CONSUMO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1218 716 1245">54101</td> <td data-bbox="716 1218 1408 1245">PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA PERSONAS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1245 716 1272">54102</td> <td data-bbox="716 1245 1408 1272">PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA ANIMALES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1272 716 1299">54103</td> <td data-bbox="716 1272 1408 1299">PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1299 716 1327">54104</td> <td data-bbox="716 1299 1408 1327">PRODUCTOS TEXTILES Y VESTUARIOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1327 716 1354">54105</td> <td data-bbox="716 1327 1408 1354">PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTON</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1354 716 1381">54108</td> <td data-bbox="716 1354 1408 1381">PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1381 716 1409">54109</td> <td data-bbox="716 1381 1408 1409">LLANTAS Y NEUMATICOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1409 716 1436">54113</td> <td data-bbox="716 1409 1408 1436">MATERIALES E INSTRUMENTAL DE LABORATORIOS Y USO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1499 716 1526">54115</td> <td data-bbox="716 1499 1408 1526">MATERIALES INFORMÁTICOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1526 716 1554">54116</td> <td data-bbox="716 1526 1408 1554">LIBROS, TEXTOS, UTILES DE ENSEÑANZA Y PUBLICACIONES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1596 716 1623">54117</td> <td data-bbox="716 1596 1408 1623">MATERIALES DE DEFENSA Y SEGURIDAD PUBLICA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1623 716 1650">54199</td> <td data-bbox="716 1623 1408 1650">BIENES DE USO Y CONSUMO DIVERSOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1650 716 1677">611</td> <td data-bbox="716 1650 1408 1677">BIENES MUEBLES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1677 716 1705">61101</td> <td data-bbox="716 1677 1408 1705">MOBILIARIOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1705 716 1732">61103</td> <td data-bbox="716 1705 1408 1732">EQUIPOS MEDICOS Y DE LABORATORIO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1732 716 1759">61104</td> <td data-bbox="716 1732 1408 1759">EQUÍPOS INFORMATICOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1759 716 1787">61105</td> <td data-bbox="716 1759 1408 1787">VEHÍCULOS DE TRANSPORTE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1787 716 1814">61106</td> <td data-bbox="716 1787 1408 1814">OBRAS DE ARTE Y CULTURA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1814 716 1841">61107</td> <td data-bbox="716 1814 1408 1841">LIBROS Y COLECCIONES</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la Cuenta	CLASIFICACIÓN INSUMO A		54107	PRODUCTOS QUÍMICOS	54110	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	61102	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	CLASIFICACIÓN INSUMO B		54106	PRODUCTOS DE CUERO Y CAUCHO	54111	MINERALES NO METÁLICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS	54112	MINERALES METALICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS	54114	MATERIALES DE OFICINA	54118	HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS	54119	MATERIALES ELÉCTRICOS	61108	HERRAMIENTAS Y REPUESTOS PRINCIPALES	CLASIFICACIÓN INSUMO C		541	BIENES DE USO Y CONSUMO	54101	PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA PERSONAS	54102	PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA ANIMALES	54103	PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES	54104	PRODUCTOS TEXTILES Y VESTUARIOS	54105	PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTON	54108	PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES	54109	LLANTAS Y NEUMATICOS	54113	MATERIALES E INSTRUMENTAL DE LABORATORIOS Y USO	54115	MATERIALES INFORMÁTICOS	54116	LIBROS, TEXTOS, UTILES DE ENSEÑANZA Y PUBLICACIONES	54117	MATERIALES DE DEFENSA Y SEGURIDAD PUBLICA	54199	BIENES DE USO Y CONSUMO DIVERSOS	611	BIENES MUEBLES	61101	MOBILIARIOS	61103	EQUIPOS MEDICOS Y DE LABORATORIO	61104	EQUÍPOS INFORMATICOS	61105	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE	61106	OBRAS DE ARTE Y CULTURA	61107	LIBROS Y COLECCIONES
Código	Nombre de la Cuenta																																																																				
CLASIFICACIÓN INSUMO A																																																																					
54107	PRODUCTOS QUÍMICOS																																																																				
54110	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES																																																																				
61102	MAQUINARIAS Y EQUIPOS																																																																				
CLASIFICACIÓN INSUMO B																																																																					
54106	PRODUCTOS DE CUERO Y CAUCHO																																																																				
54111	MINERALES NO METÁLICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS																																																																				
54112	MINERALES METALICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS																																																																				
54114	MATERIALES DE OFICINA																																																																				
54118	HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS																																																																				
54119	MATERIALES ELÉCTRICOS																																																																				
61108	HERRAMIENTAS Y REPUESTOS PRINCIPALES																																																																				
CLASIFICACIÓN INSUMO C																																																																					
541	BIENES DE USO Y CONSUMO																																																																				
54101	PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA PERSONAS																																																																				
54102	PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA ANIMALES																																																																				
54103	PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES																																																																				
54104	PRODUCTOS TEXTILES Y VESTUARIOS																																																																				
54105	PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTON																																																																				
54108	PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES																																																																				
54109	LLANTAS Y NEUMATICOS																																																																				
54113	MATERIALES E INSTRUMENTAL DE LABORATORIOS Y USO																																																																				
54115	MATERIALES INFORMÁTICOS																																																																				
54116	LIBROS, TEXTOS, UTILES DE ENSEÑANZA Y PUBLICACIONES																																																																				
54117	MATERIALES DE DEFENSA Y SEGURIDAD PUBLICA																																																																				
54199	BIENES DE USO Y CONSUMO DIVERSOS																																																																				
611	BIENES MUEBLES																																																																				
61101	MOBILIARIOS																																																																				
61103	EQUIPOS MEDICOS Y DE LABORATORIO																																																																				
61104	EQUÍPOS INFORMATICOS																																																																				
61105	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE																																																																				
61106	OBRAS DE ARTE Y CULTURA																																																																				
61107	LIBROS Y COLECCIONES																																																																				

CAMPO	VALORES
	61199 BIENES MUEBLES DIVERSOS 613 SEMOVIENTES 61301 GANADO VACUNO 61302 GANADO CABALLAR 61303 GANADO PORCINO 61399 SEMOVIENTES DIVERSOS
Clasificación	1. Insumo A 2. Insumo B 3. Insumo C
Unidad de medida	<p>Unidades de masa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microgramo 2. Miligramo 3. Centigramo 4. Decigramo 5. Gramo 6. Decagramo 7. Hectogramo 8. Kilogramo 9. Miriagramo 10. Quintal Métrico <p>Unidades de volumen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Milímetro cúbico 2. Centímetro cúbico 3. Decímetro cúbico 4. Kilometro cúbico 5. Hectómetro cúbico 6. Decámetro cúbico <p>Unidades de longitud:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Micrómetro 2. Milímetro 3. Centímetro 4. Decímetro 5. Decámetro 6. Hectómetro 7. Kilómetro 8. Mirámetro <p>Unidades para líquidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Galón 2. Garrafa 3. Garrafón 4. Mililitro 5. Centilitro 6. Decilitro 7. Litro 8. Kilolitro 9. Hectolitro 10. Decalitro