

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN LUIS POTOSÍ



## INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

**Nubware S.C.**

## SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS FIJOS

NOMBRE DEL RESIDENTE: Flores Rivera Luis Armando

NÚMERO DE CONTROL: 11180130

CARRERA: Ing. En Sistemas Computacionales

CORREO ELECTRÓNICO: larmando\_floresotmail.com

TELÉFONO: 6-59-71-43

FECHA DE INICIO: [13/07/2015] FECHA DE TÉRMINO: [13/11/2015]

ASESOR EXTERNO: Ing. Aldo Grimaldo Noyola

ASESOR INTERNO: Ing. Pedro García Guerrero

SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ, S.L.P., A 13 DE 11 DEL 2015

## Índice de Contenido

Nubware S.C.....	1
1 INTRODUCCIÓN .....	5
1.1 NOMBRE Y OBJETIVO DEL PROYECTO.....	5
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	5
1.3 OBJETIVOS .....	6
1.4 PROBLEMAS A RESOLVER .....	7
1.5 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	8
1.6 METODOLOGÍA UTILIZADA.....	9
1.7 BENEFICIOS DEL SISTEMA.....	10
1.8 EMPRESA PARA LA CUAL SE ELABORA EL SISTEMA.....	10
1.9 LUGAR DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	10
2 ANÁLISIS .....	11
2.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	11
2.2 TIPOS DE USUARIOS .....	12
2.3 Proceso de Registro de Activos Fijos.....	12
2.4 Diagrama de Clases .....	13
2.5 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	13
3 DISEÑO .....	16
3.1 DICCCIONARIO DE DATOS .....	16
3.2 DIAGRAMAS E-R .....	18
3.3 DISEÑO DE LAS PANTALLAS .....	20
4 PROGRAMACIÓN .....	45
4.1 Buenas Prácticas.....	45
4.2 Código .....	47
5 PRUEBAS DURANTE EL DESARROLLO .....	50
5.1 Prueba de caja blanca .....	50
5.2 Prueba de caja negra .....	51
6 IMPLEMENTACIÓN .....	52
7 SOPORTE Y RETROALIMENTACIÓN.....	52
8 CONCLUSIONES .....	53
9 RECOMENDACIONES .....	54
10 COMPETENCIAS DESARROLLADAS .....	54
MANUAL DE USUARIO.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	77

## Índice de Figuras

Figura 1 Diagrama del sistema .....	7
Figura 2 Diagrama de clases.....	13
Figura 3 Caso de uso del sistema.....	14
Figura 4 Caso de uso del usuario compras .....	14
Figura 5 Caso de uso del usuario finanzas .....	15
Figura 6 Caso de uso de los usuarios de Import/Export, Floor Manager y Escanner.....	15
Figura 7 Tablas de la base de datos .....	19
Figura 8 Diagrama E-R .....	19
Figura 9 Catálogo de usuarios (Nuevo) .....	22
Figura 10 Catálogo de usuarios (Consulta) .....	23
Figura 11 Catálogo de Business Unit (Nuevo).....	24
Figura 12 Catálogo de Business Unit (Consulta) .....	25
Figura 13 Catálogo de áreas (Nueva).....	26
Figura 14 Catálogo de áreas (Consulta) .....	26
Figura 15 Catálogo de activos fijos (Nuevo).....	29
Figura 16 Catálogo de activos fijos (Consulta) .....	30
Figura 17 Catálogo de activos fijos (Detalles) .....	31
Figura 18 Revisión de activos fijos.....	33
Figura 19 Reporte de incidencias .....	34
Figura 20 Reporte de incidencias (Consulta) .....	35
Figura 21 Solicitud de activos fijos .....	36
Figura 22 Consulta de solicitudes .....	37
Figura 23 Consulta de solicitudes (Rechazo) .....	38
Figura 24 Solicitudes aprobadas .....	39
Figura 25 Solicitudes rechazadas.....	40
Figura 26 Reporte de faltantes (Consulta).....	41
Figura 27 Reporte de faltantes (Detalles).....	42
Figura 28 Reporte de revisiones (Consulta) .....	43
Figura 29 Reporte de revisiones (Detalles) .....	43
Figura 30 Activos fijos en baja (Consulta).....	44
Figura 31 Activos Fijos en baja (Detalles) .....	45
Figura 32 Método crear nueva área .....	48
Figura 33 Método actualiza registro .....	48
Figura 34 Método llena formulario .....	49
Figura 35 Método para eliminar y editar.....	49
Figura 36 Código dividido por regiones .....	50
Figura 37 Esquema de una caja blanca .....	51
Figura 38 Esquema de una caja negra.....	52
Figura 39 Ejemplo de un Feedback .....	53

## Índice de Tablas

Tabla 1 Tipos de Usuarios.....	12
Tabla 2 Diccionario de datos (Usuarios).....	16
Tabla 3 Diccionario de datos (Areas) .....	16
Tabla 4 Diccionario de datos (Business Unit) .....	17
Tabla 5 Diccionario de datos (Revisión de Activos Fijos).....	17
Tabla 6 Diccionario de datos (Partidas de revisión de activos fijos).....	17
Tabla 7 Diccionario de datos (Activos fijos).....	18
Tabla 8 Diccionario de datos (Solicitudes de activos fijos) .....	18

## 1 INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se describirá todo lo relacionado con el proyecto Sistema de Control de Activos Fijos que fue desarrollado como proyecto de residencia profesional, en este documento se encontraran toda la información que es solicitada por el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.

### 1.1 NOMBRE Y OBJETIVO DEL PROYECTO.

El nombre del proyecto a desarrollar es Sistema de Control de Activos Fijos y el objetivo principal de este proyecto es otorgarle un mejor control sobre sus activos fijos a la empresa para la cual se realizara este software, el sistema se implementara en la nube y por lo tanto se podrá ingresar a este sistema desde cualquier lugar y con cualquier equipo siempre y cuando cuenten con algún navegador de internet.

### 1.2 JUSTIFICACIÓN

La inversión más importante que tienen las empresas es la adquisición de sus activos fijos, ya que sin ellos el funcionamiento de esta sería imposible. En el pasado, el control de los activos fijos se limitaba a registros pocos confiables y por esto era muy difícil saber si dichos registros estaban correctos. Hoy, la manera en que se manejan las empresas internamente ha creado la necesidad de poder administrar de manera confiable y eficiente una de las partes más importantes de la empresa, que es el activo fijo.

Hoy en día las empresas están actualizando su forma de trabajar y utilizando las nuevas tecnologías y por lo tanto tratan de manejar toda su información en un ambiente informático mediante bases de datos y programas que realicen una determinada tarea, esto nos ayuda a poder tener toda la información de una manera organizada y presentable en caso de una revisión en algún futuro, todo esto implementándolo en la nube le da aún más beneficios a las empresas ya que con el cloud computing reducen significativamente los costos de la infraestructura tecnológica. En una empresa se puede llevar control de todo tipo de información, un ejemplo claro pueden ser los activos fijos de una empresa.

En la empresa EATON INDUSTRIES con ubicación en Tijuana se necesita un sistema de control de sus activos fijos implementado en la nube que cubran necesidades específicas de la empresa, la cual la más importante es la de tener un control de todos sus activos fijos.

Un problema en esta empresa es que no se lleva un buen control de los activos fijos y gracias a este sistema se le permitirá a la empresa EATON gestionar y controlar las actividades relacionadas al manejo de activos fijos, lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas y amigables. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder llevar un control centralizado de los bienes de la empresa.

### **1.3 OBJETIVOS**

El principal objetivo que se busca alcanzar es terminar el proyecto en el tiempo debido y poder liberarlo a la empresa de EATON para que ellos hagan uso correcto de este sistema y así poder llevar un control registrado de los movimientos de sus activos dentro y fuera de su planta.

Esto se busca alcanzar gracias al sistemas de control de activos fijos gracias a que con él, los usuarios que pueden entrar al sistema pueden hacer solicitud de un activo fijo que necesitan para la producción de su área de negocios, también se podrá llevar el control de en qué estado está el activo fijo, si se encuentra activo, en Almacén, en Red Zone, o en Baja ya sea por estar en mantenimiento, en calibración o en préstamo con otra planta EATON.

En el sistema se generaran Reportes que ayudaran al administrador del sistema a que pueda llevar documentación de los resultados de las revisiones de activos fijos como también de los movimientos de los activos fijos que se han realizado dentro de la planta, gracias a esto se puede saber cuál es el recorrido de un activo fijo dentro de la planta en caso de que haya sido prestado en reiteradas ocasiones.

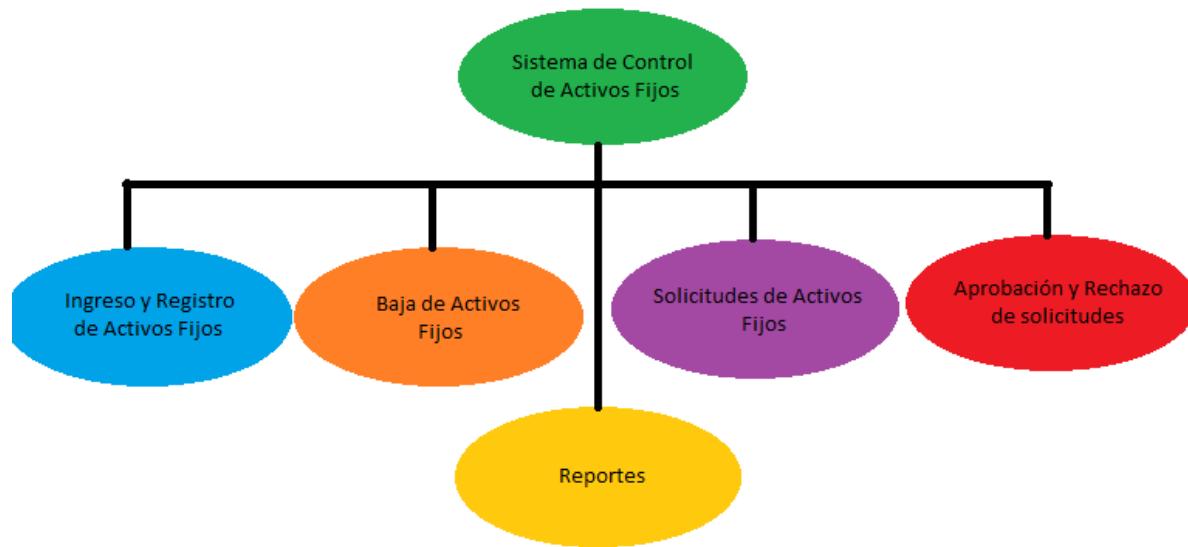


Figura 1 Diagrama del sistema

#### 1.4 PROBLEMAS A RESOLVER

Se pueden encontrar algunos problemas dentro de la planta de EATON cuando se habla sobre los Activos Fijos con los que cuentan entre estos problemas podemos encontrar que no se tiene un control adecuado sobre estos y es muy fácil que con tantos cambios que sufren, se pueda perder su localización actual y sea difícil localizarlos en el momento que se realice una revisión, otro problema que se tiene es que algunas áreas de negocios se vean obligadas a pedir prestado un activo fijo de otra área, porque lo necesitan para poder realizar su proceso de producción, pero al momento de querer hacer una solicitud no se tiene definido con quien se debe hablar para pedir prestado el activo fijo.

#### CONTROL DE ACTIVOS FIJOS

Con la implementación de un sistema de control de activos fijos en la empresa se puede controlar y organizar los movimientos de cada uno de los activos dentro de la empresa, gracias a esto el activo se puede ubicar de una manera sencilla.

#### AGILIZAR EL PROCESO DE PRÉSTAMO DE ACTIVOS FIJOS

Con el sistema se podrá agilizar el proceso de solicitar el préstamo de un activo fijo hacia una unidad de negocios que la necesite, ya que todo lo que se tendrá que hacer es registrar en el sistema y hacer la solicitud dentro de una interfaz que se encuentra en el sistema, ya

realizada la solicitud un administrador del sistema determinara si el préstamo se puede realizar o será negado.

### **EVITAR PÉRDIDA DE ACTIVOS FIJOS**

Con el sistema se podrá tener un reporte que muestre los cambios que ha sufrido un activo fijo ya sea cambio físico de una unidad de negocios a otra o un cambio de estado ya sea que este activo o dado de baja por mantenimiento.

### **1.5 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó las siguientes herramientas:

- Visual Studio 2015
- SQL Server 2014
- Lenguaje de programación C#

#### **Lenguaje C#**

C# es un lenguaje de programación diseñado para crear un amplio número de aplicaciones empresariales que se ejecutan en .NET Framework. Supone una evolución de C y C++; es sencillo, moderno, proporciona seguridad de tipos y está orientado a objetos. El código creado mediante C# se compila como código administrado, lo cual significa que se beneficia de los servicios de Common Language Runtime. Estos servicios incluyen interoperabilidad entre lenguajes, recolección de elementos no utilizados, mejora de la seguridad y mayor compatibilidad entre versiones.

C# se presenta como Visual C# en el conjunto de programas Visual Studio .NET. Visual C# utiliza plantillas de proyecto, diseñadores, páginas de propiedades, asistentes de código, un modelo de objetos y otras características del entorno de desarrollo. La biblioteca para programar en Visual C# es .NET Framework.

#### **SQL Server 2014**

Es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

Las principales características de SQL Server 2014 son:

- Operaciones mejoradas de base de datos en línea: Incluye una reconstrucción de índice en línea de una única partición y administración de prioridad de bloqueo para movimientos entre particiones de tablas, lo que reduce el impacto de inactividad por mantenimiento.
- Respaldo cifrado: Proporciona soporte de cifrado para respaldos, en las mismas instalaciones y en Windows Azure.
- Administración de los recursos E/S: Los agrupamientos de recursos ahora admiten la configuración de IOPS mínimo y máximo por volumen, lo que permite controles de aislamiento de recursos más completos.
- Respaldo Smart: Permite el manejo y la automatización de respaldos de SQL Server (desde internos y Windows Azure) al almacenamiento con Windows Azure.
- Asistente para agregar una réplica de Azure: Agregue réplicas fácilmente en Windows Azure a grupos de disponibilidad internos.

## 1.6 METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología RUP es en la que se va a guiar para realizar este proyecto de software ya que RUP describe cómo utilizar de forma efectiva reglas de negocio y procedimientos comerciales probados en equipos de desarrollo de software, conocidos como “mejores prácticas”. Captura varias de las mejores prácticas en el desarrollo moderno de software en una forma que es aplicable para un amplio rango de proyectos y organizaciones. Es una guía de cómo utilizar de manera efectiva UML. Provee a cada miembro del equipo fácil acceso a una base de conocimiento con guías, plantillas y herramientas para todas las actividades críticas de desarrollo. Crea y mantiene modelos, en lugar de enfocarse en la producción de una gran cantidad de papeles de documentación.

Como una plataforma de procesos que abarca todas las prácticas de la industria, RUP permite seleccionar fácilmente el conjunto de componentes de proceso que se ajustan a las necesidades específicas del proyecto. Se pueden alcanzar resultados predecibles unificando

el equipo con procesos comunes que optimicen la comunicación y creen un entendimiento común para todas las tareas, responsabilidades y artefactos.

### **1.7 BENEFICIOS DEL SISTEMA**

- Se puede usar por medio de internet en cualquier Navegador.
- Optimización de la administración de los activos fijos.
- Catálogo de los Activos Fijos con toda su información.
- Control de activos fijos por ubicación (Unidad de Negocios, Departamento).
- Controlar las etapas de Vida de los activos fijos.
- Facilidad de hacer Solicitudes de los Activos Fijos.
- Facilita la realización de revisiones de activos fijos.
- Es una Herramienta de consulta, que ofrece diferentes reportes.

### **1.8 EMPRESA PARA LA CUAL SE ELABORA EL SISTEMA**

#### EATON INDUSTRIES

EATON es una compañía que proporciona eficientes soluciones en administración de energía eléctrica, hidráulica y mecánica para nuestros clientes. La compañía es un líder mundial en tecnología de productos eléctricos, sistemas y servicios para la calidad de la energía, distribución y control, transmisión de energía, iluminación y productos de cableado; componentes hidráulicos, sistemas y servicios para equipos industriales y móviles; combustible aeroespacial, sistemas hidráulicos y neumáticos para uso comercial y militar, y sistemas de soportes de transmisión y trenes de potencia para camiones y automóviles para lograr un mayor rendimiento, ahorro de combustible y seguridad.

### **1.9 LUGAR DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El desarrollo de este proyecto se llevara a cabo en la empresa NUBWARE S.C., es una empresa especializada en la consultoría para la implementación de soluciones de computación en la nube y el desarrollo de aplicaciones personalizadas, con dirección en:

Av. Sierra leona 251-a

Col. Lomas 3a secc.

San Luis Potosí S.L.P.

## Misión

Contribuir al crecimiento de nuestros clientes mediante el desarrollo de sistemas elaborados con tecnologías Web de vanguardia y la implementación de soluciones de “Cloud Computing”.

## Visión

Ser una empresa líder en el ramo de las tecnologías de la información, reconocida a nivel nacional por el constante impulso de soluciones de cloud computing.

## 2 ANÁLISIS

En esta, que es la primera etapa del proyecto se realizó un diagnóstico de las necesidades específicas del sistema que EATON INDUSTRIES pidió ya que ellos entregaron ideas de cual debería de ser la correcta funcionalidad del sistema y cuáles deberían de ser la posibles vistas de las pantallas dentro del sistema, se debió definir cuáles son los tipos de usuarios y cuales deben de ser los respectivos roles de cada usuario dentro del sistema, estos roles se definieron gracias a la estructura organizacional dentro del empresa EATON, además se estableció que el sistema seria desarrollado en ingles por especificación de EATON.

### 2.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADEDES

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Análisis	P																	
	R																	
Diseño	P																	
	R																	
Programación	P																	
	R																	
Pruebas durante el desarrollo	P																	
	R																	
Implementación	P																	
	R																	
Liberación y Seguimiento	P																	
	R																	
Soporte y Retroalimentación	P																	
	R																	

## 2.2 TIPOS DE USUARIOS

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema, los privilegios de cada tipo de usuario es poder hacer uso de determinada información de los activos fijos.

A continuación se presenta una lista de los tipos de usuarios y que información puede usar:

Tipo de Usuario	Información que puede Usar
Compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Serie</li> <li>• Modelo</li> <li>• Marca</li> <li>• Descripción</li> <li>• ATS #</li> </ul>
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento</li> <li>• Área</li> <li>• Costo</li> <li>• Fecha de Servicio</li> <li>• Vida</li> <li>• Netbook Value</li> <li>• Cuenta Contable</li> <li>• Unidad de Negocios</li> <li>• Status</li> </ul>
Import/Export	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedimento de Importación - Exportación</li> </ul>
Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes</li> <li>• Diagramas</li> </ul>
Floor Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes</li> </ul>
Scaner	
Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos</li> </ul>

Tabla 1Tipos de Usuarios

## 2.3 Proceso de Registro de Activos Fijos

### A. Ingreso y Registro de Activos Fijos

- Incorporación al Registro de Activos Fijos

### B. Bajas de Activos Fijos

### C. Movimientos de Activos Fijos

- Registro del cambio de Business Unit

#### D. Mejoras

- Registro del Mantenimiento, reparación

#### E. Revisión de Activos Fijos

#### F. Reportes Generales

## 2.4 Diagrama de Clases

Un diagrama de clases en Lenguaje unificado del modelado (UML) es un tipo de diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos.

El diagrama de clases que se generó fue el siguiente:

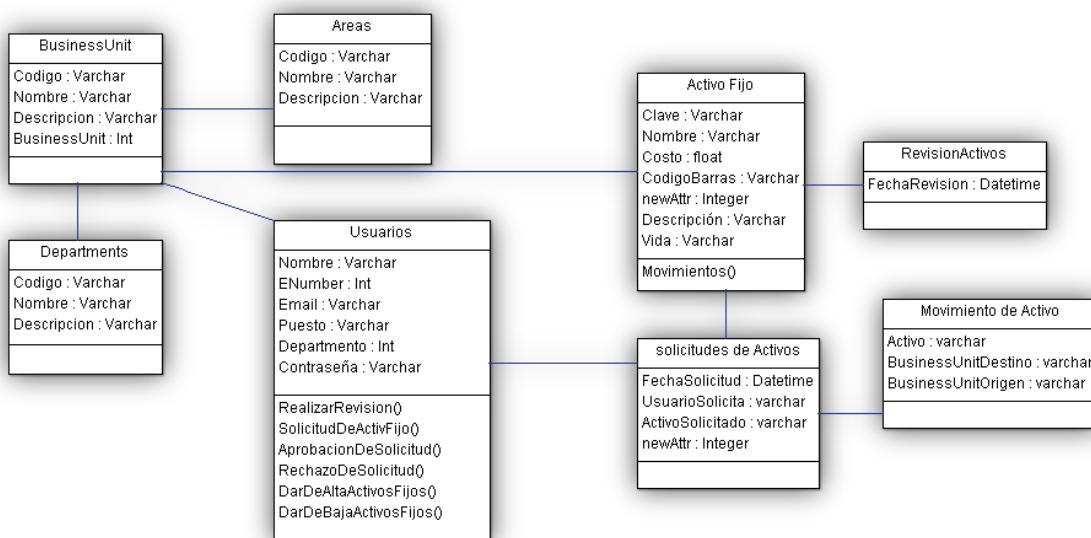
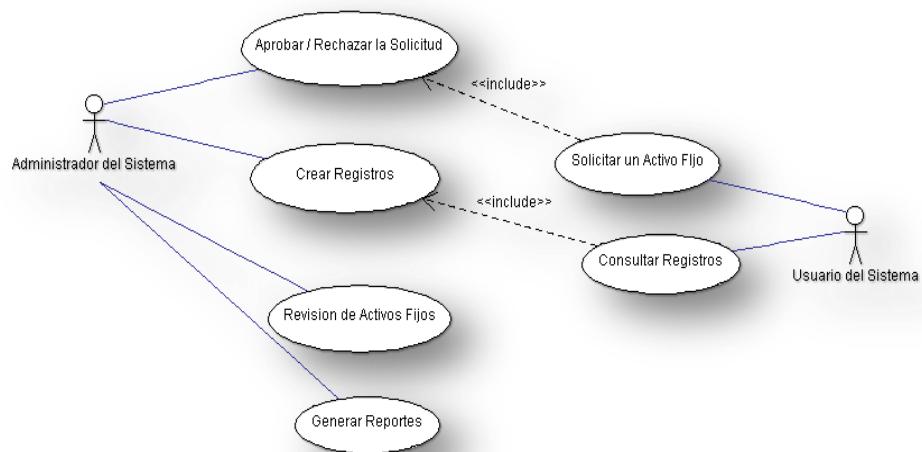


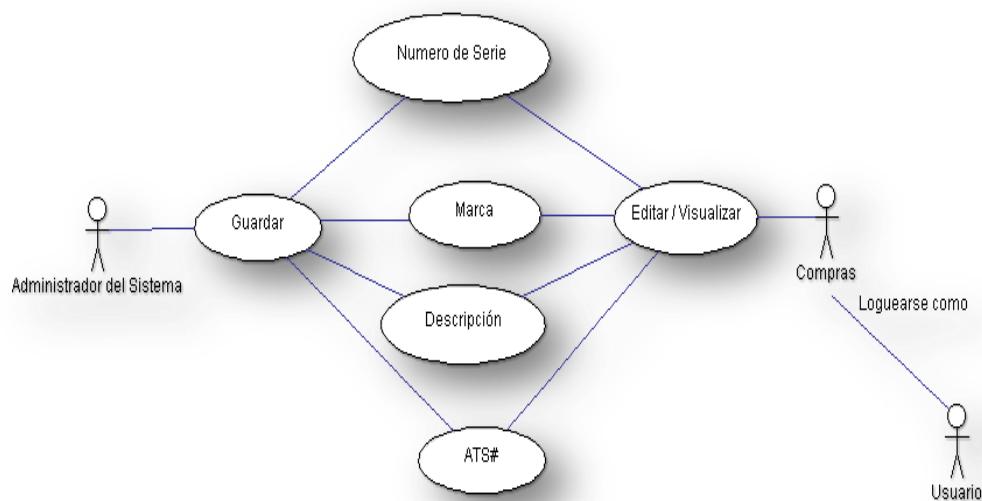
Figura 2 Diagrama de clases

## 2.5 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

En esta sección se muestra los diagramas de casos de uso del presente sistema, que fueron obtenidos durante el proceso de especificación de requisitos, los cuales permiten mostrar la funcionalidad del sistema de forma detallada.



### Figura 3 Caso de uso del sistema



#### **Figura 4 Caso de uso del usuario compras**

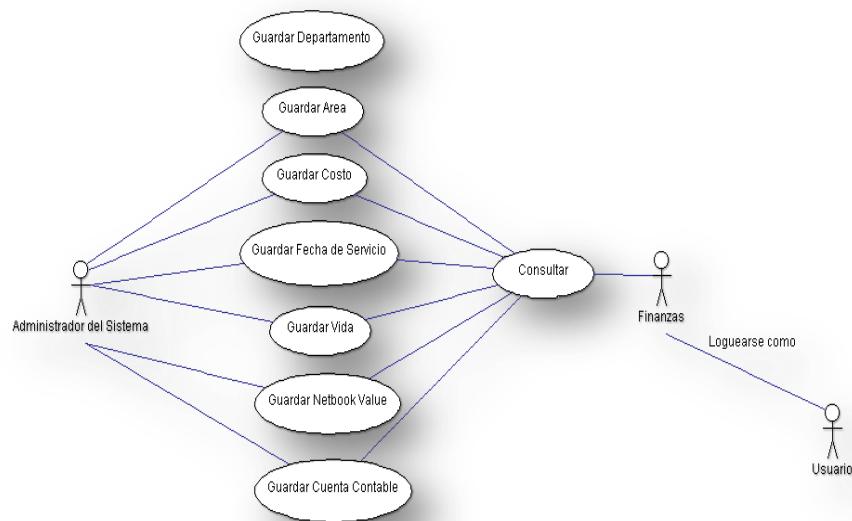


Figura 5 Caso de uso del usuario finanzas

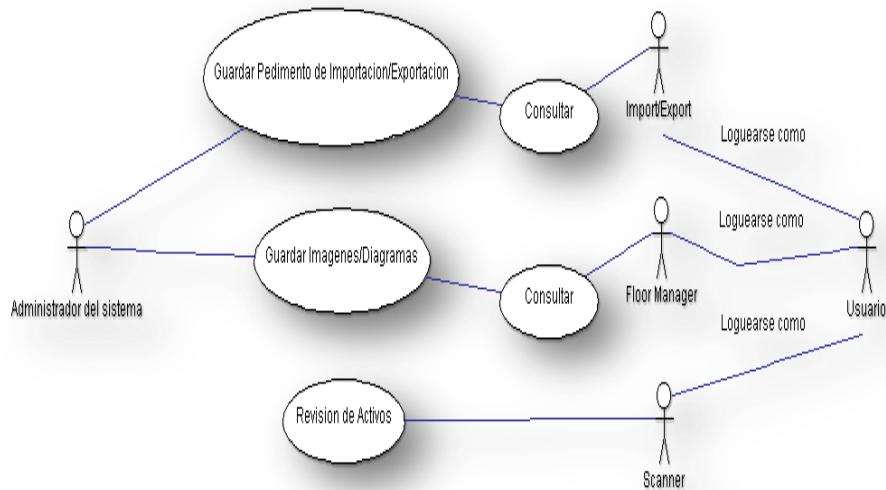


Figura 6 Caso de uso de los usuarios de Import/Export, Floor Manager y Escanner

### 3 DISEÑO

En esta etapa se diseñara la estructura de la base de datos y el diseño de interfaces de las pantallas, esto elaborando bocetos de cada una de las pantallas del sistema. También se aclarara que información debe ser usada en cada pantalla o interfaz del sistema y finalmente se elaboraran diagramas del funcionamiento para saber las relaciones entre las diferentes pantallas que mostrara el sistema.

#### 3.1 DICCIONARIO DE DATOS

De acuerdo al análisis del sistema se diseñaron las tablas de la base de datos a esto se le llamo diccionario de datos donde se definió los nombres de los datos de cada tabla y de que tipo iban a hacer esos valores.

Usuarios		
Campo	Tipo	Descripción
IDUsuario	int	Número que identifica al usuario (PK)
IDBusinessUnit	int	Número que identifica la business unit (FK)
Nombre	varchar (200)	Nombre del usuario
ENumber	int	ENumero del usuario
EMail	varchar (100)	Email del usuario
RolUsuario	varchar (100)	Rol que desempeña el usuario
Contraseña	varchar (100)	Contraseña del usuario
StatusReg	varchar (20)	Campo que determina el estado lógico (Activo, Baja)

Tabla 2 Diccionario de datos (Usuarios)

Áreas		
Campo	Tipo	Descripción
IDArea	int	Número que identifica el área (PK)
IDBusinessUnit	int	Número que identifica la business unit (FK)
Clave	varchar(100)	Clave del área
Nombre	varchar(200)	Nombre del área
Descripcion	varchar(500)	Descripción del área
StatusReg	varchar(20)	Campo que determina el estado lógico (Activo, Baja)

Tabla 3 Diccionario de datos (Areas)

BusinessUnits		
Campo	Tipo	Descripción
IDBusinessUnit	int	Número que determina la business unit (PK)
Clave	int	Clave de la business unit
Nombre	varchar (100)	Nombre de la business unit
Descripción	varchar (500)	Descripción de la business unit
StatusReg	varchar (20)	Campo que determina el estado lógico (Activo, Baja)

Tabla 4 Diccionario de datos (Business Unit)

RevisionActivosFijos		
Campo	Tipo	Descripción
IDRevisionActivos	int	Número que identifica la revisión de activos fijos (PK)
IDBusinessUnit	int	Business unit que se está revisando (FK)
IDUsuario	int	Usuario que está revisando (FK)
Fecha	datetime	Fecha que se realiza la revisión
StatusProceso	varchar(30)	ENPROCESO / COMPLETA

Tabla 5 Diccionario de datos (Revisión de Activos Fijos)

PartidasRevisionActivos		
Campo	Tipo	Descripción
IDPartidasRevisionActivos	int	Número que identifica la partida de una revisión (PK)
IDRevisionActivos	int	Número que identifica a que revisión pertenece (FK)
IDActivoFijo	int	Número que identifica el activo fijo (FK)
IDBusinessUnitPertenece	int	Business Unit a la que pertenece en caso de no ser correcto (FK)
MotivoIncidenca	varchar(200)	Motivo de la Incidencia
IsIncidenca	bit	Bandera que indica si el activo pertenece o no a la Business Unit Revisada
IsEncontrado	bit	Bandera que indica si el activo fue encontrado

Tabla 6 Diccionario de datos (Partidas de revisión de activos fijos)

ActivosFijos		
Campo	Tipo	Descripción
IDActivoFijo	int	Número que identifica un activo fijo (PK)
IDBusinessUnit	int	Número que identifica la Business Unit (FK)
FechaAlta	datetime	Fecha de alta del activo Fijo
Clave	varchar (100)	Clave del Activo Fijo
Nombre	varchar (100)	Nombre del Activo Fijo

Descripción	varchar (200)	Descripción del Activo Fijo
Valor	float	Valor del Activo Fijo
CódigoBarras	varchar (100)	Código de Barras del Activo Fijo
RutaFotografia	varchar (200)	Ruta de la fotografía del Activo Fijo
RutaFactura	varchar (200)	Ruta de la Factura del Activo Fijo
RutaMapaUbicación	varchar (200)	Ruta del Mapa de Ubicación del Activo Fijo
StatusActivo	varchar (20)	Estatus del Activo Fijo
Modelo	varchar (100)	Modelo del Activo Fijo
ATS	varchar (100)	ATS del Activo Fijo
Ubicación	varchar (100)	Ubicación del Activo Fijo
Pedimento	varchar (100)	Pedimento del Activo Fijo
NúmeroSerie	varchar (100)	Número de Serie del Activo Fijo
Marca	varchar (100)	Marca del Activo Fijo
Vida	varchar (100)	Vida Útil del Activo Fijo
NBV	varchar (100)	Neet Book Value del Activo Fijo
StatusReg	varchar (100)	Campo que determina el estado lógico (Activo, Baja)

Tabla 7 Diccionario de datos (Activos fijos)

SolicitudActivosFijos		
Campo	Tipo	Descripción
IDSolicitud	int	Número que solicita la solicitud (PK)
IDUsuarioSolicita	int	Número que identifica usuario que solicita (FK)
IDActivoFijo	int	Número que identifica el activo fijo solicitado (FK)
IDBusinessUnitDestino	int	Número que identifica business unit que solicita (FK)
IDAreaDestino	Int	Número que identifica área que solicita (FK)
IDUsuarioAprueba	Int	Número que identifica al usuario que aprobó (FK)
IDUsuarioRechaza	Int	Número que identifica al usuario que rechazo (FK)
FechaSolicitud	Datetime	Fecha de la solicitud
IsAprobada	Bit	Bandera que determina si fue aprobada
IsRechazada	Bit	Bandera que determina si fue rechazada

Tabla 8 Diccionario de datos (Solicitudes de activos fijos)

### 3.2 DIAGRAMAS E-R

Se definieron y diseñaron las tablas en un diagrama entidad relación y se establecieron las relaciones entre ellas según fue el caso de ser necesario.

Las tablas que se crearon son las siguientes:

The screenshot displays a list of tables from a database, each with its properties listed below it. The tables include:

- ActivosFijo**: Properties include IDActivofijo, IDBusinessUnit, IDBusinessUnitOrigen, IDArea, IDAreaOrigen, IDDepartamento, FechaAlta, FechaServicio, Clave, Nombre, Descripcion, Costo, NumCedula, CodigoBarras, Pedimento, NumeroSerie, Modelo, Marca, ATS, Vida, NBV, CuentaContable, StatusActivo, CAR, RutaFotografia, RutaMapaUbicacion, RutaPedimento.
- SolicitudesActivo**: Properties include IDSolicitud, IDUsuarioSolicita, IDActivofijo, IDBusinessUnitsDestino, IDAreaDestino, IDAreaOrigen, IDUsuarioAprobua, IDUsuarioRechaza, FechaSolicitud, Motivo, IsAprobada, FechaAprobacion, FechaRechazo, MotivoRechazo, StatusReg.
- Area**: Properties include IDArea, IDBusinessUnit, Clave, Nombre, Descripcion, StatusReg.
- MovimientosActivosFijo**: Properties include IDMovimientoActivos..., IDActivofijo, IDBusinessUnit, IDBusinessUnitOrigen, IDArea, IDAreaOrigen, IDUsuarioAprobua, FechaMovimiento.
- Departamento**: Properties include IDDepartamento, Clave, Nombre, Descripcion, StatusReg.
- Usuario**: Properties include IDUsuario, IDTipousuario, IDBusinessUnit, Nombre, Email, Puesto, Contraseña, StatusReg.
- RevisionActivosFijo**: Properties include IDRevisionActivos, IDBusinessUnit, IDUsuario, Fecha, FechaFin, IsIncidencia, IsFaltante, StatusProceso.
- TiposUsuario**: Properties include IDTipousuario, Nombre, NombreArchivo, RutaFactura, StatusReg.
- CamposBloqueado**: Properties include IDCampoBloqueado, IDTipousuario, Puesto, strIDControl.
- PartidasRevisionActivo**: Properties include IDPartidaRevisionAct..., IDRevisionActivos, IDActivofijo, IDBusinessUnitPerten..., MotivoIncidencia, IsIncidencia.
- PosActivo**: Properties include IDPosActivos, IDActivofijo, Nombre, NombreArchivo, RutaPO, StatusReq.
- LogError**: Properties include IDLogError, IDUsuario, Modulo, Evento, Descripcion, Fecha, Adicional.
- BusinessUnit**: Properties include IDBusinessUnit, Clave, Nombre, Descripcion, IsRedZone, IsAlmacen, StatusReg.

Figura 7 Tablas de la base de datos

Las tablas ya integradas en el sistema se pueden observar de la siguiente manera.

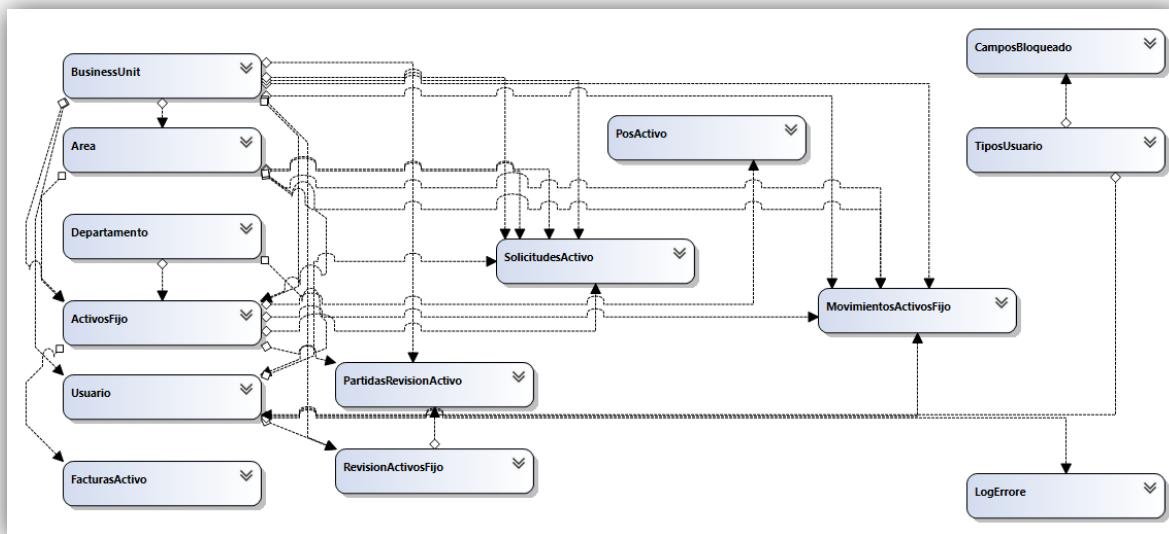


Figura 8 Diagrama E-R

### 3.3 DISEÑO DE LAS PANTALLAS

En esta etapa se diseñaron las pantallas que existirían dentro del sistema, declarando cuales deberían ser sus funciones a nivel del código y cuáles deberían ser sus funciones a nivel de usuario.

#### CATÁLOGO DE USUARIOS

El sistema se puede manejar por tres diferentes tipos de usuarios independientes de los tipos de usuarios que se identifican por el área donde se desempeñan estos tres tipos de usuarios son los siguientes:

##### **El usuario Administrador General:**

- Administra y edita toda la información del sistema sin restricciones
- Tiene acceso a todos los módulos del sistema.
- Puede dar de alta nuevos activos y ubicarlos donde le sea necesario.
- Puede crear otros usuarios y asignarles el rol de acceso.
- Recibe solicitudes de activos y las aprueba o rechaza.
- Puede consultar todos los reportes.

##### **Administrador de Área:**

- Alimenta el sistema con la información que corresponde a su área(departamento):
- Departamento: (import/export, scanner, floor manager, finanzas, etc)
- Información: Pedimento del activo
- Puede "editar" la información adicional del activo de acuerdo a el departamento al que pertenece
- No tiene acceso al alta de activos.
- Puede crear solicitudes de activos para su Business Unit.
- Puede consultar el estatus de sus solicitudes.
- Sólo podrá consultar las solicitudes creadas en la Business Unit a la que pertenece.

##### **Usuario:**

- Únicamente tiene acceso a las consultas del sistema, no debe editar ninguna información

Únicamente el administrador tiene acceso al catálogo de usuarios, este catálogo cuenta con dos partes en su interfaz la cuales son, la interfaz de dar de alta un activo fijo y la de Editar/Eliminar.

### **Interfaz para dar de alta los usuarios**

- Los datos para capturar son los siguientes:
- Nombre completo del usuario (obligatorio)
- E-Number (obligatorio)
- E-Mail
- Business Unit (obligatorio)
- Área (Filtrada por la Business Unit)
- Puesto de usuario (obligatorio)
- Contraseña de acceso (obligatorio)

### **Editar / Eliminar Usuarios**

- Al navegar en la casilla de "Editar/Eliminar" se despliega la información capturada de los usuarios del sistema:
- Nombre, E-Number, E-Mail, Business Unit, Rol de Usuario, y la contraseña enmascarada.
- Al activar el botón de "editar" el sistema debe de mostrar los campos en modo de edición (abiertos) para poder modificarlos.
- El formulario debe mostrar los botones para actualizar los datos o cancelar la acción.
- Al activar el botón de "eliminar" el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación antes de hacer el borrado lógico de los datos.

El diseño propuesto para capturar la información del presente catálogo es:

The screenshot shows a window titled "Control de Activos Fijos - Catálogo de Usuarios". Below the title bar, there are standard window controls: back, forward, close, and a search bar. The main area is titled "Catálogo de Usuarios" and contains a form for adding a new user. The form fields are as follows:

Nombre Completo	<input type="text"/>
E - Number	<input type="text"/>
E - Mail	<input type="text"/>
Business Unit	<input type="text"/> Seleccione...
Área	<input type="text"/> Seleccione...
Puesto	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="text"/>

Below the form is a "Guardar" (Save) button.

**Figura 9 Catálogo de usuarios (Nuevo)**

El diseño propuesto para la consulta de información del presente catálogo es:

Nombre Completo	E-Number	E - Mail	Business Unit	Área	Puesto	Rol de Usuario	Contraseña	Editar / Eliminar
Nombre del usuario 01	00000001	user1@eaton.com	BU001	Área 1	Puesto 1	Administrador General	*****	<a href="#">  Editar   Eliminar  </a>
Nombre del usuario 02	00000002	user2@eaton.com	BU002	Área 2	Puesto 1	Administrador de Área	*****	<a href="#">  Editar   Eliminar  </a>
Nombre del usuario 03	00000003	user3@eaton.com	BU003	Área 3	Puesto 3	Usuario	*****	<a href="#">  Editar   Eliminar  </a>
Nombre del usuario 04	00000004	user4@eaton.com	BU004	Área 4	Puesto 4	Administrador de Área	*****	<a href="#">  Editar   Eliminar  </a>

Figura 10 Catálogo de usuarios (Consulta)

## CATÁLOGO DE BUSINESS UNITS

Módulo que permite la administración de datos de las Business Units en Planta

Los datos a capturar son los siguientes:

- Clave de la B.U. (obligatorio)
- Nombre de la B.U. (obligatorio)
- Descripción de B.U.

Estos datos nos ayudarán a ubicar los activos y saber cuándo estén fuera de lugar en las revisiones, además de identificar el origen de los usuarios que generan la solicitud de activos.

### Editar/Eliminar Business Unit

Interfaz para editar los datos o eliminar las B.U.

- Al activar el botón de "editar" se abrirán los campos para poder modificarlos
- El formulario debe desplegar los botones para actualizar los datos o cancelar la acción
- Al activar el botón de "eliminar" debe aparecer un mensaje de confirmación antes de hacer el borrado lógico de datos.

El diseño propuesto para capturar la información del presente catálogo es:

Figura 11 Catálogo de Business Unit (Nuevo)

El diseño propuesto para la consulta de información del presente catálogo es:

The screenshot shows a web browser window with the title "Control de Activos Fijos - Catálogo de Business Units". Below the title is a toolbar with icons for back, forward, stop, home, and search. The main content area is titled "Catálogo de Business Units". At the top of this area are two buttons: "Nuevo" and "Editar/Eliminar". Below these buttons is a table with five rows of data. The table has four columns: "Clave", "Nombre", "Descripción", and "Acciones". The data in the table is as follows:

Clave	Nombre	Descripción	Acciones
0001	Business Unit 01	B.U. Description 001	[I] Editar [I] Eliminar [I]
0002	Business Unit 01	B.U. Description 001	[I] Editar [I] Eliminar [I]
0003	Business Unit 01	B.U. Description 001	[I] Editar [I] Eliminar [I]
0004	Business Unit 01	B.U. Description 001	[I] Editar [I] Eliminar [I]
0005	Business Unit 01	B.U. Description 001	[I] Editar [I] Eliminar [I]

Figura 12 Catálogo de Business Unit (Consulta)

## CATÁLOGO DE ÁREAS

Las Business Units están divididas por áreas que indicarán el nivel de acceso del usuario. El Catálogo de Áreas es un módulo para administrar la información de las áreas en las que se dividen las Business Units.

Los datos para almacenar en el área son los siguientes:

- Clave del Área
- Nombre de Área (Obligatorio)
- Descripción
- Business Unit (a la que pertenece)

El diseño propuesto para capturar la información del presente catálogo es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Catálogo de Áreas". The main title is "Catálogo de Áreas". A sub-header indicates the action is "Nuevo" (New). Below the header are four input fields: "Clave" (Key), "Nombre" (Name), "Business Unit" (Business Unit), and "Descripción" (Description). Each field has a corresponding text input box. A "Guardar" (Save) button is located at the bottom right of the form.

Figura 13 Catálogo de áreas (Nueva)

El diseño propuesto para la consulta de información del presente catálogo es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Catálogo de Áreas". The main title is "Catálogo de Business Units". A sub-header indicates the action is "Nuevo" (New). Below the header are two input fields: "Nombre" (Name) and "Business Unit" (Business Unit), each with a text input box. A "Filtrar" (Filter) button is located below the input fields. Below the filter controls is a table displaying search results. The table has columns: Clave (Key), Nombre (Name), Descripción (Description), Business Unit (Business Unit), and actions (Edit / Delete). The data in the table is as follows:

Clave	Nombre	Descripción	Business Unit	
0001	Área 01	Área Description 001	Business Unit 01	Editar   Eliminar
0002	Área 02	Área Description 001	Business Unit 01	Editar   Eliminar
0003	Área 03	Área Description 001	Business Unit 02	Editar   Eliminar
0004	Área 04	Área Description 001	Business Unit 03	Editar   Eliminar

Figura 14 Catálogo de áreas (Consulta)

## CATÁLOGO DE ACTIVOS FIJOS

Módulo en el que se puede administrar la información completa de los activos, códigos de barras y la ubicación que se asigne.

Los campos a capturar son los siguientes:

- Fecha de alta
- Clave de Activo
- Nombre de Activo
- Descripción de activo
- Pedimento
- N° de Serie
- Modelo
- Marca
- ATS #
- Vida
- NBV
- Cuenta Contable
- Status
- Ubicación del activo (unidad de negocio - business unit)
- N° de Célula
- P.O.
- Área del Activo
- Costo
- Código de Barras
- Fotografía del activo
- Documento escaneado de la factura del activo
- Imagen de ubicación (de imagen (jpg) o documento(pdf) con el mapa de ubicación física del activo)

Los usuarios con el rol de 'Administradores de Área' únicamente pueden editar la información adicional del activo. Los administradores de área tampoco pueden dar de alta

los activos sólo los administradores generales. La información adicional puede ser capturada por el Administrador General.

### Consulta y Edición de Activos

- Módulo que permite la edición de datos de los activos, incluyendo la ubicación y la información adicional
- Al activar el botón de 'editar' deberá desplegarse el formulario con los datos del activo en cuestión para poder modificarlos
- Los usuarios con el rol de 'usuario' únicamente pueden editar los campos que se consideran como información adicional, el resto de los campos estarán bloqueados para ellos
- El formulario de datos debe mostrar los botones para actualizar los datos o cancelar la acción
- Al activar el botón de 'detalles' debe mostrar una ventana con los datos almacenados del activo y los botones correspondientes para imprimir el código de barras y consultar la información adicional
- Al activar el botón de 'Baja' debe aparecer un mensaje de confirmación
- Los activos que se den de baja deben capturar los motivos del movimiento que pueden ser:
  - ❖ Fuera por Mantenimiento
  - ❖ Fuera por Calibración
  - ❖ Fuera por préstamo a otra planta Eaton
  - ❖ Red Zone
- Los Activos de baja pasarán a reporte correspondiente
- Se incluye botón para exportar a Excel la información filtrada en la consulta

El diseño propuesto para capturar la información del presente catálogo es:

The screenshot shows a window titled "Control de Activos Fijos - Alta de Activos" with a sub-titile "Alta de Activos Fijos". Below the sub-titile are two tabs: "Nuevo" (selected) and "Editor/Eliminar". The main area contains 21 input fields for entering asset information. The fields are: Fecha de Alta (07/07/2015), Clave de Activo, Nombre de Activo, Descripción, Costo (\$), Ubicación (Selección BU...), Área (Selección Área...), # de Célula, P.O., Código de Barras, Pedimento, N° de Serie, Modelo, Marco, ATS #, Vida, NBV, Cuenta Contable, Status (Selección...), Fotografía, Factura, and Mapa de Ubicación. There are also "Seleccionar" (Select) buttons next to the "Fotografía", "Factura", and "Mapa de Ubicación" fields. A "Guardar" (Save) button is located at the bottom center.

**Figura 15 Catálogo de activos fijos (Nuevo)**

El diseño propuesto para la consulta de información del presente catálogo es:

Fecha de Alta	Clave	Nombre	Descripción	Ubicación	Detalles
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	Descripción de Activo	Business Unit 01	<a href="#">Detalles</a>   <a href="#">Editar</a>   <a href="#">Baja</a>

Figura 16 Catálogo de activos fijos (Consulta)

El diseño propuesto para mostrar los detalles de los activos fijos es:

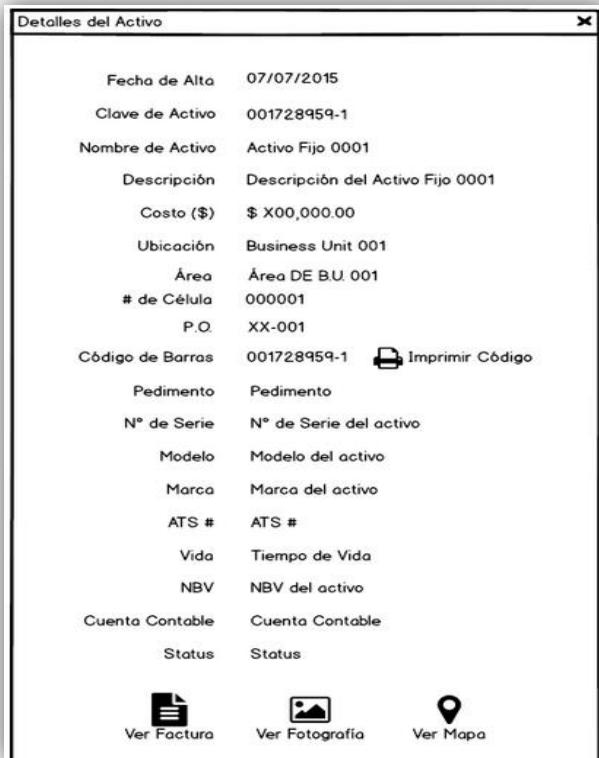


Figura 17 Catálogo de activos fijos (Detalles)

## REVISIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Módulo que permitirá hacer las revisiones de los activos para detectarlos fuera de ubicación, el sistema debe de identificar el código de barras del activo que se revisa para saber si este está en el lugar que le corresponde

- Se seleccionará la B.U. antes de comenzar la revisión.
- Se desplegará la lista de activos registrados en esa business unit.
- La Unidad seleccionada quedará bloqueada hasta activar el botón para seleccionar otra.

- Si al escanear el código de barras información coincide los registros de activos de la business unit se marcarán en color verde, si al finalizar la revisión quedan registros de activos en "blanco" se almacenarán como faltantes.
- Si al escanear el código de barras se detectará la ubicación del activo, si esta no coincide se registrará como incidencia y se desplegará sobre la tabla de la lista de activos de la business unit
- Al registrar la incidencia debe desplegar los datos siguientes:
  - ❖ Clave de Activo
  - ❖ Nombre de Activo
  - ❖ Motivo de Incidencia
  - ❖ Código de barras
  - ❖ Ubicación Registrada (B.U. Seleccionada)
  - ❖ Fecha de Incidencia (fecha actual de la revisión)
  - ❖ Ubicación Original
- Al activar el botón de 'Finalizar revisión y generar reportes' Se almacenarán los datos en pantalla de la forma siguiente:
- Las incidencias encontradas se almacenarán en el 'Reporte de Incidencias' con los siguientes datos adicionales:
  - ❖ Fecha de la revisión (en automático la fecha actual)
  - ❖ Business unit en la que se encontraron las incidencias
- Los "faltantes" se desplegarán en el "Reporte de Faltantes" con los siguientes datos:
  - ❖ Fecha de la revisión (en automático la fecha actual)
  - ❖ Business unit en la que hay faltantes
- Los registros de activos marcados en verde se almacenarán en el "Reporte de Revisión" con los siguientes datos:
  - ❖ Fecha de la revisión (en automático la fecha actual)
  - ❖ Business unit revisada

El diseño propuesto para la pantalla de revisión de activos fijos es:

Clave	Nombre	Motivo	Código de Barras	Ubicación registrada	Fecha de Incidencia	Ubicación Original
00A1	Nombre de Activo 00A1	Motivo Incidencia 000A1	001728959-1	Business Unit 001	07/08/2015	Business Unit 002

Clave	Nombre	Motivo	Código de Barras	Ubicación registrada	Fecha de Incidencia	Ubicación Original
00A1	Nombre de Activo 00A1	Motivo Incidencia 000A1	001728954-1	Business Unit 001	07/08/2015	Business Unit 002
00A8	Nombre de Activo 00A8	Motivo Incidencia 000A8	001728954-8	Business Unit 001	07/08/2015	Business Unit 002
00A10	Nombre de Activo 00A10	Motivo Incidencia 000A10	001728954-10	Business Unit 001	07/08/2015	Business Unit 003
00A15	Nombre de Activo 00A15	Motivo Incidencia 000A15	001728954-15	Business Unit 001	07/08/2015	Business Unit 005

**Figura 18 Revisión de activos fijos**

## REPORTE DE INCIDENCIAS

Este módulo nos ayudará a ver las incidencias y los detalles registrados en cada B.U. en este módulo que despliega por fecha y business unit el registro de incidencias

Los filtros aplicables son:

- Rango de Fechas
- Business Unit
- La lista de registros incluye el botón de detalles que muestra una ventana con todas las incidencias registradas de activos
- Al activar el botón de detalles debe desplegar una ventana con las incidencias registradas, esta pantalla debe mostrar la siguiente información:
  - Fecha de incidencias
  - Business unit de la incidencia
  - Clave del Activo

- Nombre del Activo
- Código de barras
- Ubicación Registrada
- Ubicación Original
- El reporte debe contar con botones para imprimir o exportar a Excel

El diseño propuesto para capturar las incidencias es:

Control de Activos Fijos - Reportes de incidencias

Consulta de Reportes de Incidencias

Business Unit

Fecha de / /  Fecha a / /

Incidencias registradas

Business Unit	Fecha de Incidencia	
Business Unit 001	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 002	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 003	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 004	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>

Figura 19 Reporte de incidencias

El diseño propuesto para la pantalla de reportes de incidencias es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Reporte de Incidencias". At the top, there are standard browser controls (back, forward, stop, home) and a search bar. Below the title, the text "Incidencias encontradas en: 07/08/2015" and "Business Unit: Business Unit 001" is displayed. On the left, a section titled "Incidencias Registradas" contains a table with five rows of data. On the right, there are links to "Exportar a Excel" and "Imprimir".

Clave	Nombre	Motivo	Código de Barras	Ubicación registrada	Ubicación Original
00A1	Nombre de Activo 00A1	Motivo Incidencia 000A1	001728959-1	Business Unit 001	Business Unit 002
00A8	Nombre de Activo 00A8	Motivo Incidencia 00A8	001728959-8	Business Unit 001	Business Unit 002
00A10	Nombre de Activo 00A10	Motivo Incidencia 00A10	001728959-10	Business Unit 001	Business Unit 003
00A15	Nombre de Activo 00A15	Motivo Incidencia 00A15	001728959-15	Business Unit 001	Business Unit 005

**Figura 20 Reporte de incidencias (Consulta)**

### SOLICITUD DE ACTIVOS FIJOS

Permitirá a los usuarios solicitar activos para sus business units, La lista desplegable sólo debe mostrar los Activos que están "activos", es decir que no estén en baja por mantenimiento o en Red Zone

Los datos que deben de capturar para la solicitud son los siguientes:

- Fecha de solicitud (por defecto sugiere la fecha actual)
- Usuario que solicita
- Business Unit que solicita (la del usuario que solicita)
- Área (área destino dentro del business unit del usuario que solicita)
- Activo que solicita
- Motivo de la solicitud
- Todos los campos son obligatorios

El diseño propuesto para la solicitud de activos fijos es:

The screenshot shows a web-based application window titled 'Control de Activos Fijos - Solicitud de Activos'. At the top, there are standard browser navigation icons (back, forward, stop, home, search). Below the title, the page header reads 'Solicitud de Activos'. The form contains the following fields:

- Fecha de Solicitud:** A date input field with a calendar icon.
- Usuario que Solicita:** A dropdown menu labeled 'Usuario que hace la solicitud'.
- Business Unit:** A dropdown menu labeled 'Business Unit del usuario'.
- Área destino:** A dropdown menu labeled 'Área destino del Activo...'.
- Activo:** A dropdown menu labeled 'Clave I Nombre de Activo I Ubicación (B.U.)'.
- Motivo:** A large text area for entering the reason for the request.

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar Solicitud'.

Figura 21 Solicitud de activos fijos

## CONSULTA DE SOLICITUDES

Este módulo también permite a los administradores, autorizar o rechazar las solicitudes, despliega la lista de solicitudes generadas por los usuarios, esta pantalla solo tienen acceso los administradores del sistema

Los datos que debe mostrar la lista de solicitudes son los siguientes::

- Fecha de solicitud
- Usuario que solicita
- Business unit
- Activo solicitado
- Motivo de la solicitud

Al activar el botón de 'Aprobar' la solicitud pasa al estatus de 'Aprobada' y se despliega en el reporte correspondiente

Al activar el botón de 'Rechazar' debe de aparecer mensaje de confirmación, la solicitud pasa al estatus de 'Rechazada' y se despliega en el reporte correspondiente

- Despliega una ventana para que solicita los siguientes datos:
- Fecha de rechazo
- Motivo de rechazo
- Los datos capturados se desplegarán en el reporte correspondiente

El diseño propuesto para la consulta de solicitudes es:

Fecha de solicitud	Usuario que solicita	BU que solicita	Activo que solicita	Motivo	
08/08/2015	Juan Pérez	Business Unit 001	Nombre de activo solicitado 001	Motivo de solicitud	<a href="#">Aprobar</a> <a href="#">Rechazar</a>
08/08/2015	Juan Ramírez	Business Unit 002	Nombre de activo solicitado 002	Motivo de solicitud	<a href="#">Aprobar</a> <a href="#">Rechazar</a>
08/08/2015	Perla Negrete	Business Unit 003	Nombre de activo solicitado 003	Motivo de solicitud	<a href="#">Aprobar</a> <a href="#">Rechazar</a>
08/08/2015	Alejandro Color	Business Unit 004	Nombre de activo solicitado 004	Motivo de solicitud	<a href="#">Aprobar</a> <a href="#">Rechazar</a>

Figura 22 Consulta de solicitudes

El diseño propuesto para capturar de rechazos de solicitudes es:

The wireframe shows a window titled "Rechazar Solicitud". It contains fields for "Fecha de Rechazo" (with a date input field and calendar icon) and "Motivo de Rechazo" (with a large text area). A "Rechazar" button is at the bottom.

Figura 23 Consulta de solicitudes (Rechazo)

### SOLICITUDES APROBADAS

La consulta estará filtrada según la Business unit del usuario, los administradores pueden consultar todas las solicitudes aprobadas

Los filtros aplicables son los siguientes:

- Rango de fechas de generación de solicitud
- Rango de fechas de aprobación de solicitud
- Usuario que solicita
- Activo solicitado

Los usuarios administradores podrán consultar las aprobaciones de TODAS las Business Units y los usuarios normales únicamente podrán ver las aprobaciones de la Business Unit a la que pertenecen.

El diseño propuesto para consultar las solicitudes aprobadas es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Solicitud Aprobadas". At the top, there are navigation icons (back, forward, search) and a title bar. Below the title bar, the main content area is titled "Solicitudes Aprobadas". It contains several input fields: "Fecha de solicitud de" and "Fecha solicitud a" with calendar icons; "Fecha aprov. de" and "Fecha aprov. a" with calendar icons; "Usuario" and "Activo Solicitado" dropdown menus; and a "Clave I Nombre de Activo" dropdown menu. A "Buscar" button is located below these fields. The main body of the page displays a table with four columns: "Fecha de solicitud", "Fecha de Aprobación", "Usuario que solicita", and "Activo que solicitado". The table contains four rows of data:

Fecha de solicitud	Fecha de Aprobación	Usuario que solicita	Activo que solicitado
08/07/2015	08/08/2015	Juan Pérez	Nombre de activo solicitado 001
08/07/2015	08/08/2015	Juan Ramírez	Nombre de activo solicitado 002
08/07/2015	07/08/2015	Perla Negrete	Nombre de activo solicitado 003
08/07/2015	07/08/2015	Alejandro Color	Nombre de activo solicitado 004

**Figura 24 Solicitud Aprobadas**

## SOLICITUDES RECHAZADAS

La pantalla nos permite consultar las solicitudes de activos rechazadas y los comentarios con el motivo del rechazo.

Los filtros aplicables son los siguientes:

- Rango de fechas de generación de solicitud
- Rango de fechas de rechazo de solicitud
- Usuario que solicita
- Activo solicitado
- Motivo de rechazo

Los usuarios administradores podrán consultar los rechazos de TODAS las Business Units y los usuarios normales únicamente podrán ver los rechazos de la Business Unit a la que pertenecen

El diseño propuesto para la consulta de solicitudes rechazadas es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Solicituds Rechazadas". At the top, there are input fields for "Fecha de solicitud de" (start date), "Fecha solicitud a" (end date), "Fecha rechazo de" (start rejection date), and "Fecha rechazo a" (end rejection date). Below these are dropdown menus for "Usuario" (User) and "Activo Solicitado" (Requested Asset), and a "Clave I Nombre de Activo" (Asset Key or Name) search field. A "Buscar" (Search) button is located below the search fields. The main content area displays a table with four rows of data, each representing a rejected request. The columns are: Fecha de solicitud (Request Date), Fecha de rechazo (Rejection Date), Usuario que solicita (User who requested), Activo que solicita (Requested Asset), and Motivo de rechazo (Reason for rejection). The data in the table is as follows:

Fecha de solicitud	Fecha de rechazo	Usuario que solicita	Activo que solicita	Motivo de rechazo
08/07/2015	08/08/2015	Juan Pérez	Nombre de activo solicitado 001	Motivo de rechazo capturado
08/07/2015	08/08/2015	Juan Ramírez	Nombre de activo solicitado 002	Motivo de rechazo capturado
08/07/2015	07/08/2015	Perla Negrete	Nombre de activo solicitado 003	Motivo de rechazo capturado
08/07/2015	07/08/2015	Alejandro Color	Nombre de activo solicitado 004	Motivo de rechazo capturado

Figura 25 Solicituds rechazadas

## REPORTES FALTANTES

Interfaz para consultar los faltantes encontrados en revisión.

Los filtros aplicables son:

- Business unit
- Rango de fechas de reporte
- Al activar el botón de detalles debe desplegar la lista de faltantes encontrados en la revisión

- Se incluyen botones para exportar a Excel e imprimir los detalles de los faltantes encontrados

El diseño propuesto para la consulta de reporte de faltantes es:

Business Unit	Fecha de Faltantes	Detalles
Business Unit 001	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 002	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 003	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 004	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>

Figura 26 Reporte de faltantes (Consulta)

El diseño propuesto para los detalles de los reportes de faltantes es:

The screenshot shows a web-based application window titled "Control de Activos Fijos - Reporte de Faltantes". At the top, there are standard browser controls (back, forward, stop, search) and a search bar. Below the title, the text "Faltantes encontrados en: 07/08/2015" and "Business Unit: Business Unit 001" is displayed. A table titled "Incidencias Registradas" lists five assets found to be missing. The table has columns for Clave, Nombre, Código de Barras, Nombre del Activo, and Descripción del activo. Buttons for "Exportar a Excel" and "Imprimir" are located above the table. The asset details are as follows:

Clave	Nombre	Código de Barras	Nombre del Activo	Descripción del activo
00A1	Nombre de Activo 00A1	001728959-1	Activo 0001	Descripción de Activo 0001
00A8	Nombre de Activo 00A8	001728959-8	Activo 0002	Descripción de Activo 0002
00A10	Nombre de Activo 00A10	001728959-10	Activo 0003	Descripción de Activo 0003
00A15	Nombre de Activo 00A15	001728959-15	Activo 0004	Descripción de Activo 0004

Figura 27 Reporte de faltantes (Detalles)

## REPORTE DE REVISIONES

La pantalla despliega información de las revisiones hechas, las fechas de las revisiones realizadas, los datos que se despliegan en los detalles son los de los activos encontrados en el lugar que les corresponde

Los filtros aplicables son:

- Business Unit.
- Rango de fechas de revisión.
- Al activar el botón de "detalles" debe desplegarse la pantalla con la lista de los activos revisados.
- Se incluyen los botones para exportar a excel los datos.

Los diseños propuestos para la consulta de reportes de revisiones es:

Business Unit	Fecha de Faltantes	Detalles
Business Unit 001	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 002	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 003	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>
Business Unit 004	07/08/2015	<a href="#">Detalles</a>

Figura 28 Reporte de revisiones (Consulta)

Clave	Nombre	Código de Barras	Nombre del Activo	Descripción del activo
00A1	Nombre de Activo 00A1	001728959-1	Activo 0001	Descripción de Activo 0001
00A8	Nombre de Activo 00A8	001728959-8	Activo 0002	Descripción de Activo 0002
00A10	Nombre de Activo 00A10	001728959-10	Activo 0003	Descripción de Activo 0003
00A15	Nombre de Activo 00A15	001728959-15	Activo 0004	Descripción de Activo 0004

Figura 29 Reporte de revisiones (Detalles)

## ACTIVOS EN BAJA

Interfaz de consulta de los activos de baja.

Los filtros aplicables son los siguientes:

- Clave de activo.
- Nombre de Activo.
- Código de Barras.
- Motivo de Baja.
- Rango de Fechas de baja.
- Al activar el botón de "detalles" despliega los detalles del activo en baja.
- Al activar el botón de "reactivar/reingresar" debe solicitar mensaje de confirmación al usuario, al aceptar el activo estará disponible nuevamente

El diseño propuesto para la consulta de activos fijos es:

Fecha de Baja	Clave	Nombre	Costo en baja	Código de Barras	Motivo de Baja	Fecha de Regreso	Detalles
07/07/2005	00A1	Nombre de Activo A1	\$ X000.000.00	001728959-1	Red Zone	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>
07/07/2005	00A2	Nombre de Activo A2	\$ X000.000.00	001728959-2	Red Zone	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>
07/07/2005	00A3	Nombre de Activo A3	\$ X000.000.00	001728959-3	Fuera por Mtto	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>
07/07/2005	00A4	Nombre de Activo A4	\$ X000.000.00	001728959-4	Fuera por préstamo	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>
07/07/2005	00A5	Nombre de Activo A5	\$ X000.000.00	001728959-5	Fuera por Calibración	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>
07/07/2005	00A6	Nombre de Activo A6	\$ X000.000.00	001728959-6	Red Zone	28/07/2015	<a href="#">Detalles</a> <a href="#">Reactivar/Reingresar</a>

Figura 30 Activos fijos en baja (Consulta)

El diseño propuesto para los detalles de los activos fijos en baja es:

The screenshot shows a software interface titled "Detalles del Activo en Baja". It displays the following asset information:

Fecha de Alta	07/07/2015
Fecha de Baja	28/07/2015
Clave de Activo	001728959-1
Nombre de Activo	Activo Fijo 0001
Descripción	Descripción del Activo Fijo 0001
Costo (\$)	\$ X00,000.00
Ubicación	Business Unit 001
Código de Barras	001728959-1
Motivo de Baja	Red Zone
Fecha de Reingreso	N.A.

Below the table, there is a section labeled "Comentarios" containing the text "Comentarios capturados por baja de activo". At the bottom of the window, there are two buttons: "Ver Factura" (View Invoice) and "Ver Fotografía" (View Photo).

Figura 31 Activos Fijos en baja (Detalles)

## 4 DESARROLLO

En esta etapa es donde se realizó la codificación a detalle de cada módulo y función del sistema que se declaró en el análisis y el diseño, como también se dará inicio a la creación de la base de datos con todas las tablas que serán usadas.

### 4.1 Buenas Prácticas

Las buenas prácticas son un conjunto coherente de acciones que nos permiten realizar alguna cosa de buena forma y así poder obtener buenos resultados. Para realizar una buena programación de este proyecto se hizo uso de buenas prácticas esto para que el código quedara más entendible para así poder darle un mejor mantenimiento en un futuro algunas de estas buenas prácticas están establecidas por las mismas empresas que ofrecen sus productos por ejemplo en el lenguaje c# Microsoft es el que recomienda algunas buenas

prácticas sobre este lenguaje y por otro lado algunas buenas prácticas son recomendadas por experto en el área.

### **Notación Húngara**

La notación húngara es un sistema usado normalmente para crear los nombres de variables.. También se utiliza para nombrar las instancias de objetos en lenguajes de programación visuales.

### **Dry Don't repeat yourself**

No se debe repetir código lo mejor es reutilizar, el ejemplo de esto en el código de este proyecto es un método llamado limpiaCampos el cual nos ayuda a poder limpiar los controles de la página cuando fuera necesario, este función es utilizada en varias partes del código y al usar esta buena práctica se creó el método y se manda a llamar en lugar de escribir el mismo código en varias ocasiones.

### **Kiss (Keep It Simple)**

La mejor solución a un problema es la más simple ya que al escribir menos código se esperan menos Bugs. Al hacer uso de esta buena práctica se colocaron comentarios durante todo el código para que fuera entendible y se le llamo a las variables con nombres verdaderos es decir se les daba el nombre para lo que se iba a utilizar.

### **Yagni (You aren't going to need it)**

Evitar crear algo que no se iba a utilizar ya que esto solo ocasionaría pérdida de tiempo al momento de crear – probar – documentar dicho código, también esto evitaría que el código se hiciera demasiado grande.

### **Don't make me think**

Los nombres de funciones, variables y métodos debían de declarar claramente lo que hacían.

### Write code for the maintainer

Siempre se escribió el código pensando en el futuro mantenimiento a este, ya que si en un futuro se le realizara algún mantenimiento sería más fácil entender el código y arreglarlo o modificarlo.

### Principle of least astonishment

El principio de menor asombro declara que se debe nombrar a un método según lo que hace esto ayuda al entendimiento de todo el código.

### Excepciones

Siempre se trató de crear bloques catch donde se creía que fuera necesario esto para evitar que generara mensajes de error en la página y guardar mensajes de error en la base de datos con la excepción del catch.

### Fiabilidad

Siempre se debía comprobar si un elemento tiene valor antes de acceder en el, un ejemplo es cuando fue necesario convertir una cadena a entero pero si la variable de la cadena no contaba con un valor valido para convertirse a entero el programa tenia una excepción.

## 4.2 Código

Como ejemplo se mostrara el código del catálogo de áreas, cada método que fue creado para que el catálogo hiciera su tarea.

## Método Crear Nueva Área

```

protected Area DatoArea()
{
    Area resArea = null;

    try
    {
        resArea = new Area
        {
            Nombre = this.txtNombre.Text,
            Clave = this.txtClave.Text,
            Descripcion = this.txtDescripcion.Text,
            IDBusinessUnit = Convert.ToInt32(this.cboBusinessUnit.SelectedValue),
            StatusReg = "Activo"
        };
    }
    catch (Exception except)
    {
        HelpsEaton.guardaError(ModelUsuario.getCurrentIDUsuario(Page), except.ToString(), "CatAreas", "DatoArea", DateTime.Now);
    }

    return resArea;
}

```

Figura 32 Método crear nueva área

## Método actualizar Registro

```

protected void actualizar()
{
    DataClassEatonAssetsDataContext db = new DataClassEatonAssetsDataContext();

    try
    {
        Area upArea = (from a in db.Areas where a.IDArea == Convert.ToInt32(HFIDAreas.Value) && a.StatusReg == "Activo" select a).SingleOrDefault();
        Area conArea = (from a in db.Areas where a.Clave == this.txtClave.Text && a.StatusReg == "Activo" select a).SingleOrDefault();

        if (conArea == null || upArea.IDArea == conArea.IDArea)
        {
            if (upArea != null)
            {
                upArea.Clave = this.txtClave.Text;
                upArea.Nombre = this.txtNombre.Text;
                upArea.Descripcion = this.txtDescripcion.Text;
                upArea.IDBusinessUnit = Convert.ToInt32(this.cboBusinessUnit.SelectedValue);
                db.SubmitChanges();

                this.limpiacampos();

                this.tabAreas.SelectedIndex = 0;
                this.MultiPageAreas.SelectedIndex = 0;

                this.gridAreas.DataBind();
                this.cambiaCommandGuardar(this.btnGuardar, 0);
                HelpsEaton.ShowAlerts(this.Page, HelpsEaton.tipoMensaje.EXITO, "Area updated successfully");
            }
        }
        HelpsEaton.ShowAlerts(this.Page, HelpsEaton.tipoMensaje.ERROR, "Not updated, please try again");
    }
}

```

Figura 33 Método actualiza registro

## Método llena Formulario

```

protected void llenafomulario()
{
    DataClassEatonAssetsDataContext db = new DataClassEatonAssetsDataContext();

    Area DatoArea = null;

    DatoArea = (from a in db.Areas where a.IDArea == Convert.ToInt32(HFIDAreas.Value) && a.StatusReg == "Activo" select a).SingleOrDefault();

    if (DatoArea != null)
    {
        this.txtClave.Text = DatoArea.Clave;
        this.txtNombre.Text = DatoArea.Nombre;
        this.txtDescripcion.Text = DatoArea.Descripcion;
    }
}

#endregion

```

Figura 34 Método llena formulario

## Método para eliminar de manera lógico un área.

```

protected void gridAreas_ItemCommand(Object sender, Telerik.Web.UI.GridCommandEvent e)
{
    DataClassEatonAssetsDataContext db = new DataClassEatonAssetsDataContext();

    try
    {
        if (e.CommandName == "Editar")
        {
            this.HFIDAreas.Value = e.CommandArgument.ToString();
            this.llenafomulario();
            this.tabAreas.SelectedIndex = 1;
            this.MultipageAreas.SelectedIndex = 1;
            this.cambiaCommandGuardar(this.btnGuardar, 1);
        }
        else if (e.CommandName == "Eliminar")
        {
            this.HFIDAreas.Value = e.CommandArgument.ToString();

            Area elimArea = (from a in db.Areas where a.IDArea == (Convert.ToInt32(this.HFIDAreas.Value)) select a).SingleOrDefault();

            if (elimArea != null)
            {
                elimArea.StatusReg = "Baja";
                db.SubmitChanges();
                HelpEaton.ShowAlerts(this.Page, HelpEaton.tipoMensaje.EXITO, "Area deleted");
            }
        }
        this.gridAreas.DataBind();
    }
    catch (Exception except)
    {
        HelpEaton.guardaError(ModelUsuario.GetCurrentIDUsuario(Page), except.ToString(), "CatAreas", "itemcommand", DateTime.Now);
    }
}

```

Figura 35 Método para eliminar y editar

## Código Dividido por Regiones

```
using ...  
namespace EatonAssets  
{  
    public partial class CatAreas : System.Web.UI.Page  
    {  
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)  
        {  
            [CRUD]  
            [Limpia campos]  
            [Busqueda]  
            [Exportar a Excel]  
        }  
    }  
}
```

Figura 36 Código dividido por regiones

## 5 PRUEBAS DURANTE EL DESARROLLO

Se efectúan las pruebas a detalle de todas las pantallas creadas hasta el funcionamiento para poder encontrar posibles errores de programación en ellas y posteriormente arreglar estos errores todo esto durante el proceso de desarrollo del proyecto una prueba que se realizó al sistema fue la de caja negra y caja blanca unas pruebas algo simples de realizar pero que si son realizadas correctamente puede ayudar de una manera muy importante y segura.

### 5.1 Prueba de caja blanca

La prueba de caja blanca consiste en realizar pruebas sobre el código del sistema en general para verificar que la estructura interna este bien hecha, ya que así podríamos encontrar problemas que no se ven sobre la interfaz pero si existen en el programa.

Para realizar esta prueba se optó por hacer pruebas de flujo es decir se tuvieron que probar todos los posibles caminos que puede tomar el código en algunas ocasiones, un ejemplo es el de ingreso de usuarios del sistema, cada usuario puedes modificar diferente información de un activo fijo. Se realizó esta prueba de caja blanca en este caso y se comprobó que según cada usuario que ingresara al sistema podía modificar la información a la que tiene el acceso permitido.

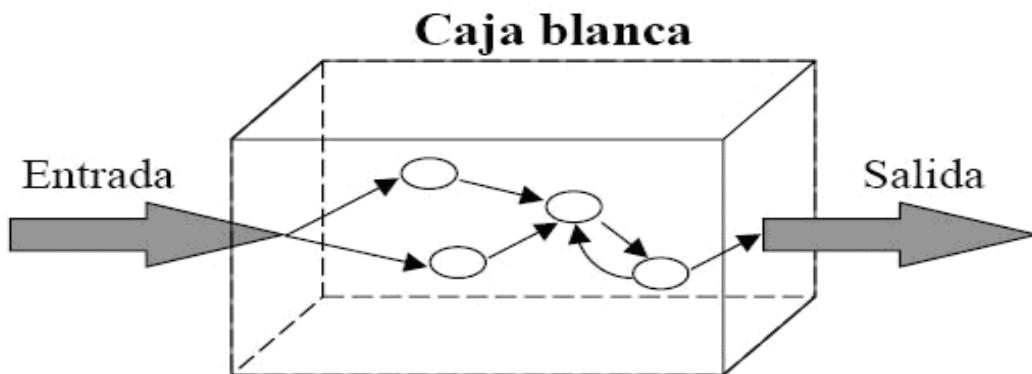


Figura 37 Esquema de una caja blanca

## 5.2 Prueba de caja negra

La prueba de caja negra consiste en manipular los datos de entrada es decir que se deben ingresar datos en un sistema esto porque a este tipo de pruebas se podría decir que no importa el funcionamiento interno, se ingresarán datos dentro del sistema y se consultarán los datos de salida, para ver si son los que esperábamos.

Durante el desarrollo del sistema se realizó esta prueba en reiteradas ocasiones para probar si el sistema estaba funcionando de manera correcta, en algunas ocasiones los resultado esperados no eran los mismo que los obtenidos, esto nos indicaba que el sistema no estaba trabajando de manera correcta y que se tenían algunos errores, al identificarlos se arreglaban de manera inmediata y se volvía a realizar esta prueba y en caso de que volviera a darnos datos incorrectos se volvía a checar el código y en caso opuesto de que los resultados obtenidos fueran iguales que los esperados se daba por hecho de que el funcionamiento del sistema era el correcto.



Figura 38 Esquema de una caja negra

## 6 IMPLEMENTACIÓN

Se da a conocer el sistema a la empresa implementándolo para su posterior uso y se verifica la correcta funcionalidad, también se le otorgara todos los manuales para qué tenga conocimiento de cuál es el funcionamiento correcto del sistema.

## 7 SOPORTE Y RETROALIMENTACIÓN

A partir de implementar y liberar el proyecto se tiene que estar dando soporte a los usuarios ya que pueden encontrarse errores que no fueron encontrados durante la etapa de pruebas, estos errores se le pueden presentar al usuario mientras está haciendo uso del sistema, algunas ocasiones estos “errores” son ocasionados por el mismo usuario ya que no hacen uso correcto del sistema, para evitar este tipo de problemas es importante llevar un registro de los problemas que va encontrando el usuario, para esto se creó una tabla en la base de datos llamada logErrores donde se guardaba un registro cada vez que ocurría un excepción en el try – catch, aquí es donde nos ayuda una de las buenas prácticas que se usó la cual era agregar un try - catch en partes del código donde era posible que pudiera ocurrir un error.

Otra forma de obtener los errores que le ocurría a un usuario es mediante el uso de Feedback's que son mensajes del usuario que puede enviar desde la pantalla del sistema donde le ocurrió el error, estos feedback's al momento de crearse guarda datos que podrían ser importantes por ejemplo que navegador se estaba usando al momento de ocurrir el error, con qué resolución de pantalla contaba el usuarios, en que pantalla del sistema ocurrió el

error y la fecha y hora en la que ocurrió el error, además el usuario puede agregar algunos comentarios para dar una información extra sobre el error.

The screenshot shows a Jira ticket interface. At the top left is a purple rocket icon. To its right, the project name "Eaton Tijuana Control de Activos Fijos" and the ticket ID "ETCDAF-37" are displayed. The main title of the ticket is "No deja modificar el status del activo (ni lo muestra)". Below the title is a horizontal bar with several buttons: "Edit", "Comment", "Assign", "More", "To Do", "In Progress", and "Workflow".  
**Details**  
Type: Bug  
Status: DONE (View Workflow)  
Resolution: Done  
Labels: collector-69892324  
Environment: Location : http://nwsrvcloud01.cloudapp...  
Sprint: ETCDAF 28 SEP - 12 OCT 15  
**Description**  
No muestra el status del activo, si es que esta "activo" si causa "baja" si esta "fuera por mantenimiento"  
Recuerdo que si daba la opcion, pero ya no se encuentra ese menu.

Figura 39 Ejemplo de un Feedback

## 8 CONCLUSIONES

Al contar con el sistema de control de activos fijos, mejorará la productividad de las actividades concernientes al manejo de estos bienes, al proveer de una herramienta automatizada que ofrece mejoras en el método tradicional de gestión. Con la cual se espera disminuir el tiempo en el que se hace un ingreso de inventarios y eliminar el proceso de trascipción de datos realizado por el personal administrativo.

El uso de la base de datos resulta ventajoso para el almacenamiento masivo de información, además de brindar un fácil manejo de los datos manejados en forma de archivos como son las imágenes, archivos de Word, Excel y PDF.

El manejo de la metodología RUP para el desarrollo de software implantado en la universidad ha sido de gran ayuda, que permite tener una idea clara en todas las fases de un proyecto, su estructura obliga al desarrollador a documentar todo el proceso desde el inicio, elaboración, pruebas y puesta a producción, contando con un registro detallado de todos los cambios realizados en el transcurso hasta la finalización del mismo.

## **9 RECOMENDACIONES**

Para optimizar la gestión de los activos a través del sistema informático es necesario el cumplimiento de las normas establecidas en el manual interno de administración y control de bienes de larga duración.

Además es de primordial importancia la participación activa de los usuarios, tomando en cuenta que las nuevas ideas y los cambios son en beneficio de su trabajo y de la Institución para la cual laboran.

El uso constante de la aplicación, ayudará al usuario a familiarizarse con esta herramienta y a adaptarse al estilo con el cual se lleva el control de los bienes.

## **10 COMPETENCIAS DESARROLLADAS**

En la empresa Nubware durante el desarrollo del proyecto “Sistema de control de activos fijos” pude desarrollar diferentes competencias, esto para que el proyecto se desarrollara de una forma satisfactoria y se lograra terminarlo en el tiempo establecido, entre las competencias que se desarrollaron se encuentran:

### **TRABAJO EN EQUIPO**

Fue importante tener esta capacidad durante todo el periodo de residencia ya que es muy importante generar un ambiente de compañerismo en el área de trabajo así al momento de realizar tareas junto a otros compañeros, se pudo trabajar en un ambiente ameno.

### **MANEJO DE CONFLICTOS**

Se pudo manejar algunos conflictos que se tuvieron, hablando del desarrollo del sistema ya que se encontraron algunos errores durante el desarrollo y los cuales se iban solucionando de manera inmediata, otros conflictos fueron los cambios que el cliente pedía a medida de que se iba haciendo el sistema, para que estos conflictos se solucionaran de manera inmediata fue gracias a que se analizaron correctamente, se crearon posibles soluciones y se tomó una decisión para poderla aplicar en contra del conflicto.

### **TOMA DE DECISIONES**

Se tuvo diferentes procesos de toma de decisiones según el número de conflictos se fueron presentando, un proceso de toma de decisiones se integraba de analizar el conflicto, postular diferentes soluciones, tomar una decisión de cual solución de debía realizar y finalmente se trabajaba en la solución aceptada.

### **COMPROMISO**

Fue importante mostrar compromiso en todas las tareas del proyecto ya que era muy importante mostrar resultados positivos y dentro de los lapsos establecidos.

### **ORGANIZACIÓN**

Otra de las competencias aplicadas en la residencia profesional fue el de la organización, organizando el tiempo, estableciendo lapsos de tiempo para cada tarea que se iba a realizar y así avanzar a cada tarea según fuera la prioridad de cada una.

### **CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJE**

Durante el desarrollo de este proyecto se usaron los conocimientos que fueron adquiridos en las materias de toda la carrera y se aplicaron, algunas cosas fueron nuevas y no se tenía un conocimiento de ellas y se tuvo que investigar sobre el tema y se trató de adquirir esos nuevos conocimientos, pues ya que era algo que se usaba cotidianamente.

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN LUIS POTOSÍ



## MANUAL DE USUARIO

Nubware S.C.

## SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS FIJOS

## Contenido

1.	ACCESO AL SISTEMA.....	58
2.	ADMINISTRATION .....	59
2.1	CATÁLOGO DE DEPARTAMENTOS .....	60
2.2	CATÁLOGO DE BUSINESS UNITS .....	61
2.3	CATÁLOGO DE ÁREAS .....	63
2.4	CATÁLOGO DE USUARIOS .....	64
3.	ASSETS.....	65
3.1	DAR DE ALTA UN NUEVO ACTIVO.....	66
3.2	CONSULTA DE ACTIVOS FIJOS.....	66
3.3	EDITAR UN ACTIVO FIJO .....	68
3.4	DAR DE BAJA UN ACTIVO FIJO .....	68
3.5	CONSULTA DE ACTIVOS FIJOS EN BAJA .....	69
4.	APPLICATIONS .....	70
4.1	SOLICITUD DE ACTIVOS FIJOS.....	70
4.2	BUSCAR SOLICITUDES.....	71
5.	REQUEST .....	72
5.1	REVISIÓN DE ACTIVOS FIJOS .....	72
5.2	REPORTES DE FALTANTES .....	73
5.3	REPORTES DE INCIDENCIAS .....	74
6.	REPORTS.....	75
6.1	SOLICITUDES APROBADAS .....	75
6.2	SOLICITUDES RECHAZADAS .....	75
6.3	MOVIMIENTOS DE ACTIVOS FIJOS .....	76

## Manual de Usuario

### Introducción.

En el presente documento hace referencia al manual de usuario para el Sistema de Control de Activos Fijos presentado, explicando de manera clara y concisa las funciones que realiza, haciendo que el usuario este satisfecho con los servicios que este le ofrece. Como apoyo visual y para reforzar la explicación se hace uso de imágenes alusivas a la información o función presentada.

El objetivo principal de este proyecto como su nombre lo dice es ayudar a tener un control sobre los activos fijos de la empresa, es decir tratar de automatizar algunas tareas que se realizan con los activos fijos y su control.

La modernización e innovación empresarial debe encaminarse a la obtención de resultados que permitan lograr el equilibrio de la empresa y mejorar la situación actual.

En este contexto, nos refleja avances en la instrumentación y ejecución de sistemas de control interno sobre los activos fijos, aun así se deben implementar estrategias que obedezcan a la transformación de la administración para que dotada sea capaz de dar mayor capacidad de respuesta y con una amplia apertura a la participación, pueda iniciar un proceso de reinvenCIÓN tan indispensable para toda empresa.

## 1. ACCESO AL SISTEMA

Para iniciar con la explicación de la funcionalidad que tiene el sistema, comenzaremos con entrar en contacto de forma directa con él, al hacerlo aparece una pantalla como la que se muestra en la Imagen 1.1, en donde se puede observar que está personalizado con el nombre de la empresa y el nombre del sistema. En dicha pantalla el usuario deberá introducir su E-Number asignado por la empresa y su contraseña. Cuando los campos estén completos podrá presionar el botón “Log in” que se encuentra en la parte inferior y es fácil de localizar debido a su diseño.

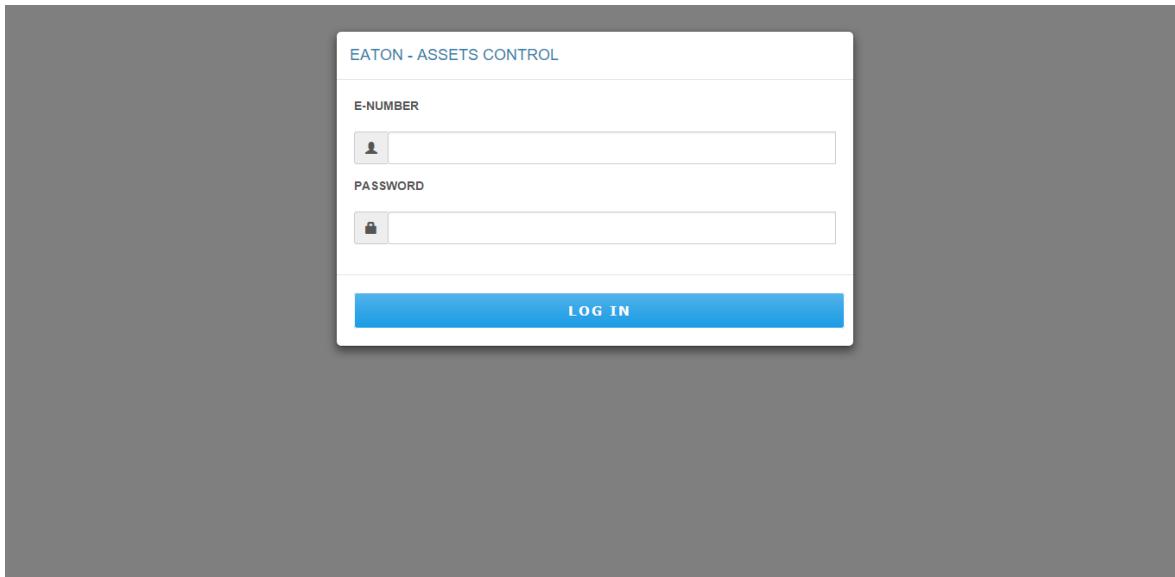


Imagen 1.1 Acceso al sistema

Una vez que se han ingresado los datos correctamente y que el acceso fue exitoso, el usuario podrá observar una pantalla con un menú inicial, en donde aparecen diferentes opciones que despliegan las diferentes vistas del sistema.

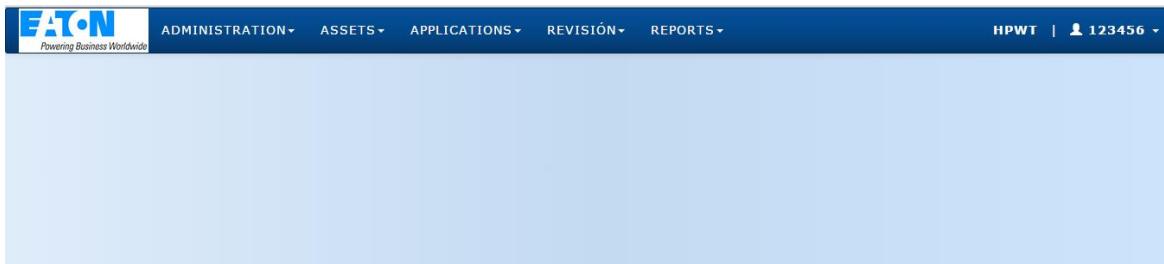


Imagen 1.2 Menu Principal

## 2. ADMINISTRATION

La primera opción es administration el cual representa a todos los catálogos que se encuentran en el sistema, los cuales son:

- Departments
- Business Units
- Áreas
- Users

## 2.1 CATÁLOGO DE DEPARTAMENTOS

Al seleccionar la primera opción nos re-direcciona al primer catálogo que es Departments y nos abrirá la siguiente pantalla (imagen 2.1)

DEPARTMENTS CATALOG				
Search		New   Edit		
C	Code, Name	SEARCH		
Code	Name	Description	Edit	Delete
40300	FINANZAS/FINANCE CON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30101	PRODUCTION SHIPPING		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10301	MFG ENGINEERING (AER)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DEP04	HPWT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DEP05	SHIPPING		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DEP06	QUERY		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23105	PHELPS AIRCRAFT (AER)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11151	WAREHOUSE (AER)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10501	EHS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20901	GULFSTREAM		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Page size: 10 | 23 items in 3 pages

Imagen 2.1 Catálogo de Departamentos (Búsqueda)

En este catálogo, se cuenta con dos vistas que son la de búsqueda y la de crear un nuevo departamento. En la vista de búsqueda de departamentos se muestran una tabla de todos los departamentos dados de alta en el sistema y que se encuentren activos, este tabla tiene una paginación de 10, es decir que solo se mostraran 10 departamentos en cada página. Esta pantalla cuenta con un campo de búsqueda donde se puede escribir palabras clave para que actué como un filtro y nos muestre los departamentos que tengan coincidencias con las palabras clave, este campo de búsqueda cuenta con su propio botón de buscar y restablecer búsqueda. También esta pantalla cuenta con un botón para exportar a Excel todo el contenido de la tabla y otros dos botones donde puedes dar de baja un departamento y la opción de editarlo.

En la pantalla de crear nuevo Departamento (imagen 2.2) se cuenta con los campos que se requieren para dar de alta un nuevo departamento los campos que se muestran es toda la información necesaria para dar de alta un nuevo registro de un Departamento, lo único que se tiene que hacer es llenar los campos con la información necesario y dar click en el botón “SAVE”.

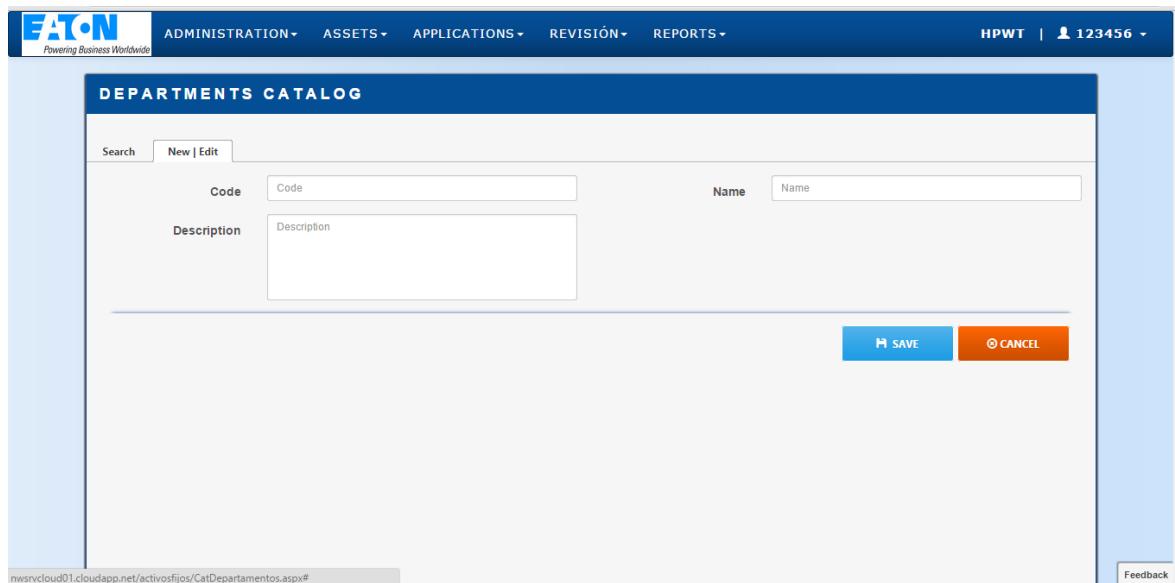


Imagen 2.2 Catálogo de Departamentos (Nuevo Departamento).

## 2.2 CATÁLOGO DE BUSINESS UNITS

La segunda opción dentro del menú Administration es Business Units al seleccionar esta opción nos re-direcciona al catálogo de Business Units y nos abrirá la siguiente pantalla (imagen 2.3)

Imagen 2.3 muestra la interfaz de usuario para buscar Business Units. El encabezado del navegador es 'EATON' y 'Powering Business Worldwide'. El menú superior incluye 'ADMINISTRATION', 'ASSETS', 'APPLICATIONS', 'REVISIÓN', 'REPORTS' y 'HPWT | 123456'. La barra de herramientas tiene 'Search' y 'New | Edit'. Hay un campo de búsqueda con 'C' y 'Code, Name, Description' y un botón 'SEARCH'. Una tabla lista los Business Units:

Code	Name	Description	Edit	Delete
BUNITS001	MF	METALFORMING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BUNITS002	FD	FLUID DISTRIBUTION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BUNITS003	EM	ELECTROMECHANICAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BUNITS004	RED ZONE	RESTRICTED AREA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BUNITS005	CENTRAL		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En la parte inferior derecha hay un cuadro de diálogo emergente que dice 'Feedback'.

Imagen 2.3 Catálogo de Business Units (Búsqueda).

En este catálogo al igual que el anterior, se cuenta con dos vistas que son la de búsqueda y la de crear una nueva Business Units. En la vista de búsqueda de departamentos se muestran una tabla de todos los departamentos dados de alta en el sistema y que se encuentren activos, esta tabla tiene una paginación de 10, es decir que solo se mostraran 10 Business Units en cada página. Esta pantalla cuenta con un campo de búsqueda donde se puede escribir palabras clave para que actué como un filtro y nos muestre las Business Units que tengan coincidencias con las palabras clave, este campo de búsqueda cuenta con su propio botón de buscar y restablecer búsqueda. También esta pantalla cuenta con un botón para exportar a Excel todo el contenido de la tabla y otros dos botones donde puedes dar de baja una Business Units y la opción de editarla.

En la pantalla de crear nueva Business Units (Imagen 2.4) se cuenta con los campos que se requieren para dar de alta una nueva Business Units los campos que se muestran es toda la información necesaria para dar de alta un nuevo registro de un Business Units, lo único que se tiene que hacer es llenar los campos con la información necesario y dar click en el botón “SAVE”, algo adicional en esta pantalla son dos checkbox que podemos seleccionar en el caso de que la Business Units sea un Almacén o una RED ZONE.

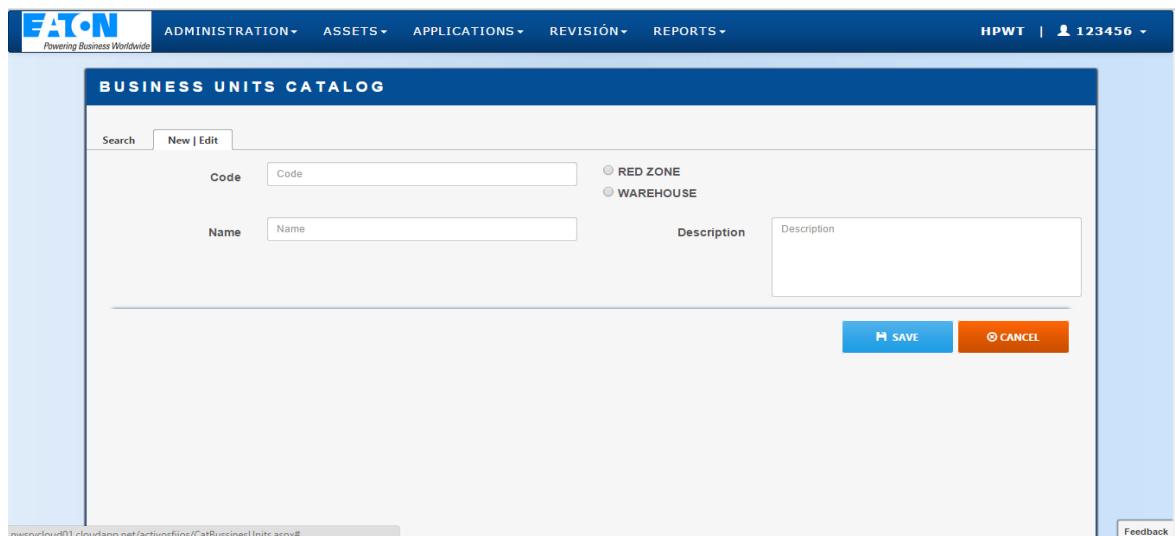


Imagen 2.4 Catálogo de Business Units (Nueva Business Units).

## 2.3 CATÁLOGO DE ÁREAS

La tercera opción dentro del menú Administration es Áreas al seleccionar esta opción nos re-direcciona al catálogo de Áreas y nos abrirá la siguiente pantalla (imagen 2.5).

Imagen 2.5 Catálogo de Áreas (Búsqueda).

En este catálogo al igual que los anteriores, cuenta con dos vistas que son la de búsqueda y la de crear una nueva Área. En la vista de búsqueda de Áreas se muestran una tabla de todas las Áreas dados de alta en el sistema y que se encuentren activos, esta tabla tiene una paginación de 10, es decir que solo se mostraran 10 Áreas en cada página. Esta pantalla cuenta con un campo de búsqueda donde se puede escribir palabras clave para que actúe como un filtro y nos muestre las Áreas que tengan coincidencias con las palabras clave, este campo de búsqueda cuenta con su propio botón de buscar y restablecer búsqueda. También esta pantalla cuenta con un botón para exportar a Excel todo el contenido de la tabla y otros dos botones donde puedes dar de baja una Área y la opción de editarla.

En la pantalla de crear nueva Área (imagen 2.6) se cuenta con los campos que se requieren para dar de alta una nueva Área los campos que se muestran es toda la información necesaria para dar de alta un nuevo registro de una Área, lo único que se tiene que hacer es llenar los campos con la información necesario y dar click en el botón “SAVE”.

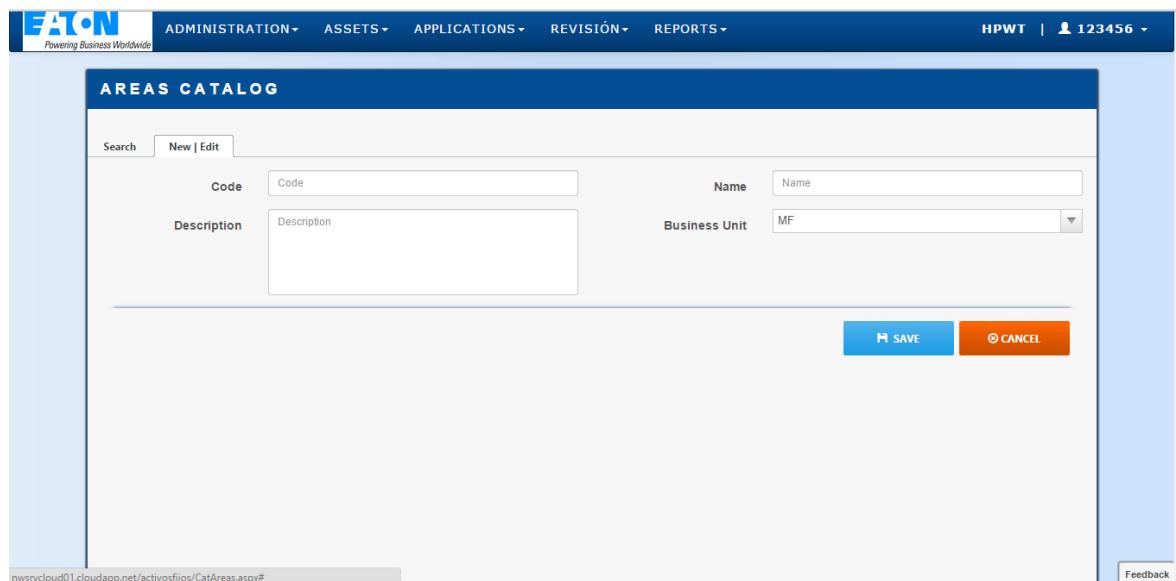


Imagen 2.6 Catálogo de Áreas (Nueva Área).

## 2.4 CATÁLOGO DE USUARIOS

La cuarta y última opción dentro del menú Administration es Usuarios al seleccionar esta opción nos re-direcciona al catálogo que lleva su nombre y nos abrirá la siguiente pantalla (imagen 2.7).

USER CATALOG						
Search		New   Edit				
C	Name, E-number	SEARCH	Business Units:		Select	X
Departments:	Select		Tipo de Usuario:		Select	
E-Number	Full Name	Job	Business Unit	Department	Edit	Delete
123456	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	ADMINISTRADOR	FD	HPWT		
56655	JORGE	ADMINISTRATOR	MF	COMPRAS		
7575757	RICARDO	ADMINISTRATOR	MF	HPWT		
1	Oscar Pimentel Cano	ADMINISTRATOR	MF	FINANZAS/FINANCE CON		
6189	Aldo G N	ADMINISTRADOR	FD	MFG ENGINEERING (AER)		
9914642	MEDINA SANCHEZ, WALTHER ALEXIS	INGENIERO DE DISTRIBUCION		WAREHOUSE (AER)		
9916403	WILCHIS MIRANDA, IVONNE ALICIA	CONTADOR		FINANZAS/FINANCE CON		
9917344	ROMERO ZARATE, YANIRE MERCEDES	INGENIERO SR. EHS		EHS		
9918759	MENDEZ LUQUE, LUIS RICARDO	INGENIERO DE FAIRS		GULFSTREAM		
9920564	MARTINEZ LOPEZ, ALBERTO JOEL	GERENTE DE SCM		EIMG SWISSCO		

Imagen 2.7 Catálogo de Usuarios (Búsqueda).

En este catálogo al igual que todos los anteriores, cuenta con dos vistas que son la de búsqueda y la de crear un nuevo Usuario en el sistema. En la vista de búsqueda de Usuarios se muestran una tabla de todos los Usuarios dados de alta en el sistema y que se encuentren activos, esta tabla tiene una paginación de 10, es decir que solo se mostraran 10 Usuarios en cada página. Esta pantalla cuenta con un campo de búsqueda donde se puede escribir palabras clave para que actué como un filtro y nos muestre los Usuarios que tengan coincidencias con las palabras clave, este campo de búsqueda cuenta con su propio botón de buscar y restablecer búsqueda. También esta pantalla cuenta con un botón para exportar a Excel todo el contenido de la tabla y otros dos botones donde puedes dar de baja una Área y la opción de editarla.

En la pantalla de crear un nuevo Usuario (Imagen 2.8) se cuenta con los campos que se requieren para dar de alta uno nuevo, lo único que se tiene que hacer es llenar los campos con la información necesaria y dar click en el botón “SAVE”.

The screenshot shows the 'USER CATALOG' page. At the top, there's a navigation bar with links for ADMINISTRATION, ASSETS, APPLICATIONS, REVISIÓN, and REPORTS. On the right side of the header, it shows 'HPWT | 123456'. Below the header, the main content area has a title 'USER CATALOG'. There are two tabs: 'Search' (selected) and 'New | Edit'. The 'New | Edit' tab is active. The form contains several input fields:

- Full Name: Full Name (text input)
- E-Mail: E-Mail (text input)
- Job: Select... (dropdown menu)
- Tipo de Usuario: Select (dropdown menu)
- Password: Contraseña (text input)
- E-Number: E-Number (text input)
- Business Unit: Select... (dropdown menu)
- Department: Select (dropdown menu)
- Confirm Password: Confirm Password (text input)

At the bottom right of the form are two buttons: a blue 'SAVE' button with a save icon and an orange 'CANCEL' button with a cancel icon.

Imagen 2.8 Catálogo de Usuarios (Nuevo Usuario).

### 3. ASSETS

La segunda sección del sistema es la de assets, en esta sección se puede hacer uso de toda la información de los activos fijos, se puede dar de alta un activo fijo nuevo, se puede

consultar todos los activos fijos que están dados de alta en el sistema y se puede dar de baja un activo fijo por alguna razón.

### 3.1 DAR DE ALTA UN NUEVO ACTIVO.

Para dar de alta un activo fijo lo único que se necesita hacer es entrar en la opción new asset que se despliega al seleccionar assets en el menú principal, la pantalla que se mostrara será la de la (imagen 3.1), en esta pantalla se deberá ingresar toda la información en su campo correspondiente, en los campos que sea necesarios insertar un archivo PDF como lo son P.O., Pedimento, CAR, e Invoice se debe seleccionar el archivo con el botón que tiene la leyenda “SELECT” e ingresar el nombre con el que queremos que se guarde dicho archivo, en el caso de las imágenes, que son los campos de Photograph y Location Map se debe seleccionar un archivo de imagen .JPG, pero en estos campos no es necesario asignarle un nombre a los archivos de imagen. Al finalizar de ingresar todos los datos y archivos en sus campos correspondiente se debe dar click en el botón “SAVE” y así de esta manera será guardado el registro del activo dentro de la base de datos.

The screenshot shows a software interface for adding a new asset. The main window has a light blue header and a white body. At the top left is a vertical toolbar with icons for Home, Assets, Reports, and Help. The main area contains several groups of input fields:

- General Information:** Asset Tag Number (text input), Date (date picker showing 10/8/2015), Service Date (date input), Asset Name (text input), Description (text area), Cost (USD 0.00), Location (dropdown menu), Department (dropdown menu), Bar Code (text input), Serial Number (text input), Cell Number (text input), Trade Mark (text input), Life of Service (text input), and Ledger Account (text input).
- Specific Asset Details:** Pedimento (dropdown menu), CAR (dropdown menu), Invoice (dropdown menu), NBV (USD 0.00), Model (text input), and Location Map (dropdown menu).
- Buttons:** A large 'Save' button at the bottom right and a 'Cancel' button at the bottom left.

Imagen 3.1 Alta de Activos Fijos.

### 3.2 CONSULTA DE ACTIVOS FIJOS.

La siguiente opción del submenú de assets es la Consulta de los Activos Fijos, en esta pantalla como lo dice su nombre se puede consultar los activos fijos que se encuentra

registrados en el sistema, la pantalla cuenta con filtros para poder encontrar un activo de una forma más fácil y eficiente. En la pantalla de la consulta (Imagen 3.2) los activos fijos se despliegan en una lista que contiene 3 botones para cada registro, los cuales son “DETAILS”, “EDIT.”, “DELETE”, es importante mencionar que en esta pantalla solo se mostraran los activos fijos que estén activos es decir que no estén dados de baja.

Tag Number	Name	Location	Area	Bar Code	Details	Edit	Delete
S17300000141A01	Vacuum Furnace Heat	MF	BOMBARDIER	S17300000141A01			
ASSET02	ASSET02	MF	BOMBARDIER	ASSET02			
ASSET04	ASSET04	FD	AEROCELL	ASSET04			
Asset Tag Number:	Asset Name	FD	ONE PIECE	Bar Cod			

Imagen 3.2 Consulta de Activos Fijos.

Al seleccionar el botón “DETAILS” de algún activos fijo se desplegará una pantalla con la información e imágenes del activo fijo seleccionado como se muestra en la (Imagen 3.3).

Imagen 3.3 Detalles de un Activo Fijo

### 3.3 EDITAR UN ACTIVO FIJO

Para Editar un Activo Fijo se debe seleccionar el segundo botón de la pantalla de consulta de activos fijos el cual es “EDIT” al seleccionarlo se mostrara una pantalla idéntica a la de crear un activo fijo pero la diferencia ahora es que los campos de la información ya estarán llenos con la información que esta guardada sobre el activo fijo que fue seleccionado (Imagen 3.4).

Imagen 3.4 Edición de un Activo Fijo

### 3.4 DAR DE BAJA UN ACTIVO FIJO

Para poder realizar la tarea de dar de baja un activo fijo por cualquier motivo se debe seleccionar el tercer botón de la pantalla de consulta de activos fijos el cual es “DELETE”, al seleccionar este botón sobre algún activo fijo se mostrara una pequeña ventana (Imagen 3.5) donde debemos ingresar algunos datos como lo son: la fecha en el que se da de baja, el costo de baja, el día de reingreso del activo fijo en caso de que el motivo sea el de fuera por mantenimiento, y algún comentario sobre la baja, al llenar esta información se debe dar click en el botón “DELETE” que aparece debajo de la ventana. Al terminar de dar de baja algún activo fijo se dejara de mostrar en la consulta de activos fijos.

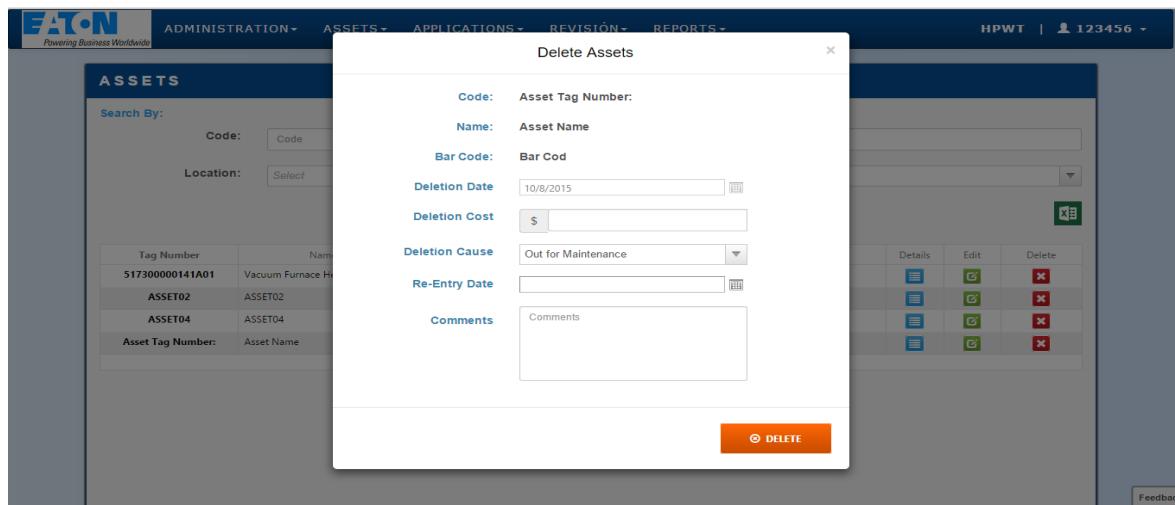


Imagen 3.5 Dar de baja un Activo Fijo

### 3.5 CONSULTA DE ACTIVOS FIJOS EN BAJA

La última opción del submenú de Assets es la consulta de los activos fijos de baja (imagen 3.6) en esta pantalla se muestran todos los activos fijos que se han dado de baja por algún motivo, cada activo fijo contara con dos botones que son el de “DETAILS” y “REACTIVATE”. Al seleccionar el botón de “DETAILS” se mostrara un ventana con los detalles de la falta, al seleccionar el botón “REACTIVATE” el status del activo fijo cambiara de baja a activo y ya se podrá visualizar en la consulta de los activos fijos que tienen el status de activo, la pantalla cuenta con filtros para poder buscar un activo fijo en baja y con un botón para poder exportar la información a Excel.

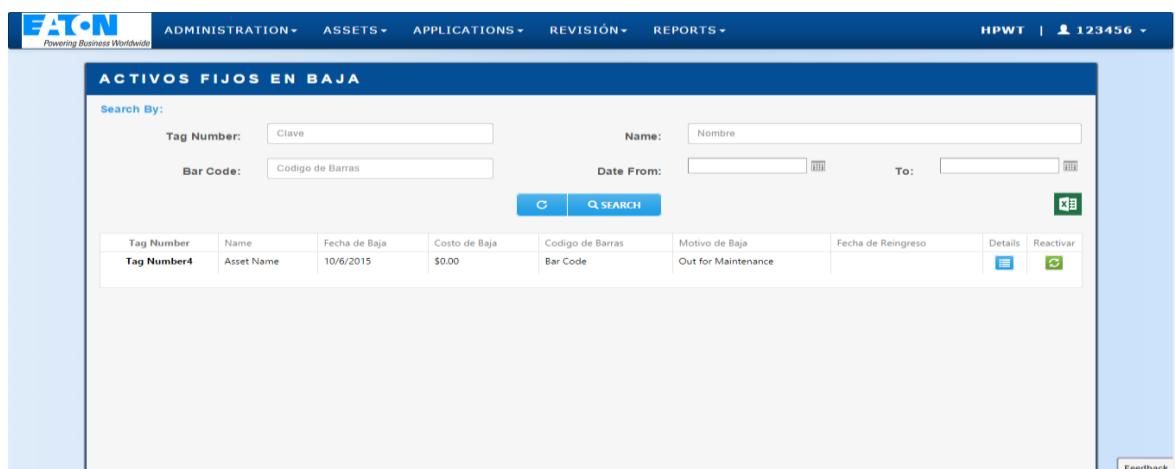


Imagen 3.6 Reactivar un Activo Fijo

#### 4. APPLICATIONS

La tercera sección del menú principal es Applications, en esta sección se puede hacer la solicitud de activos fijos esto en caso de que algún usuario necesite el préstamo de un activo fijo para su Área.

##### 4.1 SOLICITUD DE ACTIVOS FIJOS.

En esta pantalla (imagen 4.1) como lo dice su nombre se puede realizar la solicitud de activos fijos, lo único que tiene que hacer el usuario es seleccionar su nombre en un combo que se encuentra en la pantalla, seleccionar el área para la cual se desea que se preste el activo fijo y finalmente seleccionar el activo fijo, el activo fijo se puede seleccionar de dos maneras como lo son la búsqueda avanzada y buscándolo por código de barras. En la búsqueda avanzada el usuario debe dar click en el botón “ADVANCED SEARCH” y se mostrara una lista de todos los activos fijos donde se podrá seleccionar el activo fijo que se desea. Al finalizar de seleccionar los datos necesarios se debe dar click en el botón “SEND APPLICATION” y se pedirá que se ingrese la contraseña del usuario que fue seleccionado en el combo para aprobar la solicitud.

The screenshot shows the 'NEW ASSET APPLICATION' interface. At the top, there's a navigation bar with links for ADMINISTRATION, ASSETS, APPLICATIONS, REVISIÓN, and REPORTS. On the right, it shows 'HPWT | 123456'. The main form has several sections:

- SELECT USER:** A dropdown menu labeled 'User:' with 'Select...' and a date input field 'Application Date' showing '10/8/2015'.
- USER DATA:** Two input fields: 'Bussines Unit:' and 'Department:'.
- SELECT DESTINATION AREA:** A dropdown menu labeled 'Area:' with 'Select...'.
- SELECT ASSET:** A section with a green button 'Q ADVANCED SEARCH', two input fields for 'Asset Tag Number' and 'Bar code', and a large text area for 'Reason:'.
- Buttons at the bottom:** 'SEND APPLICATION' (blue), 'CANCEL' (orange), and 'Feedback' (grey).

Imagen 4.1 Solicitud de Activos Fijos.

## 4.2 BUSCAR SOLICITUDES

La segunda opción de la sección Application es la de buscar solicitudes, solo los administradores del sistema podrá ingresar a esta pantalla (imagen 4.2), ya que solo ellos pueden autorizar o rechazar las solicitudes generadas por los demás usuarios, todas las solicitudes que no han sido aceptadas o rechazadas se muestran en esta pantalla con dos botones el de “APPROVE” y “REJECT”, al momento de elegir alguna de estas opciones el administrador deberá ingresar su contraseña para comprobar que es una persona autorizada para hacer estos movimientos (imagen 4.3). La pantalla cuenta con filtros que facilitan la tarea de buscar alguna solicitud, también cuenta con un botón de exportar a Excel, esto para poder realizar un reporte sobre las solicitudes.

Tag Number	Name	Application Date	User	Business Unit	Reason	Approve	Reject
ASSET02	ASSET02	10/7/2015	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	FD	CXZKVKVZKV		
ASSET02	ASSET02	10/7/2015	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	FD	CXZKVKVZKV		

Imagen 4.2 Consulta de Solicitudes de Activos Fijos

Imagen 4.3 Confirmar Contraseña

## 5. REQUEST

La cuarta sección del menú principal es Request en esta sección el usuario puede hacer las revisiones de los activos fijos que se encuentran dentro de una business Units determinada así se podrá tener un registro de los activos fijos que se encuentran en su lugar, cuales faltan y cuales son una incidencia.

### 5.1 REVISIÓN DE ACTIVOS FIJOS

En esta pantalla (Imagen 5.1) se puede elaborar una revisión de activos fijos a nivel business Units lo único que el usuario debe hacer es seleccionar la business unit en un combo que se encuentra en la página y dar click en el botón “INICIAR REVISIÓN” y así automáticamente se desplegarán todos los activos fijos que deben de estar en esa Business Units, El usuario debe ingresar el código de barras de cada activo fijo encontrado y el sistema determinara si ese activo fijo en verdad pertenece a la Business Units, puede existir 3 casos al buscar un activo fijo los cuales son:

- Activo Fijo Encontrado
- Activo Fijo no Encontrado.
- Incidencia de Activo Fijo (El Activo fijo debería de estar en otra Business Units).

Al terminar de registrar todos los activos fijos encontrados se debe dar click en el botón “TERMINAR REVISIÓN” y los resultados serán guardados en los reportes correspondientes.

Imagen 5.1 Revisión de Activos Fijos

## 5.2 REPORTES DE FALTANTES

En esta pantalla (imagen 5.2) que se encuentra dentro del submenú de REQUEST se mostraran todos las revisiones de activos fijos que tuvieron algún activo fijo faltante, la pantalla tiene filtros para poder buscar alguna revisión de una manera rápida, cuenta con un botón de exportar a Excel, cada revisión tiene un botón llamado “DETAILS”, al seleccionar este botón se desplegará un pantalla (imagen 5.3) con todos los activos fijos faltantes de la revisión seleccionada.

Business Units	User	Start date	End date	Details
FD	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 11:47:35 AM		<a href="#">Details</a>
FD	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:41:04 PM	9/24/2015 12:41:14 PM	<a href="#">Details</a>
FD	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:42:55 PM	9/29/2015 5:12:45 PM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/28/2015 2:59:38 PM	9/28/2015 3:15:34 PM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/28/2015 3:14:18 PM	9/28/2015 3:14:42 PM	<a href="#">Details</a>
FD	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/28/2015 10:27:44 AM	9/28/2015 10:29:30 AM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/28/2015 11:39:35 AM	9/28/2015 6:00:47 PM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	10/1/2015 10:31:15 AM	10/1/2015 10:33:51 AM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	10/1/2015 4:19:07 PM	10/7/2015 6:32:15 PM	<a href="#">Details</a>
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	10/7/2015 6:34:05 PM	10/7/2015 6:34:11 PM	<a href="#">Details</a>

Imagen 5.2 Reportes de Activos Fijos Faltantes

Business Unit	Name	Bar Code	Date
FD	Vacuum Furnace Heat	517300000141A01	9/24/2015 11:47:35 AM
FD	ASSET02	ASSET02	9/24/2015 11:47:35 AM

Imagen 5.3 Activos Fijos Faltantes

### 5.3 REPORTES DE INCIDENCIAS

En esta pantalla (imagen 5.4) que se encuentra dentro del submenú de REQUEST se mostraran todos las revisiones de activos fijos que tuvieron alguna incidencia, la pantalla tiene filtros para poder buscar alguna revisión de una manera rápida, cuenta con un botón de exportar a Excel, cada revisión tiene un botón llamado “DETAILS”, al seleccionar este botón se desplegará un pantalla (imagen 5.5) con todas las incidencias que se generaron durante la revisión.

REVISIONES CON INCIDENCIAS					
Business Units	User	Start date	End date	Details	
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 11:37:36 AM			
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 11:42:28 AM			
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:43:13 PM	9/24/2015 12:43:30 PM		
ALMACEN	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:53:51 PM	9/24/2015 12:54:04 PM		
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/29/2015 5:25:55 PM	9/29/2015 5:27:37 PM		
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	10/1/2015 10:31:15 AM	10/1/2015 10:33:51 AM		

Imagen 5.4 Reportes de Incidencias

REVISIONES CON INCIDENCIAS					
Business Units	User	Start date	End date	Details	
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 11:37:36 AM			
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 11:42:28 AM			
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:43:13 PM	9/24/2015 12:43:30 PM		
ALMACEN	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/24/2015 12:53:51 PM	9/24/2015 12:54:04 PM		
EM	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	9/29/2015 5:25:55 PM	9/29/2015 5:27:37 PM		
MF	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO	10/1/2015 10:31:15 AM	10/1/2015 10:33:51 AM		

Imagen 5.5 Incidencias

## 6. REPORTS

En esta que es la quinta y última sección del sistema se pueden encontrar los reportes relacionados con la solicitud de activos fijos como los son:

- Solicitud Aprobada
- Solicitud Rechazada
- Movimientos de Activos Fijos

### 6.1 SOLICITUDES APROBADAS

En esta pantalla (Imagen 6.1) se puede visualizar todas aquellas solicitudes que fueron aprobadas por el administrador del sistema, cuenta con filtros como todas las demás pantallas, esto para poder hacer una búsqueda rápida de algún registro, también cuenta con un botón para exportar a Excel.

Tag Number	Name	Application Date	Approved Date	Origin		Destination		Application User
				Business Unit	Area	Business Unit	Area	
Tag Number4	Asset Name	10/5/2015	10/5/2015	MF	ROLLS ROYCE	FD	RYNGLOK	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO
Asset Tag Number:	Asset Name	10/6/2015	10/6/2015	MF	Bending	FD	ONE PIECE	MARCO ANTONIO GONZALEZ CASTILLO

Imagen 6.1 Solicitudes Aprobadas

### 6.2 SOLICITUDES RECHAZADAS

En esta pantalla (Imagen 6.2) se puede visualizar todas aquellas solicitudes que fueron rechazadas por el administrador del sistema, cuenta con filtros como todas las demás pantallas, esto para poder hacer una búsqueda rápida de algún registro, también cuenta con un botón para exportar a Excel.

Tag Number	Name	Application Date	Rejection Date	Origin		Destination		Application User	Rejection Reason
				Business Unit	Area	Business Unit	Area		
Bar Code	Asset Name	10/5/2015	10/5/2015	FD	RYNGLOK	MF	GAMAH	JORGE	test

Imagen 6.2 Solicitudes Rechazadas

### 6.3 MOVIMIENTOS DE ACTIVOS FIJOS

En esta que es la última pantalla (imagen 6.3) de la sección de REPORTS se despliega todos los movimientos que ha sufrido un activo fijo, para esto se debe seleccionar el activo fijo y de inmediato se mostrarán todos los movimientos del Activo Fijo.

Tag Number	Name	Date of movement	Origin		Destination	
			Business Unit	Area	Business Unit	Area
ASSET02	ASSET02		FD	WIREWORKS	FD	STANDAR COUPLING
ASSET02	ASSET02		FD	STANDAR COUPLING	FD	WIREWORKS
ASSET02	ASSET02		FD	WIREWORKS	MF	BOMBARDIER
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	FD		RED ZONE	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	RED ZONE		FD	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	FD		RED ZONE	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	RED ZONE		FD	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	FD		RED ZONE	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	RED ZONE		FD	
ASSET02	ASSET02	9/24/2015	FD		RED ZONE	

Imagen 6.3 Movimientos de Activos Fijos.

## Bibliografía

- Alonso Amo, F., Martínez Normand, L., & Segovia Pérez, J. (2005). Introducción a la ingeniería del software modelos de desarrollo de programas. En F. Alonso Amo, L. Martínez Normand, & J. Segovia Pérez, *Introducción a la ingeniería del software modelos de desarrollo de programas* (pág. 539). Madrid: Delta Publicaciones Universitarias.
- Gutiérrez Cosío, C. (2011). *Casos Prácticos de UML*. Madrid: Editorial Complutense, S.A.
- Microsoft. (s.f.). *msdn Microsoft*. Recuperado el 15 de Julio de 2015, de msdn Microsoft:  
<https://msdn.microsoft.com>