



# PENATES INVENTORY SYSTEM



## Manual del Usuario

---

### *DOCENTES:*

Gabriel Taboada

Alfredo Tomassini

### *INTEGRANTES:*

79040/3 Barcia, Iván ([ivan.barcia@gmail.com](mailto:ivan.barcia@gmail.com))

82598/5 Pentreath, Matías ([pentreathm@gmail.com](mailto:pentreathm@gmail.com))

85397/2 Russo, Santiago ([russosanti@hotmail.com](mailto:russosanti@hotmail.com))

## Acerca del Manual

Esta versión del manual está orientada a los Usuarios del Sistema, ya sea Jefes de inventario, Gerentes o bien Usuarios regulares de un Centro de Distribución encargados del movimiento de la Mercadería en el mismo.

Aquí el lector podrá encontrar guías detalladas sobre cómo utilizar el Sistema para las siguientes tareas de alto nivel:

- Usuarios y roles
- Alta, Baja, Modificación de un Centro de Distribución
- Alta, Baja, Modificación de Productos
- Alta, Baja, Modificación de Proveedores
- Asignación de Productos a Proveedores
- Creación e Ingreso de Órdenes de Compra

Cada capítulo provee amplios detalles sobre los procesos y la forma de operar cada uno de los módulos del sistema.

## Contenido

<b>1.</b>	<b><i>Introducción</i></b> .....	<b>1</b>
1.A.	Beneficios.....	1
1.B.	Características del Sistema .....	2
<b>2.</b>	<b><i>Instalación del Sistema</i></b> .....	<b>4</b>
2.A.	Instalación del Motor de Base de Datos .....	4
2.B.	Instalación de la Base de Datos.....	4
2.C.	Instalación del Internet Information Services.....	5
2.D.	Configuración del Sitio.....	6
2.E.	Instalación de la Aplicación.....	7
<b>3.</b>	<b><i>Ingreso al Sistema</i></b> .....	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b><i>Menú Principal</i></b> .....	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b><i>Centros de Distribución</i></b> .....	<b>11</b>
5.A.	Gestión de un Centro de Distribución Interno .....	12
5.B.	Depósitos.....	14
5.C.	Depósitos Temporales .....	15
5.D.	Sectores .....	16
5.E.	Pasillos .....	18
5.F.	Racks.....	19
5.G.	Contenedores .....	21
	• Tipos de Contenedores .....	21
	• Contenedores – Palletes y Cajas.....	22
5.H.	Centro de Distribución Externo .....	23
<b>6.</b>	<b><i>Administración de Productos</i></b> .....	<b>25</b>
6.A.	Productos.....	25
6.B.	Proveedores .....	26
6.C.	Asignación de un Producto a un Proveedor.....	27

# PENATES INVENTORY SYSTEM

---

6.D.	Lotes.....	29
6.E.	Categorías.....	29
	• Jerarquía de una Categoría .....	30
	• Visualización de todo el árbol jerárquico de una Categoría.....	32
6.F.	Clientes.....	34
6.G.	Estados de los Ítems.....	35
6.H.	Cajas.....	35
<b>7.</b>	<b><i>Transacciones</i></b> .....	<b>37</b>
7.A.	Órdenes de Compra.....	37
7.B.	Ingreso de Mercadería.....	38
7.C.	Transferencias entre Centros de Distribución.....	40
7.D.	Ventas de un Centro de Distribución a un Cliente.....	40
7.E.	Transferencias entre Depósitos de un mismo CD.....	40
<b>8.</b>	<b><i>Reportes</i></b> .....	<b>42</b>
8.A.	Detalles por Centro de Distribución .....	42
8.B.	Consulta de Stock .....	43
<b>9.</b>	<b><i>Inventarios</i></b> .....	<b>44</b>
9.A.	Generación de Inventario.....	44
<b>10.</b>	<b><i>Gestión de Usuarios</i></b> .....	<b>45</b>
10.A.	Usuarios .....	45
10.B.	Roles .....	46
10.C.	Activación y Desactivación de Usuarios .....	47
10.D.	Políticas de Seguridad.....	48
	• Sesión .....	49
	• Nombres de Usuario.....	49
	• Contraseña.....	49
	• Seguridad por valor .....	50
<b>11.</b>	<b><i>Tablas</i></b> .....	<b>52</b>

<b>12. Ilustraciones.....</b>	<b>54</b>
<b>13. Índice.....</b>	<b>56</b>

## 1. Introducción

**P**enates Inventory System es un sistema desarrollado con el objetivo de facilitar la administración de mercadería en Centros de Distribución, su ingreso, almacenamiento y egreso de la misma y la identificación clara del inventario en depósito, todo esto consolidado en una herramienta informática creativa, intuitiva y eficaz dentro de un entorno web.

El Sistema permite diseñar todo el espacio físico que compone un Centro de Distribución, así como diversos elementos que interactúan en el mismo como ser Contenedores de Productos, Pasillos, Productos, Proveedores, Clientes, Órdenes de Compra, Categorías de Almacenamiento.

Además de poder crear un modelo lógico de los distintos Centros de Distribución, se permite el ingreso y ubicación automática de mercadería al lugar que le corresponda dentro del Centro de Distribución.

### 1.A. Beneficios

Penates Inventory System permite que la empresa tenga toda la información en un sistema centralizado para gestionar eficientemente sus productos a través de un flujo de procesos sencillo y el soporte de consultas y reportes amigables, habilitando tanto al usuario normal que opera el sistema, como a que la Alta Gerencia tenga acceso a información vital de la logística de la compañía.

### 1.B. Características del Sistema

Las características distintivas de Penates Inventory System se encuentran en funcionalidades como:

- Permitir trabajar con una cantidad ilimitada de Inventarios y Productos.
- Disponer de ilimitados almacenes intermedios.
- Permitir conocer la ubicación exacta en tiempo real de los productos almacenados ya sea en un almacén intermedio, en un rack específico o en un depósito externo.
- Emitir un resumen del flujo de stock.
- Ingresar, modificar o eliminar productos, almacenes o inventarios.
- Transferir almacenes y productos de un inventario a otro.
  - Realizar la transferencia de todos los productos de un almacén o de una parte de los mismos.
  - Eliminar completamente productos o almacenes (eg: al vencimiento de un lote) o marcar como salida a venta (reflejando el movimiento de capital).
- Emitir estadísticas sobre los inventarios o almacenes (eg: porcentaje del almacén cubierto, media cubierta del almacén, etc.).
- Generar automáticamente un reporte de movimientos mensuales que incluye:
  - Cantidad total de productos ingresados y por inventario
  - Cantidad total de productos egresados y por inventario
  - Costo de compra total (Ingreso de capital) y por inventario



- Ingreso total (Egreso de capital) y por inventario
- Balance total y por inventario
- % del Inventario ocupado para cada inventario.
- % total libre
- Top 5 productos ingresados por inventario y total
- Top 5 productos que salieron por ventas por inventario y total
- Generar reportes con fines estadísticos, para visualizar en pantalla, imprimir o exportar a un archivo.
- Habilitar perfiles de usuarios predefinidos para el acceso al sistema dependiendo en el nivel de acceso necesario.

## 2. Instalación del Sistema

### 2.A. Instalación del Motor de Base de Datos

La primer condición que debe cumplirse para que **Penates Inventory System** pueda ser instalado y configurado en su empresa, deberá contar o en su defecto instalar, una instancia del motor de base de datos de Microsoft SQL Server 2012 o superior.

Se instala una instancia del motor de base de datos, un clúster o si ya se tiene una versión de SQL Server adecuada se puede utilizar esa instancia del servidor.

### 2.B. Instalación de la Base de Datos

Se toma el archivo **Penates.bak**.

En el Servidor de SQL dirigirse a la carpeta que dice **Databases** → **Restore Database**.

En el menú emergente se le solicita **from device** y se busca el archivo correspondiente.

Luego de elegir el archivo se prosigue con la recuperación de la base de datos.

Al completar el procedimiento aparecerá dentro de la carpeta de **Databases** la Base de Datos de **Penates**.

Luego de esto se deberá chequear que el SQL Server Agent esté en ejecución.

De no ser así, deberá **activar el SQL Server Agent**.

Abrir los archivos de **AutoNotificationCleanUp.sql** y **AutoCartCleanUp.sql** y ejecutarlos para crear los procesos de limpieza automática de la Base de Datos.

El usuario administrador por Default en esta base de datos es:

- **Usuario:** Penates
- **Password:** P@\$\$\$w0rd

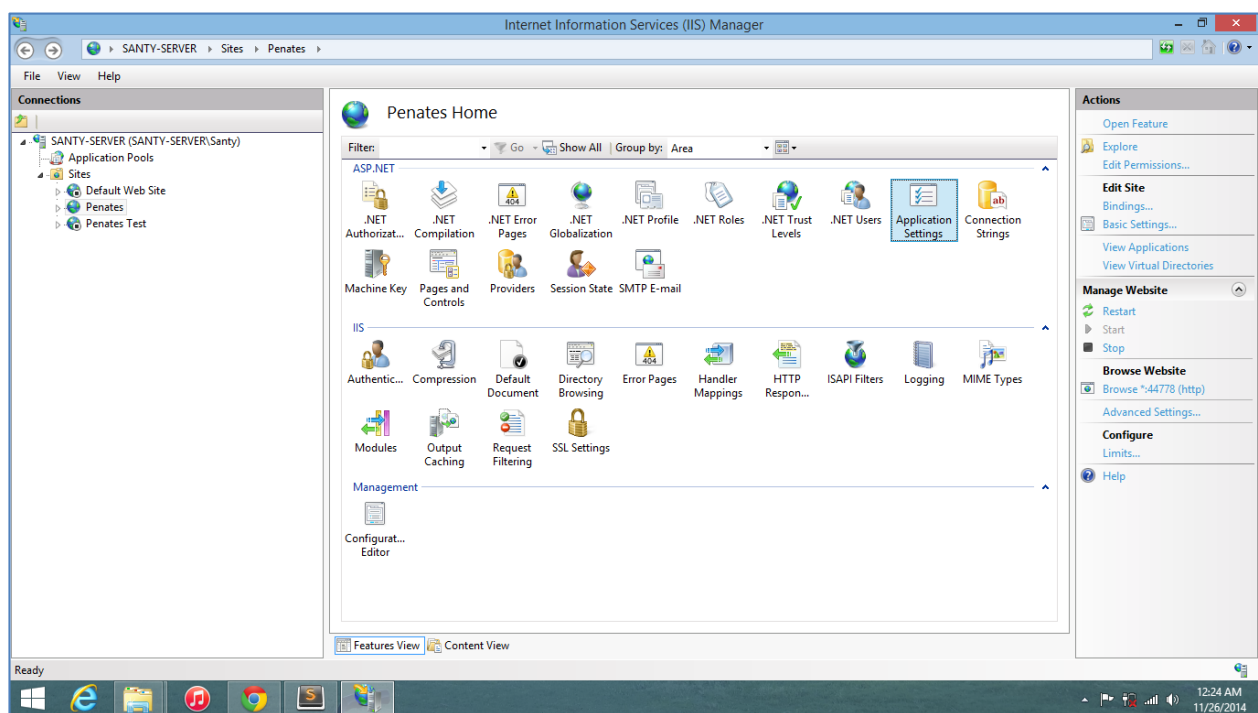
Se deberá crear un usuario bajo la pestaña **Security** → **Users** que tenga permisos de acceso a la Base de Datos Penates

### 2.C. Instalación del Internet Information Services

Copiar y pegar todos los archivos que están dentro de la carpeta Penates a una locación arbitraria en su Windows Server.

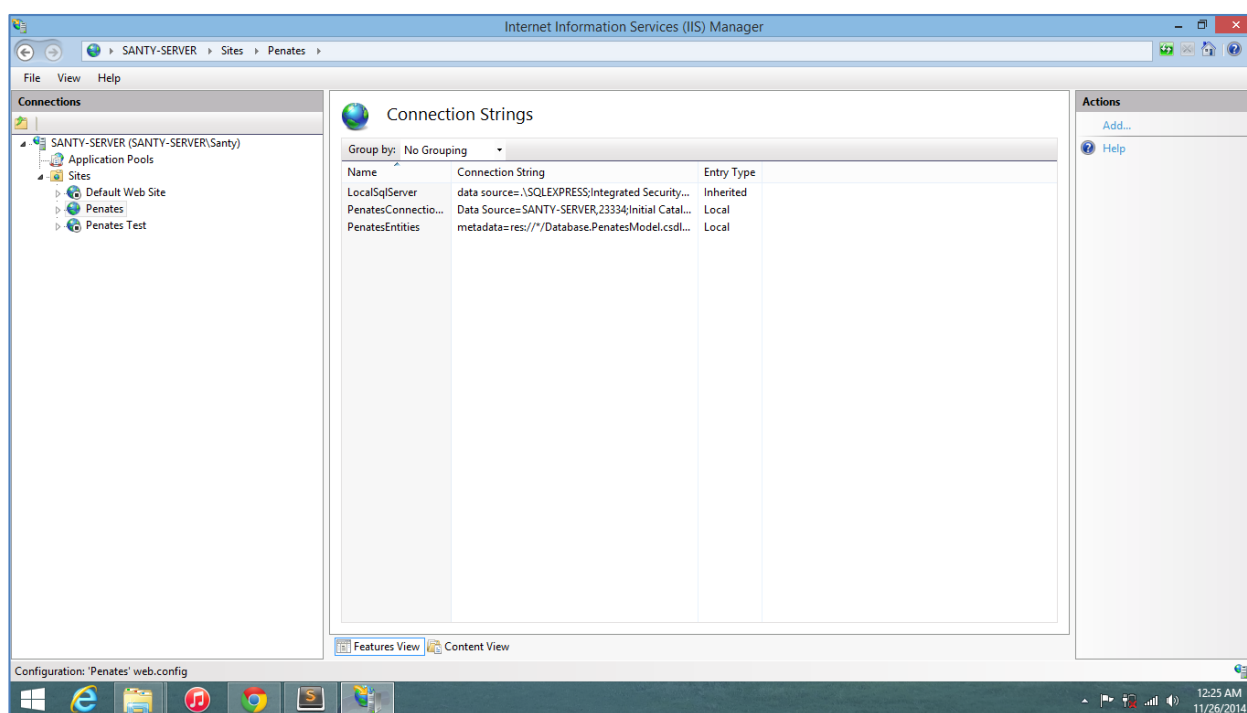
Contando con una copia de **IIS 7** o superior, cree un nuevo sitio y elija esa carpeta como la locación del sitio.

Figura 1 - Internet Information Services



Una vez creado el sitio en la pestaña que aparece hacer click en **Connection Strings** y allí colocar la dirección del Servidor SQL junto con un Usuario y Password válido para ese Servidor.

Figura 2 - Connection Strings



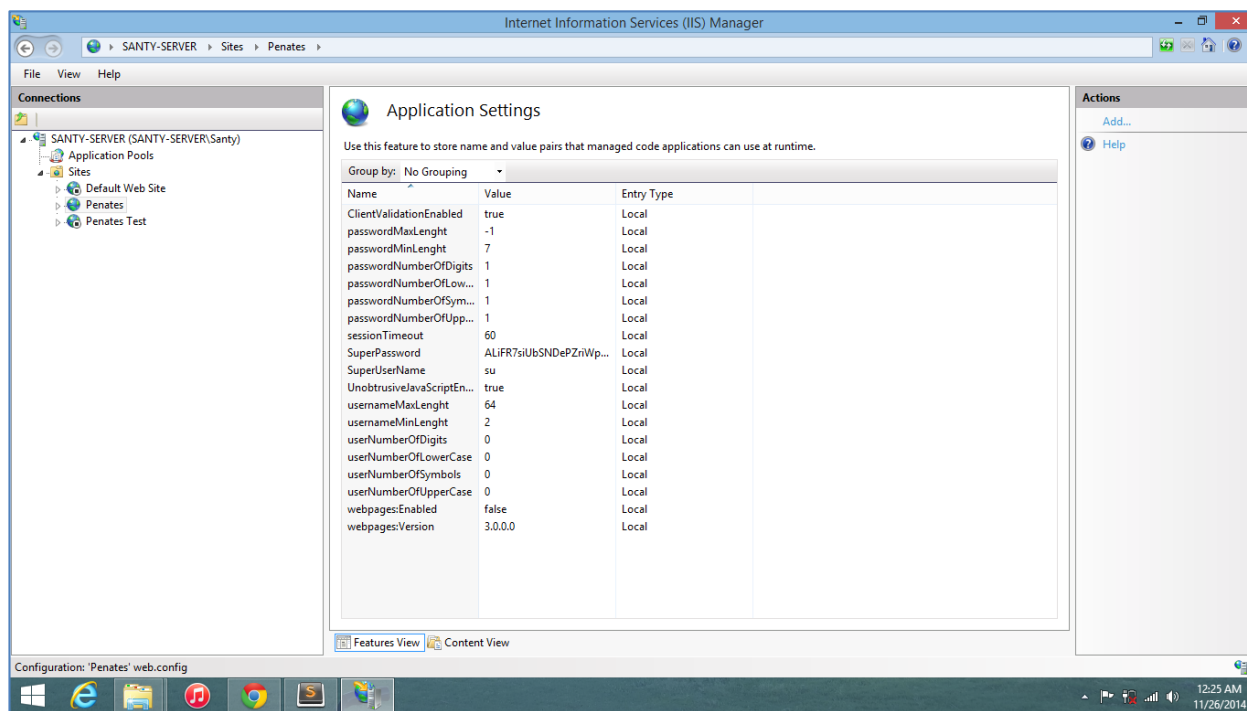
Para más información específica sobre como configurar el IIS consulte ([Instalación de Microsoft Internet Information Services](#))

## 2.D. Configuración del Sitio

En **applicationSettings** hay varias preferencias que se pueden modificar a mano, de todas formas, la aplicación ofrece una interfaz para que los administradores lo puedan hacer desde Penates sin necesidad de meterse en el servidor.

# PENATES INVENTORY SYSTEM

Figura 3 - Application Settings



## 2.E. Instalación de la Aplicación

La aplicación finaliza así su instalación y disponibilidad para comenzar a ser modelado el Sistema según los requerimientos estándar del usuario.

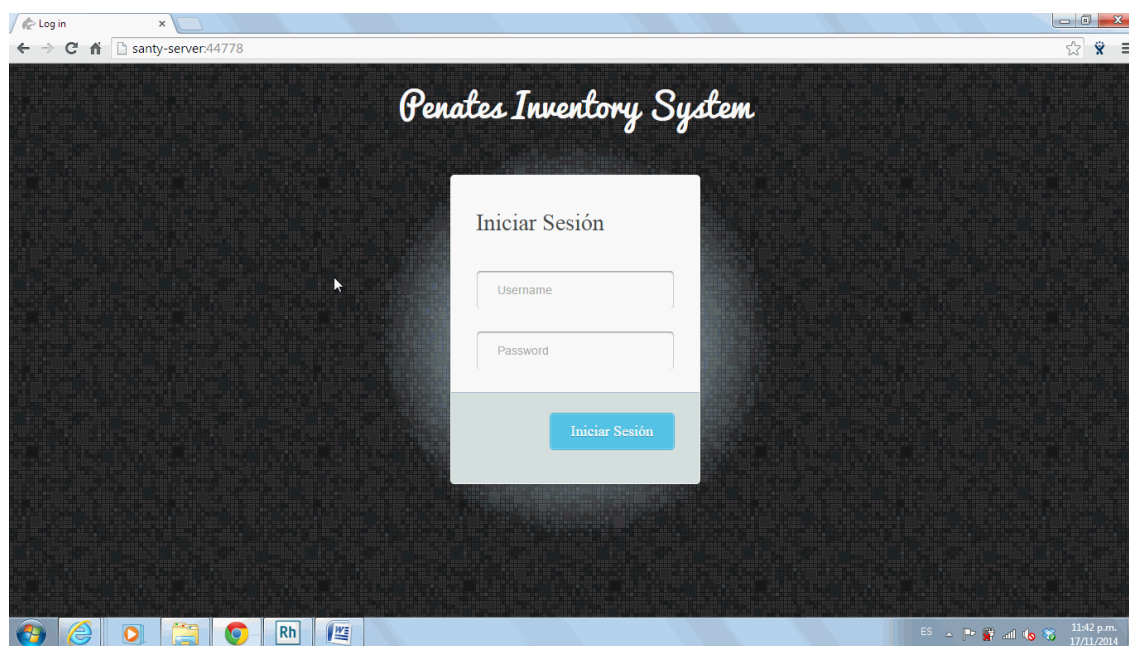
Se encuentran preestablecidos un usuario “Supervisor” y un usuario “Administrador”, que por razones de Seguridad, no se incluyen aquí y deben ser solicitados a Pegasus Enterprise Software.

## 3. Ingreso al Sistema

El primer paso para utilizar el sistema consiste en el inicio de una sesión en el mismo. Debe ingresar el nombre de usuario asignado y contraseña en la pantalla de login desde cualquier Navegador de Internet en cualquier Sistema Operativo.

Para ello, el Administrador del sistema debe haber creado un **Usuario** y asignado un **Password** inicial para ingreso por primera vez, que deberá cambiar tan pronto haya ingresado (ver Usuarios).

Figura 4 - Inicio de Sesión



## 4. Menú Principal

Una vez ingresado al sistema se despliega el Menú Principal del mismo que se divide en dos partes:

1. Una barra en la parte superior de la pantalla que contiene los módulos principales del sistema, cada uno de los cuales se convierte en un menú desplegable conformado por las acciones y procesos que desarrolla dicho módulo.
2. Un área principal que presenta las últimas **Notificaciones** recibidas y un **Registro de Actividades**.

Figura 5 - Menú Principal

Dashboard

santy-server:44778/Home/HomeDashboards?Warning=Las%20políticas%20de%20la%20contraseña%20han%20cambiado%20y%20su%20contraseña%20no%20cumple%20con%20las%20nuevas%20políticas. Por favor, cambie su contraseña para ajustarse a las nuevas políticas. Contraseña debe tener una longitud de por lo menos 7 caracteres y un máximo de -1. Además, deberá tener al menos 1 letra minúscula, 1 mayúscula, 1 dígito y 1 símbolo

Bienvenido su!

Las políticas de la contraseña han cambiado y su contraseña no cumple con las nuevas políticas. Por favor, cambie su contraseña para ajustarse a las nuevas políticas. Contraseña debe tener una longitud de por lo menos 7 caracteres y un máximo de -1. Además, deberá tener al menos 1 letra minúscula, 1 mayúscula, 1 dígito y 1 símbolo

Notificaciones

Show 10 entries Q:

Fecha	Dirección	Descripción
11/8/2014 - 4:40:04 PM	333 Post St	La Orden numero 8 del proveedor Nike ha sido recibida.
11/8/2014 - 4:06:40 PM	333 Post St	La Orden numero 4 del proveedor Nike ha sido recibida.
11/8/2014 - 3:07:04 PM	333 Post St	La Orden numero 2 del proveedor Nike ha sido recibida.
11/8/2014 - 1:19:35 AM	333 Post St	La Orden numero 432 del proveedor Nike ha sido recibida.
11/8/2014 - 11:52:15 PM	333 Post St	La Orden numero 63718 del proveedor Sony ha sido recibida.
11/8/2014 - 11:46:47 PM	333 Post St	La Orden numero 63718 del proveedor Sony ha sido recibida.

Registro de Actividad

Show 10 entries Q:

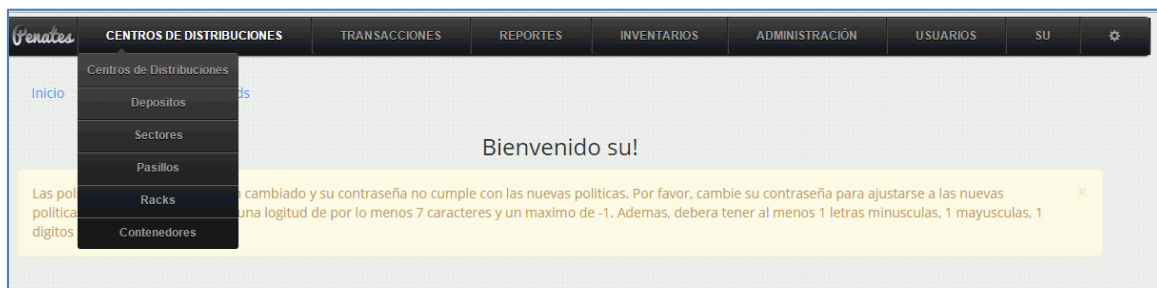
Fecha	Descripción
11/16/2014 - 6:53:49 PM	La orden 17 ha sido recibida en 333 Post St
11/16/2014 - 6:35:37 PM	La orden 16 ha sido recibida en 333 Post St
11/16/2014 - 4:00:54 PM	La orden 14 ha sido recibida en 333 Post St
11/16/2014 - 3:37:45 PM	La orden 13 ha sido recibida en 333 Post St
11/16/2014 - 3:31:46 PM	La orden 11 ha sido recibida en 333 Post St
11/16/2014 - 3:21:07 PM	La orden 10 ha sido recibida en 333 Post St

La barra superior permite acceder a los siguientes 6 módulos principales del Sistema:

- [Centros de Distribución](#)
- [Transacciones](#)
- [Reportes](#)

- [Inventarios](#)
- [Administración](#)
- [Usuarios](#)

Figura 6 - Barra de Acceso a los Módulos



Además, existen dos funciones adicionales en la barra principal, una de las cuales permite ver **características del Usuario ingresado** en la sesión y otra que contiene **Herramientas** que extienden la funcionalidad del aplicativo.



### 5. Centros de Distribución

Permiten crear y definir los Centros de Distribución de la empresa, indicando su localización geográfica y principales atributos como ser superficie cubierta, cantidad de Depósitos en que se divide, los Sectores y Pasillos que componen cada depósito y los Racks y Contenedores que conforman cada Pasillo y Sector.

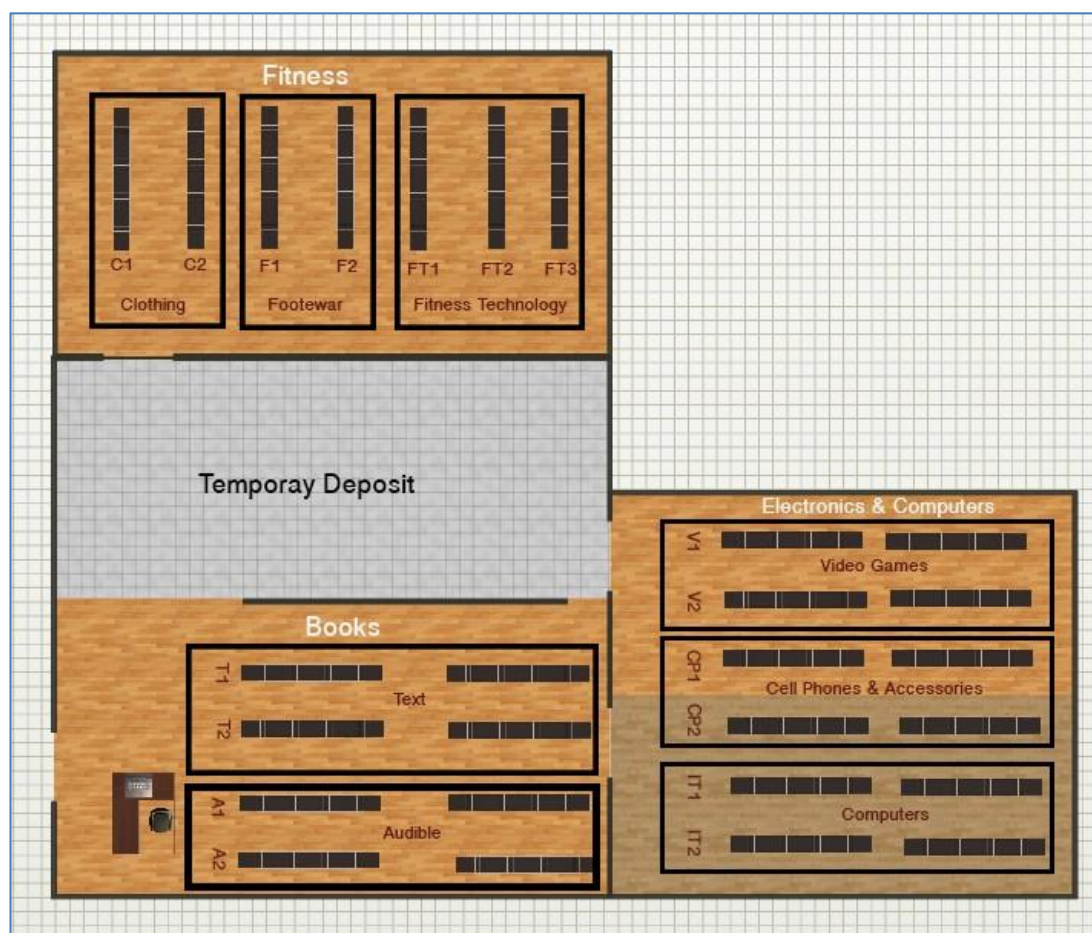
Se definen 2 tipos de Centro de Distribución, éstos pueden ser [Internos](#) o [Externos](#).

Los **Centros de Distribución Internos** son los propios de la empresa y los que se modelan en el Sistema con una jerarquía para representar el espacio físico que éste posee.

Un Centro de Distribución Interno está compuesto por la siguiente jerarquía de **Espacios**:

- [Depósitos](#)
- [Sectores](#)
- [Pasillos](#)
- [Racks / Estanterías](#)

Figura 7 - Modelo Centro de Distribución Interno



Los **Centros de Distribución Externos** son aquellos Alquilados o Contratados donde se posee cierta capacidad de almacenamiento para derivar mercadería excedente cuando sea necesario.

### 5.A. Gestión de un Centro de Distribución Interno

Desde el menú de **CENTROS DE DISTRIBUCIONES** se puede acceder a las distintas opciones que permiten Buscar, Agregar, Modificar o Eliminar Centros de Distribución en el Sistema. La figura a continuación muestra la pantalla principal de Administración de los Centros de Distribución.

# PENATES INVENTORY SYSTEM

**Figura 8 - Gestión de un Centro de Distribución**

A continuación se describen los atributos que definen un Centro de Distribución Interno en el sistema.

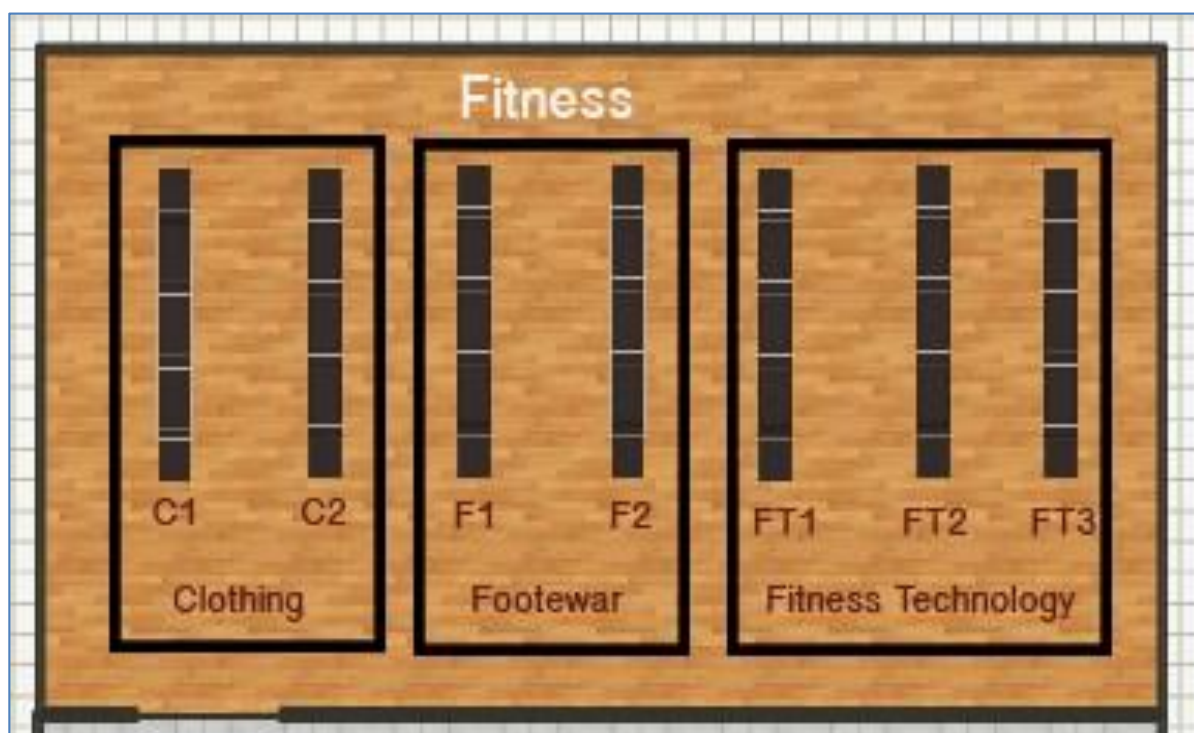
**Tabla 1 - Atributos de CD Interno**

Atributos	Descripción
<b>País</b>	País donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Estado</b>	Estado donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Ciudad</b>	Ciudad donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Dirección</b>	Dirección del Centro de Distribución
<b>Teléfono</b>	Teléfono del Centro de Distribución
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo del Centro de Distribución expresado en metros
<b>Ancho</b>	Ancho del Centro de Distribución expresado en metros
<b>Alto</b>	Altura de un piso expresada en metros
<b>Volumen</b>	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del establecimiento en metros cúbicos
<b>Capacidad</b>	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima del establecimiento en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizado</b>	Es el espacio utilizado por los Depósitos medido en metros cúbicos.
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por los Depósitos medido en porcentaje
<b>Espacio Utilizable</b>	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizable Ocupado</b>	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos
<b>Almacenamiento Utilizado</b>	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado

## 5.B. Depósitos

Los Centros de Distribuciones Internos están compuestos por **Depósitos**. Cada Depósito representa una subdivisión de espacio de un Centro de Distribución y éstos se usan para agrupar Sectores que se encuentren Relacionados.

**Ilustración 1 - Modelo de Depósito**



A continuación se describen los atributos que definen un Depósito en el sistema.

**Tabla 2 - Atributos de un Depósito**

Atributos	Descripción
<b>Descripción</b>	Nombre representativo para el grupo de sectores que existirán dentro del Depósito
<b>ID Centro de Distribución</b>	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Depósito
<b>Número de Piso</b>	Número que representa el piso en el que se encuentra situado el Depósito dentro del Centro de Distribuciones
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo del depósito expresado en metros

<b>Ancho</b>	Ancho del depósito expresado en metros
<b>Alto</b>	Altura de un piso del depósito expresado en metros
<b>Volumen</b>	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del depósito en metros cúbicos
<b>Capacidad</b>	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima de almacenamiento del depósito en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizado</b>	Expresa la cantidad de espacio utilizado por el Depósito
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por los Depósitos medido en porcentaje
<b>Espacio Utilizable</b>	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos.
<b>Espacio Utilizable Ocupado</b>	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos
<b>Almacenamiento Utilizado</b>	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado
<b>Categorías</b>	Nombre de las categorías de productos que se podrán almacenar en este Depósito

### 5.C. Depósitos Temporales

Existe una distinción de **Depósitos Temporales**, estos Depósitos representan un espacio libre de un Centro de Distribución donde se puede dejar mercadería de forma provisoria o lo que se conoce como Mercadería transitoria. La mercadería transitoria (también conocida como Cross Docking), es aquella que entra y sale de un Centro de Distribución. Esta debe ser depositada en el piso de un Depósito Temporal y luego retirada.

Estos Depósitos no poseen restricción de Categorías de productos, cualquier producto podrá ser almacenado en un Depósito Temporal.

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Depósito Temporal:

**Tabla 3 - Atributos de un Depósito Temporal**

Atributos	Descripción
<b>Descripción</b>	Nombre representativo del Depósito Temporal
<b>ID Centro de Distribuciones</b>	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Depósito
<b>Número de Piso</b>	Número que representa el piso en el que se encuentra situado el Depósito dentro del Centro de Distribución
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo expresado en Metros del todo el depósito
<b>Ancho</b>	Ancho expresado en Metros de todo el establecimiento
<b>Alto</b>	Altura de un piso expresada en Metros
<b>Volumen</b>	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del depósito en metros cúbicos
<b>Capacidad</b>	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima de almacenamiento del depósito en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizado</b>	Expresa la cantidad de espacio utilizado por el Depósito
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por los Depósitos medido en porcentaje
<b>Espacio Utilizable</b>	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos.
<b>Espacio Utilizable Ocupado</b>	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos
<b>Almacenamiento Utilizado</b>	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado

## 5.D. Sectores

Los Depósitos de los Centros de Distribución están compuestos de Sectores. Cada Sector representa una subdivisión de un Depósito, siendo esta también una subdivisión del espacio físico del Depósito. De esta forma, por ejemplo, un Depósito **Gimnasio** podría dividirse en sectores: Pesas, Suplementos, Ropa, Accesorios.



# PENATES INVENTORY SYSTEM

**Figura 9 - Gestión de Sectores**

Administración de Sectores

Seleccione el Centro de Distribución: 1 Seleccione el Depósito: Fitness

Show 10 entries Q: Copiar Guardar Imprimir

ID del Sector	Descripción	Depósito	Centro de Distribuciones	Espacio Utilizado (%)	Espacio Utilizable Ocupado (%)
1	Clothing	Fitness	1	99.93	0
2	Footwear	Fitness	1	99.93	0
3	Fitness Technology	Fitness	1	99.45	0
4	Texts	Books	1	100	0
5	Audible	Books	1	100	0
6	Video Games	Electronics & Computers	1	100	0
7	Cell Phones & Accessories	Electronics & Computers	1	100	0

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Sector:

**Tabla 4 - Atributos de un Sector**

Atributos	Descripción
ID Centro de Distribuciones	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Depósito
Descripción	Nombre representativo del Sector
Profundidad	Profundidad o largo del Sector expresado en metros
Ancho	Ancho del Sector expresado en metros
Alto	Altura del Sector expresada en metros
Volumen	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del Sector en metros cúbicos
Capacidad	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima del Sector en metros cúbicos
Espacio Utilizado	Es el espacio utilizado por Sector medido en metros cúbicos.
Espacio Asignado	Es el espacio utilizado por Sector medido en porcentaje
Espacio Utilizable	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos
Espacio Utilizable Ocupado	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos
Almacenamiento Utilizado	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado

# PENATES INVENTORY SYSTEM

<b>Categorías</b>	Nombre de las categorías de productos que se podrán almacenar en este Sector
-------------------	--

## 5.E. Pasillos

Los Sectores de los Centros de Distribución se componen de una serie de Pasillos donde serán ubicados los distintos Racks o Estanterías para almacenar la mercadería. Los Pasillos representan una subdivisión del espacio físico de un Sector.

**Figura 10 - Gestión de Pasillos**

Administración de Pasillos

+ Seleccione el Centro de Distribución: 1 Seleccione el Depósito:   
 - Seleccione el Sector:   
 Agregar Filtrar

Show 10 entries Q: Copiar Guardar Imprimir

ID del Hall	Descripción	Centro de Distribuciones	Espacio Utilizado (%)	Espacio Utilizable Ocupado (%)
1	C1	1	3.33	0
10	V1	1	4.46	1.4
11	V2	1	4.46	0
12	CP1	1	4.46	0
13	CP2	1	4.46	0
14	IT1	1	4.46	0

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Pasillo:

**Tabla 5 - Atributos de un Pasillo**

Atributos	Descripción
<b>Descripción</b>	Nombre representativo del Pasillo
<b>ID Centro de Distribuciones</b>	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Pasillo
<b>Descripción del Depósito</b>	Nombre del Depósito donde se encuentra ubicado el Pasillo
<b>Nombre del Sector</b>	Nombre del Sector donde se encuentra el Pasillo
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo del Pasillo expresado en metros
<b>Ancho</b>	Ancho del Pasillo expresado en metros



## PENATES INVENTORY SYSTEM

<b>Alto</b>	Altura del Pasillo expresada en metros
<b>Volumen</b>	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del Pasillo en metros cúbicos
<b>Capacidad</b>	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima del Sector en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizado</b>	Es el espacio utilizado por Pasillo medido en metros cúbicos.
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por Pasillo medido en porcentaje
<b>Espacio Utilizable</b>	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizable Ocupado</b>	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos
<b>Almacenamiento Utilizado</b>	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado
<b>Categorías</b>	Nombre de las categorías de productos que se podrán almacenar en este Pasillo

### 5.F. Racks

Los Racks son las estanterías donde se almacena la mercadería en Contenedores. Son ubicados en los pasillos de un Sector. Puede haber más de un Rack por pasillo dependiendo de las medidas. Los Racks son las entidades que agregaran espacio de almacenamiento utilizable a un Centro de Distribución.

Figura 11 - Gestión de Racks

Administración de Racks

Seleccione el Centro de Distribución: 
 Seleccione el Deposito: 
 Seleccione el Sector: 
 Seleccione el Pasillo:

Show  entries
 
 Q:

ID del Rack	Descripción	Código del Rack	Deposito	Espacio Utilizado (%)
1	C1-Rack1	C1-Rack1	Fitness	0
10	T2-Rack1	T2-Rack1	Books	0
11	T2-Rack2	T2-Rack2	Books	0
12	A1-Rack1	A1-Rack1	Books	0
13	A1-Rack2	A1-Rack2	Books	0

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Rack:

**Tabla 6 - Atributos de un Rack**

Atributos	Descripción
<b>Código</b>	Identificador del Rack
<b>Descripción</b>	Nombre representativo del Rack
<b>ID Centro de Distribuciones</b>	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Rack
<b>Descripción del Depósito</b>	Nombre del Depósito donde se encuentra el Rack
<b>Nombre del Sector</b>	Nombre del Sector donde se encuentra el Rack
<b>Descripción del Pasillo</b>	Nombre del Pasillo donde se encuentra el Rack
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo del Rack expresado en metros
<b>Ancho</b>	Ancho del Rack expresado en metros
<b>Alto</b>	Altura del Rack expresada en metros
<b>Volumen</b>	Valor calculado por el sistema que expresa el volumen del Rack en metros cúbicos
<b>Cantidad de Estantes</b>	Número que representa la cantidad de estantes que tiene un Rack
<b>Cantidad de Divisiones</b>	Número que representa la cantidad de partes en que se divide un Rack
<b>Altura de Estantes</b>	Valor autocalculado entre la altura del Rack y la cantidad de estantes
<b>Ancho de Divisiones</b>	Valor autocalculado entre el estante y la cantidad de subdivisiones
<b>Capacidad</b>	Valor calculado por el sistema que expresa la capacidad máxima del Rack en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizado</b>	Es el espacio utilizado por Rack medido en metros cúbicos.
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por Rack medido en porcentaje
<b>Categorías</b>	Nombre de las categorías de productos que se podrán almacenar en este Rack

## 5.G. Contenedores

### • Tipos de Contenedores

Los Tipos de Contenedores definen las características y medidas de los Contenedores que se utilizarán para almacenar la mercadería. La mercadería de los Centros de Distribuciones se reciben en Cajas y estas cajas deberán ser situadas en Contenedores y luego ubicadas en el Rack correspondiente.

Figura 12 - Gestión de Tipos de Contenedores

ID del Tipo de Contenedor	Descripción	Volumen
0	No Container	0
1	Small Palette	15015
2	Medium Pallet	30030
3	Large Palette	59085
4	Small Box	135135
5	Medium Box	264264
6	Large Box	531765

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Tipo de Contenedor:

Tabla 7 - Atributos de un Tipo de Contenedor

Atributos	Descripción
Descripción	Nombre representativo para el Contenedor
Profundidad	Profundidad o largo expresado en Centímetros del Contenedor

## PENATES INVENTORY SYSTEM

<b>Ancho</b>	Ancho expresado en Centímetros del Contenedor
<b>Alto</b>	Altura del Contenedor expresada en Centímetros
<b>Volumen</b>	Valor autocalculado por el sistema que expresa el volumen del Contenedor

- **Contenedores – Palletes y Cajas**

Los Contenedores pueden ser Palletes o Cajas. Cada contenedor tiene un tipo que describe sus características. En los Contenedores se ubicará mercadería recibida y estos contenedores serán almacenados en Racks. Cuando un Contenedor no está ubicado en un Rack con mercadería, éste se almacena en un Depósito Temporal dentro del Centro de Distribución.

**Figura 13 - Gestión de Contenedores**

Administración de Contenedores

Selecione el Centro de Distribución: 1 Seleccione el DepositoTemporal: Seleccione el Deposito: Seleccione el Rack: Filtrar por Tipo: Todos

Agregar

Show 10 entries Editar / Eliminar Filtros

ID del Contenedor	Nombre del Tipo de Contenedor	Nombre del Deposito Temporario	Descripción del Deposito	Espacio Utilizado (%)
1	Large Palette	Temporary		101.65
2	Medium Pallet	Temporary		25

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Contenedor:

**Tabla 8 - Atributos del Contenedor**

Atributos	Descripción
<b>Código</b>	Identificador del Contenedor
<b>Nombre del Tipo de Contenedor</b>	De este tipo el Contenedor heredará sus medidas
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo expresado en Centímetros del Contenedor
<b>Ancho</b>	Ancho expresado en Centímetros del Contenedor

## PENATES INVENTORY SYSTEM

<b>Alto</b>	Altura del Contenedor expresada en Centímetros
<b>Volumen</b>	Valor autocalculado por el sistema que expresa el volumen del Contenedor
<b>Espacio Utilizado</b>	Es el espacio utilizado por el Contenedor medido en metros cúbicos.
<b>Espacio Asignado</b>	Es el espacio utilizado por el Contenedor medido en porcentaje
<b>ID Centro de Distribuciones</b>	Identificador del Centro de Distribución al que pertenece el Contenedor
<b>Nombre del Depósito Temporario</b>	Nombre del Depósito Temporario donde se encuentra el Contenedor

### 5.H. Centro de Distribución Externo

Los Centros de Distribuciones Externos son aquellos Depósitos rentados por la empresa o externos en los cuales se puede enviar mercadería para su almacenamiento.

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Centro de Distribución Externo:

**Tabla 9 - Atributos de un Centro de Distribución Externo**

Atributos	Descripción
<b>País</b>	País donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Estado</b>	Estado donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Ciudad</b>	Ciudad donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Dirección</b>	Dirección del Centro de Distribución
<b>Teléfono</b>	Teléfono del Centro de Distribución
<b>Segundo Teléfono</b>	Teléfono alternativo del Centro de Distribución
<b>Nombre del Contacto</b>	Nombre de la persona de contacto en el Centro de Distribución Externo
<b>Definir la Capacidad</b>	Si este atributo es VERDADERO se define una capacidad máxima de almacenamiento
<b>Espacio Utilizable</b>	Es el espacio utilizable para almacenar mercadería como suma de los Racks en metros cúbicos
<b>Espacio Utilizable Ocupado</b>	Es el espacio para almacenar mercadería ocupado en metros cúbicos

## PENATES INVENTORY SYSTEM

---

<b>Almacenamiento Utilizado</b>	Es el porcentaje de espacio utilizable ocupado
-------------------------------------	--

## 6. Administración de Productos

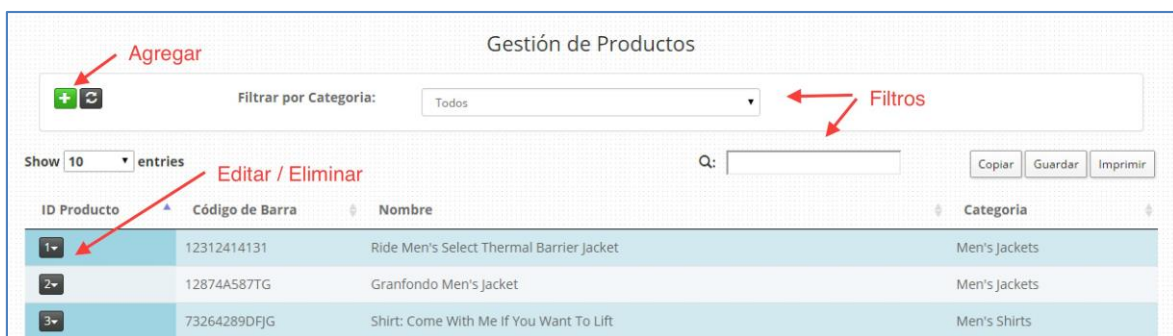
Para llevar una correcta Administración de los productos es necesario llevar el Alta, Baja y Modificación de ciertas entidades relacionadas con ellos:

- Un producto puede ser provisto por más de un **Proveedor**.
- Un producto puede tener o no un **Lote** asignado, con especificaciones sobre su vencimiento.
- Un producto puede ser de una o más **Categorías**
- Los **Ítems** son las instancias de los productos. El producto es la definición y los Ítems son las cajas de estos Productos, que entran y salen de los Centros de Distribución.
- Los Ítems pueden tener un **Estado** (Nuevo, Reservado, Merma)
- Las **Cajas** con Ítems de Productos son las que se utilizan, para inventariar, transferir.

### 6.A. Productos

Los Productos se crean en el Sistema como las entidades que describen a los objetos que serán almacenados en un Centro de Distribución.

**Figura 14 - Gestión de Productos**



Gestión de Productos

Agregar

Filtrar por Categoría: Todos

Filtros

Show 10 entries

Q: Copiar Guardar Imprimir

ID Producto	Código de Barra	Nombre	Categoría
1	12312414131	Ride Men's Select Thermal Barrier Jacket	Men's Jackets
2	12874A587TG	Granfondo Men's Jacket	Men's Jackets
3	73264289DFJG	Shirt: Come With Me If You Want To Lift	Men's Shirts

Editar / Eliminar

## PENATES INVENTORY SYSTEM

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Producto:

Tabla 10 - Atributos de un Producto

Atributos	Descripción
Código de Barra	Código de barras alfanumérico del producto
Nombre del Producto	Nombre representativo que describe el producto
Precio de Venta	Precio al que se vende el Producto
Categoría	Nombre del conjunto de Productos al que pertenece el Producto
Stock Mínimo	Cantidad mínima de cajas del producto. Este valor se puede registrar en el Sistema para recibir notificaciones
Descripción	Texto que describe las características del producto
Imágen	Foto del Producto

### 6.B. Proveedores

Los Proveedores tienen asignados una serie de productos que se le pueden Solicitar mediante una **Orden de Compra**. El sistema maneja los datos de contacto de distintos proveedores, les asigna Productos y los utiliza para cargar las órdenes.

Figura 15 - Gestión de Proveedores

Gestión de Proveedores			
Show 10 entries			
Filtrar			
ID del Proveedor	Nombre	Dirección	Dirección de Correo
1-	Pearl Izumi	1 Holland Drive Irvine, CA 92618	sales@pearlIzumi.com
2-	Louis Garneau	30 Rue des Grands-Lacs St-Augustin-de-Desmaures Quebec, Canada, G3A 2E6	sales@louisGarneau.com
3-	Tcombo	1340 El Camino Real, Colma, CA	sales@tcomboTcombo.com
4-	Nike	1200 El Camino Real, Colma, CA	sales@nike.com



A continuación se describen los distintos atributos que posee un Proveedor:

**Tabla 11 - Atributos de un Proveedor**

Atributos	Descripción
<b>Nombre</b>	Nombre representativo del Proveedor
<b>Dirección</b>	Donde se encuentra el Proveedor
<b>Dirección de Correo</b>	Dirección de Email de contacto del proveedor
<b>Nro Telefónico</b>	Número de Contacto del Proveedor

## 6.C. Asignación de un Producto a un Proveedor

Luego de ingresar el Producto y el Proveedor, el siguiente paso consiste en establecer cuales son los productos que provee un proveedor determinado.

Para ello existe la transacción que permite asignar un producto a un proveedor. Esto se visualiza en la figura siguiente, donde ingresamos primero un producto válido y luego un proveedor.

**Figura 16 - Asignar un Proveedor a un Producto**

The screenshot shows a web browser window with the URL `santy-server:44778/ProductSupplierABM/ShowFromProduct?model=Penates.Models.ViewModels.ABMs.SupplierABMViewModel&productID=1`. The application has a dark navigation bar with the 'Penates' logo and menu items: CENTROS DE DISTRIBUCIONES, TRANSACCIONES, REPORTES, INVENTARIOS, ADMINISTRACIÓN, USUARIOS, and SU. Below the navigation bar, there are breadcrumb links: Inicio > ProductSupplierABM > ShowFromProduct. The main heading is 'Asignación de Proveedores a un Producto'. The form contains a 'Nombre del Producto:' label with a text box containing 'Ride Men's Select Thermal Barrier Jacket'. Below this is a search bar with a magnifying glass icon and a text box containing 'Pearl Izumi'. There are buttons for 'Copiar', 'Guardar', and 'Imprimir'. A table with columns 'ID del Proveedor', 'Nombre', 'Dirección', and 'Dirección de Correo' is shown, but it contains no data, with the message 'No data available in table'. At the bottom, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries' and has 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer includes the 'Pegasus' logo and the text 'Penates Inventory System / Pegasus Enterprise Software'.

## PENATES INVENTORY SYSTEM

Luego presionando en el ícono verde de grabación al lado del proveedor, recibimos la siguiente pantalla para incorporar más información de la relación, como ser el precio de producto, las unidades que entrega por caja y otros datos.

**Figura 17 - Datos de un Producto de un Proveedor**

The screenshot shows a modal window titled "Datos del Producto por Proveedor" overlaid on the main application interface. The modal contains the following fields:

- \* ID Producto: 1
- \* Código de Barra: 12312414131
- \* Nombre del Producto: Ride Men's Select Thermal Barrier Jac
- \* ID del Proveedor: 1
- \* Nombre del Proveedor: Pearl Izumi
- \* Precio de Compra: \$ 0
- \* Unidades Por Caja: 0
- Información del Tamaño:
  - \* Ancho de la Caja: 10.00 cm
  - \* Profundidad de la Caja: 10.00 cm

Buttons for "Copiar", "Guardar", and "Imprimir" are visible at the bottom right of the modal.

Finalmente el sistema responderá con un mensaje indicando que se ha asignado el proveedor al producto correspondiente.

**Figura 18 - Confirmación Proveedor asociado a un Producto**

The screenshot shows the "Asignación de Proveedores a un Producto" page. A green success message banner reads: "La operación se ha realizado con éxito. El Proveedor fue agregado exitosamente". Below the banner, the product name "Ride Men's Select Thermal Barrier Jacket" is displayed. A search bar contains "Pearl Izumi". Below the search bar, a table lists the assigned supplier:

ID del Proveedor	Nombre	Dirección	Dirección de Correo
1	Pearl Izumi	1 Holland Drive Irvine, CA 92618	sales@pearlizumi.com

Buttons for "Copiar", "Guardar", and "Imprimir" are visible at the bottom right of the page.

## 6.D. Lotes

El Lote de un producto representa el conjunto en el que fue producido. Los lotes se pueden asignar cuando se ingresa mercadería. Si un producto tiene fecha de vencimiento, esta será especificada en el Sistema por medio del Lote.

Figura 19 - Gestión de Lotes

Administración de Lotes

Agregar

Filtrar

Show 10 entries

Q: [input field] Copiar Guardar Imprimir

ID del Lote	Número de Serie	Descripción	Fecha de Vencimiento
1	1	Pack 1	10/20/2014
2	2	Pack 2	10/19/2014
3	3	Pack 3	

Editar / Eliminar

A continuación se describen los distintos atributos que posee un Proveedor:

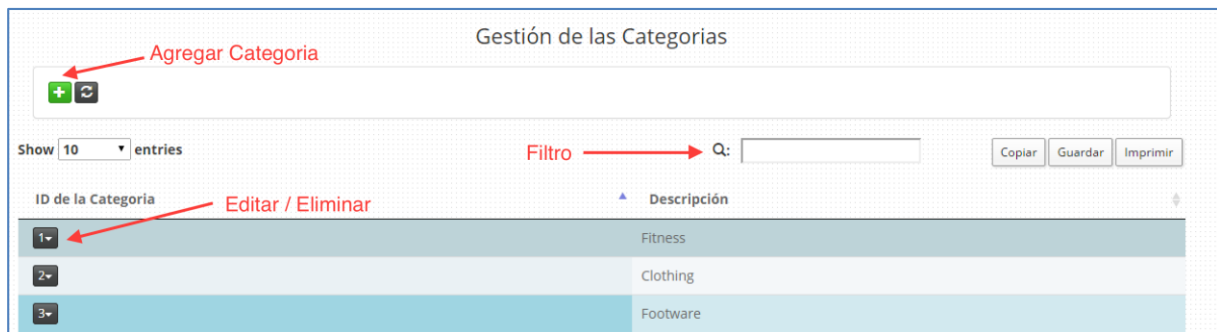
Tabla 12 - Atributos de un Lote

Atributos	Descripción
Número de Serie	Representa el número de Lote
Descripción	Nombre representativo opcional para el Lote
Fecha de Vencimiento	Cuando aplica se puede setear una Fecha de Vencimiento al Lote

## 6.E. Categorías

Las Categorías de los Productos serán las que tendrán que coincidir con las Categorías de los Racks en donde éstos serán almacenados. Las Categorías son Jerárquicas, por lo tanto una Categoría padre puede tener varias Categorías hijas, siempre que el Rack tenga la Categoría de un producto o su padre, este podrá ser almacenado en el rack.

Figura 20 - Gestión de Categorías



A continuación se describen los distintos atributos que posee una Categoría:

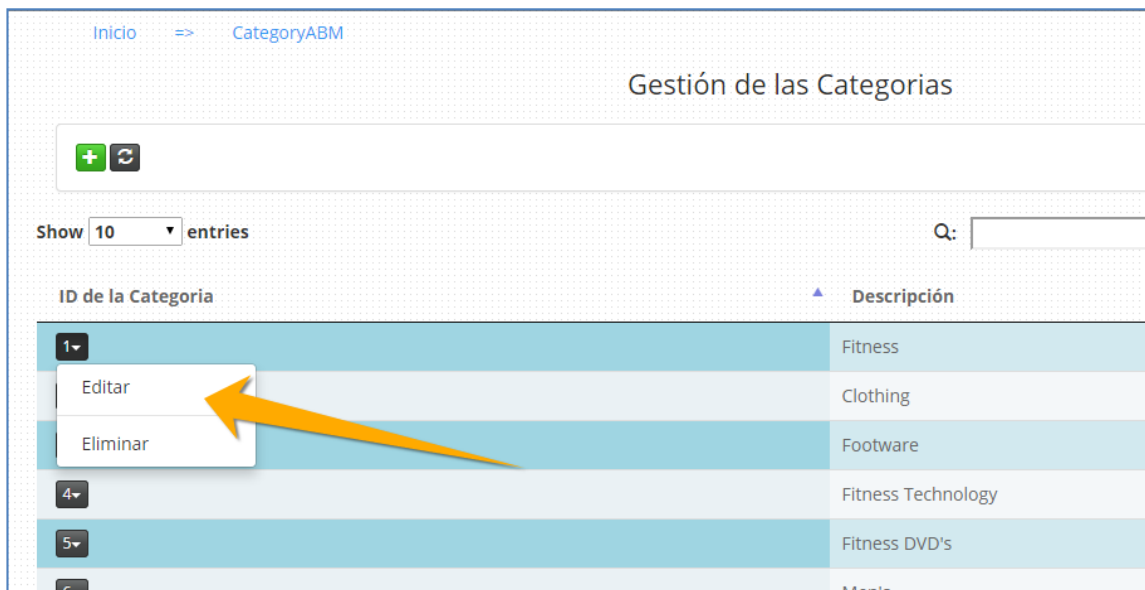
Tabla 13 - Atributos de la Categoría

Atributos	Descripción
Descripción	Nombre representativo de la Categoría

- Jerarquía de una Categoría

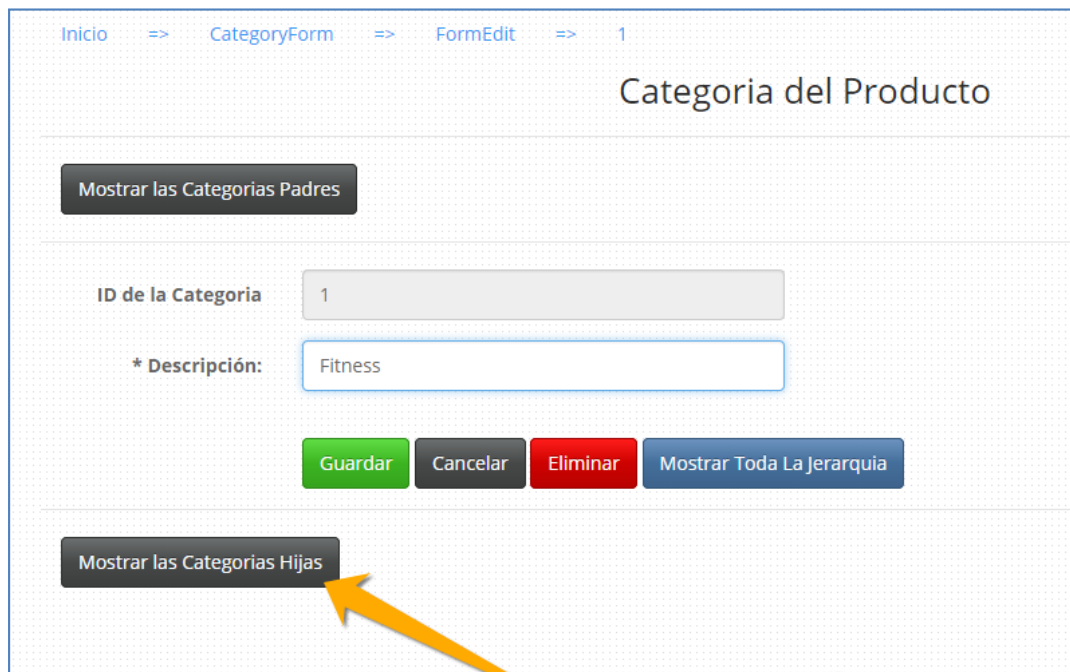
Para poder visualizar las Jerarquías de una Categoría, debemos **Editar** la categoría en cuestión, por ejemplo la categoría “1”, “Fitness”, como se ve en la *Figura 21 - Editar una Categoría*.

Figura 21 - Editar una Categoría



Luego seleccionamos “Mostrar las Categorías Hijas” tal como se indica a continuación en la *Figura 22 - Mostrar Categorías*.

Figura 22 - Mostrar Categorías



El sistema mostrará todas las categorías que se desprenden de la categoría maestra.

Figura 23 - Categorías Hijas

Penates

CENTROS DE DISTRIBUCIONES TRANSACCIONES REPORTES INVENTARIOS ADMINISTRACIÓN USUARIOS SU

ID de la Categoría: 1

\* Descripción: Fitness

Guardar Cancelar Eliminar Mostrar Toda La Jerarquia

Categorías Hijas:

Show 10 entries Q: Copiar Guardar Imprimir

ID de la Categoría	Descripción
2+	Clothing
3+	Footware
4+	Fitness Technology
5+	Fitness DVD's

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

- **Visualización de todo el árbol jerárquico de una Categoría**

De la misma forma que utilizamos para ver las Categorías que se desprenden de una Categoría principal, podemos “Mostrar toda la Jerarquía”, tanto de sus antecesores (padres) como sus predecesores (hijos) tal como se indica a continuación en la *Figura 24 - Mostrar la Jerarquía de una Categoría*.

Figura 24 - Mostrar la Jerarquía de una Categoría

Inicio => CategoryForm => FormEdit => 1

### Categoria del Producto

**Mostrar las Categorías Padres**

ID de la Categoría: 1

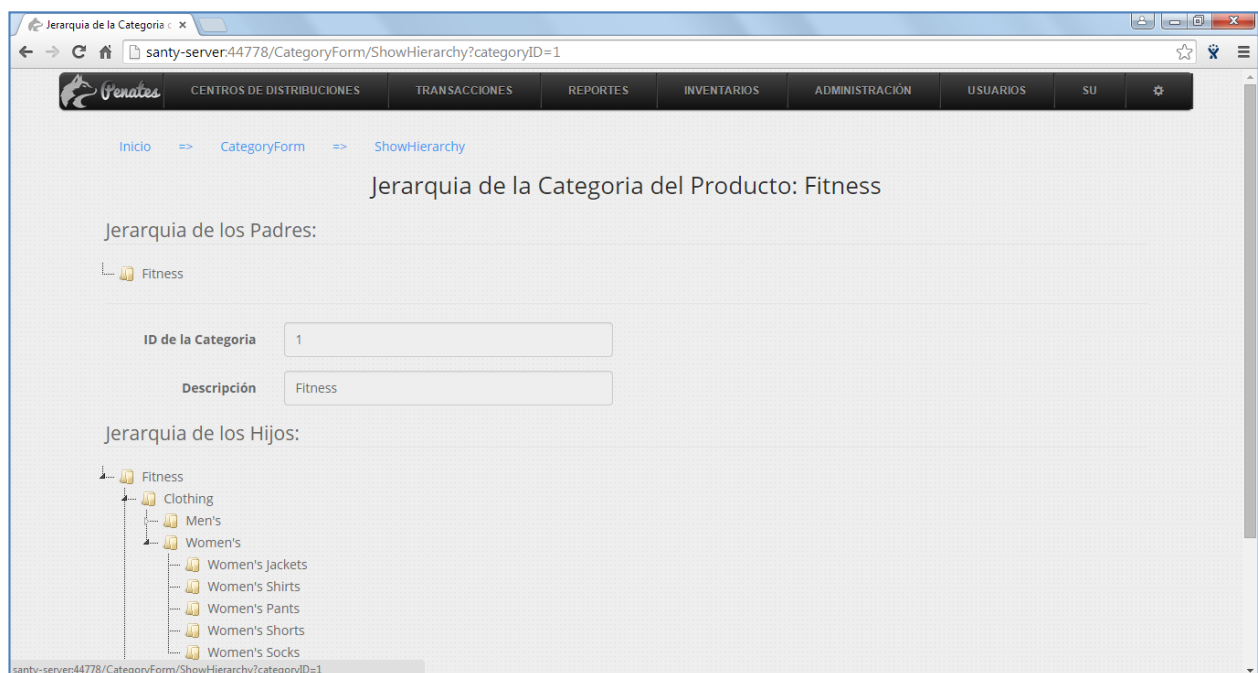
\* Descripción: Fitness

**Guardar** **Cancelar** **Eliminar** **Mostrar Toda La Jerarquia**

**Mostrar las Categorías Hijas**

A continuación el sistema nos presentará el árbol jerárquico generado para la categoría “Fitness” modelada con todas las ramas que se desprenden de la misma.

Figura 25 - Árbol Jerárquico de una Categoría



## 6.F. Clientes

Figura 26 - Gestión de Clientes

Administración de Clientes

Agregar

Filtrar por País: Todos

Estado del Cliente: Todos

Show 10 entries

Editar / Eliminar

Filtros

Q: [ ]

Copiar Guardar Imprimir

ID del Cliente	CUIT	Nombre	Ciudad	Dirección de Correo
1	534521413	Best Buy	Los Angeles	best-buy@best-buy.com
2	534521412	Nike	Los Angeles	store@nike-store.com
3	534521422	Bed Bath and Beyond	Los Angeles	supplies@bedbathandbeyond.com

Los Clientes en el sistema permiten registrar las ventas de Productos.

A continuación se describen los distintos atributos que posee una Cliente:

Tabla 14 - Atributos del Cliente

Atributos	Descripción
<b>CUIT</b>	Número de CUIT del Cliente
<b>Nro Telefónico</b>	Número de Contacto del Cliente
<b>Dirección de Correo</b>	Dirección de Email del Cliente
<b>Nombre del Contacto</b>	Persona de contacto en el Cliente
<b>País</b>	País donde se encuentra el Cliente
<b>Estado</b>	Estado donde se encuentra el Cliente
<b>Ciudad</b>	Ciudad donde se encuentra el Cliente
<b>Dirección</b>	Dirección completa del Cliente



## 6.G. Estados de los Ítems

El Sistema permite la creación de Estados para asignarle a los Ítems y luego poder utilizar estos estados para filtrar las Cajas de productos que existen en el Sistema.

Figura 27 - Gestión del Estado de los Ítems

A continuación se describen los distintos atributos que posee una Estado:

Tabla 15 - Atributos del Estado del Ítem

Atributos	Descripción
Descripción	Nombre representativo del Estado del Ítem

## 6.H. Cajas

Las cajas son creadas automáticamente por el sistema al ingresar una Orden de Compra. La Gestión de Cajas permite buscar cajas y editar ciertos atributos.

Figura 28 - Gestión de las Cajas

## PENATES INVENTORY SYSTEM

A continuación se describen los distintos atributos que posee una Caja:

**Tabla 16 - Atributos de la Caja**

Atributos	Descripción
<b>ID de la Caja</b>	Identificador único de la caja
<b>ID Producto</b>	Identificador único del tipo de producto
<b>Nombre del Producto</b>	Descripción del tipo de producto
<b>Fecha de Adquisición</b>	Fecha en la que se ingreso la caja al Sistema
<b>Precio de Compra</b>	Precio al que se compro la Caja
<b>Costo Unitario</b>	Costo por ítem de la Caja
<b>Código de Lote</b>	Identificador unívoco del Lote
<b>Estado</b>	Descripción del Estado de la Caja
<b>Es Merma</b>	Identifica si la caja está marcada como Merma
<b>Reevaluar</b>	Identifica si el estado de la caja debe ser reevaluado
<b>Reservado</b>	Identifica si la caja se encuentra reservada
<b>Mercaderia en Transito</b>	Identifica si la caja es mercadería transitoria
<b>ID Centro de Distribuciones</b>	Identificador del Centro de Distribución donde se encuentra la caja
<b>Profundidad</b>	Profundidad o largo expresado en Centímetros de la Caja
<b>Ancho</b>	Ancho expresado en Centímetros de la caja
<b>Alto</b>	Altura de la caja expresada en Centímetros
<b>Volumen</b>	Valor autocalculado por el sistema que expresa el volumen de la caja

## 7. Transacciones

### 7.A. Órdenes de Compra

Las Órdenes de Compra representan los pedidos a los proveedores y la mercadería que se está esperando o que se ingresó al Centro de Distribución. El estado de una Orden puede ser recibida, cancelada o quedar a la espera de su recepción. Para poder crear una Orden de Compra, el respectivo proveedor debe existir en el Sistema con sus productos.

Figura 29 - Gestión de Órdenes

Número de Orden	Nombre del Proveedor	Fecha de la Orden	Orden Cancelada	Recibido
8	KomodoSport	Sunday, November 16, 2014		✓
7	Western Digital	Sunday, November 16, 2014		✓
6	Amazon	Sunday, November 16, 2014		✓
5	Sony	Sunday, November 16, 2014		✓
4	Sony	Sunday, November 16, 2014		✓

A continuación se describen los distintos atributos que posee una Orden de Compra:

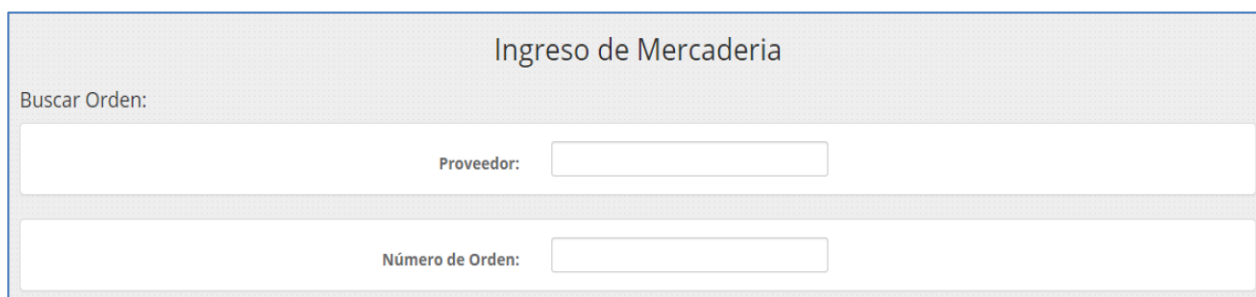
Tabla 17 - Atributos de una Orden de Compra

Atributos	Descripción
Número de Orden	Identificador único de la Orden de Compra
ID del Proveedor	Identificador del Proveedor al que se solicitó la orden de compra
Nombre del Proveedor	Nombre representativo del Proveedor
Fecha de la Orden	Fecha en la que se realizó la Orden
Recibida	Valor que registra el sistema para marcar una orden como recibida
Lista de Productos	Productos que componen la Orden
Cantidad de Cajas	Cantidad de cajas por producto en la lista que fue solicitada

### 7.B. Ingreso de Mercadería

Para ingresar mercadería en el Centro de Distribución es necesario procesar una Orden de Compra. Para procesar una Orden de Compra primero hay que buscar que ésta se encuentre cargada en el Sistema. La Orden se puede buscar por proveedor y por número de orden.

Figura 30 - Ingreso de Mercadería por Orden de Compra



Ingreso de Mercaderia

Buscar Orden:

Proveedor:

Número de Orden:

Luego es necesario verificar que lo recibido coincida con lo que está reflejado en el Sistema. El Sistema le permite al usuario rectificar las cantidades de cajas recibidas para poder ingresar la orden de compra rectificada en caso de que toda la mercadería no haya sido recibida.

La Mercadería que ingresa en un Centro de Distribución tiene 3 destinos posibles, puede ser:

- Depositada en un Depósito temporal por un tiempo deseado para luego transferirla en los racks correspondientes.
- Puesta como mercadería Transitoria, la cual deberá ser despachada en el corto plazo.
- Ingresada a los Racks del Centro de Distribución en sus respectivos contenedores y ubicaciones.

**Figura 31 - Destino de la Mercadería**

Destino

Destino (Centro de Distribución):

Número de COT:

☐ Es esta orden una compra?

☐ Dejar las cajas en un Deposito Temporal?

**Siguiete**

En los casos que aplica y luego de seleccionar su destino, al procesar la Orden el Sistema le permite al usuario seleccionar un Tipo de Contenedor para cada Producto en la orden y configurar el número de Lote para estos.

**Figura 32 - Asignación Tipo de Contenedor de la Mercadería**

Especifique el Lote de los Productos

Nike Golf Men's TW '14 Golf Shoe:

Tipo de Contenedor:

Lote:

**Siguiete**

El Sistema se encargará de encontrar un lugar correspondiente para la mercadería dentro del Centro de Distribución. La salida de este proceso indicará:

- Qué contenedores, cuántos y cuáles deberán usarse para guardar la mercadería.
- Los Números de Identificación con los cuales se deberán marcar las cajas para su correcto trackeo dentro del Centro de Distribución.

- La asignación de cajas a contenedores
- Donde deberá ser colocado cada uno de los contenedores

### 7.C. Transferencias entre Centros de Distribución

El sistema permite al usuario seleccionar un conjunto de cajas de distintos productos de un Centro de Distribución para efectuar una **Transferencia** de Productos hacia otro Centro de Distribución.

Luego de seleccionar los productos y la cantidad de cajas, el sistema buscará las cajas que tengan un Lote configurado y que tengan la fecha de vencimiento más próxima. Si el Contenedor donde se encuentran las cajas queda vacío habrá que sacarlo del rack y dejarlo en el Depósito Temporal del Centro de Distribución ya que éste es el proceso de negocio que se modeló. Cuando este caso se dé, el usuario será informado por pantalla de las acciones a tomar.

### 7.D. Ventas de un Centro de Distribución a un Cliente

De la misma forma que en la Transferencia a otro Centro de Distribución, el sistema puede generar una salida de productos como **Órdenes de Venta** a Clientes que estén dados de alta en el sistema.

El proceso general es el descrito en el punto anterior, con la salvedad que en el egreso debe identificarse el cliente al cual se le vende la mercadería.

### 7.E. Transferencias entre Depósitos de un mismo CD

De la misma forma que en los casos anteriores, la selección de productos para enviar de un Depósito a otro en el mismo Centro de Distribución también es factible.

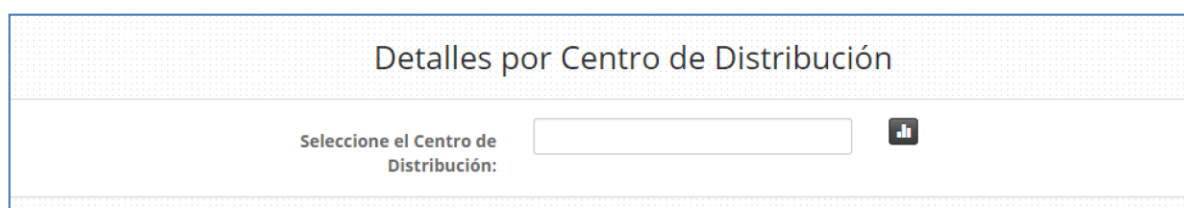
El proceso general es el descrito anteriormente, con la salvedad que debe identificarse el depósito al cual se envía la mercadería, para lo cual el sistema verificará que está en condiciones de espacio adecuadas para albergarla considerando las dimensiones de la misma.

## 8. Reportes

### 8.A. Detalles por Centro de Distribución

El Sistema permite a los usuarios generar reportes con información general sobre un Centro de Distribución. Para ello sólo es necesario acceder a la opción de **Reportes** en el menú principal e ingresar el Centro de Distribución sobre el cual se quiere obtener un informe. Siempre y cuando el usuario tenga permisos de acceso a la información de ese Centro de Distribución, el sistema proveerá la siguiente información.

Figura 33 - Reportes por Centro de Distribución



A continuación se detallan algunos atributos que pueden visualizarse un Reporte:

Tabla 18 - Atributos de un Reporte del CD

Atributos	Descripción
<b>Dirección del Centro de Distribución</b>	Ubicación del Centro de Distribución
<b>Ciudad</b>	Ciudad donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>País</b>	País donde se encuentra el Centro de Distribución
<b>Tipo</b>	Si es Interno o Externo
<b>Valuación</b>	Valor estimado de toda la mercadería que está cargada en el Sistema en el Centro de Distribución
<b>Depósitos</b>	Cantidad de Depósitos que posee el Centro de Distribución
<b>Sectores</b>	Cantidad de Sectores que posee el Centro de Distribución
<b>Pasillos</b>	Cantidad de Pasillos que posee el Centro de Distribución
<b>Estantes</b>	Cantidad de Estantes que posee el Centro de Distribución



<b>Cantidad de Productos</b>	Cantidad de cajas en el Centro de Distribución
<b>Cantidad de Tipos de Producto</b>	Cantidad de tipos de productos que se pueden almacenar
<b>Media de Espacio Cubierta</b>	Porcentaje de espacio cubierto utilizable en el Centro de Distribución

### 8.B. Consulta de Stock

Desde la opción del menú **Reportes** se podrá consultar el Stock disponible por Producto dentro de un Centro de Distribución.

De esta forma, con ingresar el Centro de Distribución, el Nombre o ID del Producto, se podrá conocer cuántas cajas hay disponibles de dicho producto para su utilización en otras transacciones.

## 9. Inventarios

### 9.A. Generación de Inventario

El inventario es una representa una foto valorada de todos los elementos que componen el patrimonio de un Centro de Distribución. Los tipos de inventario soportados son, FIFO, RETAIL, PROMEDIO PONDERADO.

Un Jefe de Inventario o usuario común podrá Generar un Inventario sobre el Centro de Distribución sobre el que tenga permisos.

Figura 34 - Generación de Inventario



Crear Inventario

Código:

Nombre del Inventario:

Seleccione el Centro de Distribución:

Tipo de Metodos:  

El inventario generado por el Sistema representa la mercadería que debería existir en un determinado Centro de Distribución.

Con la foto del patrimonio, se deberá validar que ésta coincida con la realidad y luego ajustar los valores del inventario, marcando mercadería faltante como MERMA o excedentes.

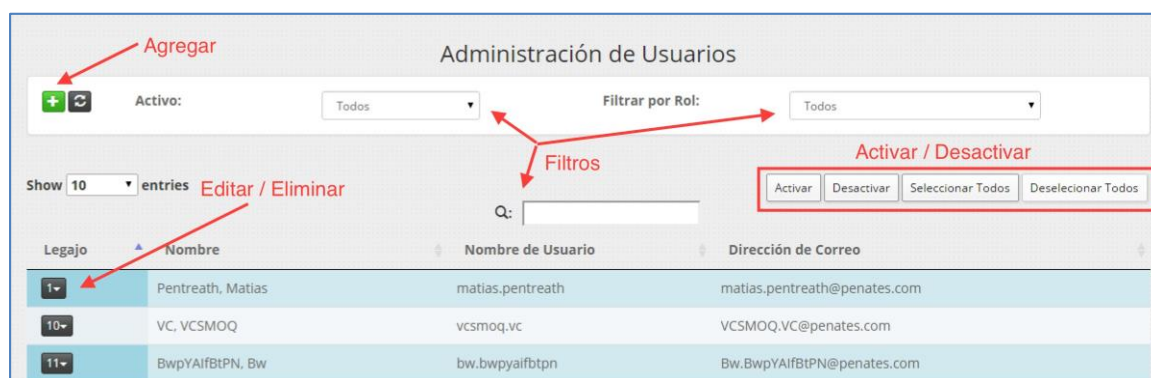
## 10. Gestión de Usuarios

El sistema posee un entorno de **Gestión de Usuarios** al cual se puede acceder desde la barra de menú principal. El mismo está dirigido exclusivamente a aquellas personas que oficiarán de administradores, permitiendo entre otras cosas definir Roles para cada usuario, crear o eliminar Usuarios, y otros aspectos asociados a la Seguridad del sistema.

### 10.A. Usuarios

Los Usuarios son creados por un Administrador del Sistema. Desde el panel de **Administración de Usuarios** se podrán crear nuevos usuarios.

Figura 35 - Administración de Usuarios



Para crear un usuario es necesario contar con la siguiente información:

Tabla 19 - Información del Usuario

Atributos	Descripción
<b>Legajo</b>	Número de legajo de la persona asignado por la empresa
<b>Nombre</b>	Nombre de la persona a la cual se asigna como Usuario
<b>Apellido</b>	Apellido de la persona a la cual se asigna como Usuario
<b>Contraseña</b>	Clave para ingresar al Sistema. Esta puede ser asignada por el Administrador y luego cambiada por el Usuario.
<b>Dirección</b>	Domicilio de la persona

<b>Dirección de Correo</b>	Dirección de Email de la persona
<b>Teléfono</b>	Número de contacto de la persona

Una vez creado el Usuario, la persona a la cual se le haya asignado podrá ingresar al sistema pero no tendrá ninguna capacidad para operar el mismo hasta que no se le asignen los roles correspondientes.

### 10.B. Roles

El Rol es la capacidad que tiene un usuario de poder acceder a los distintos menús y funcionalidades del Sistema. Los Roles definidos en el Sistema son:

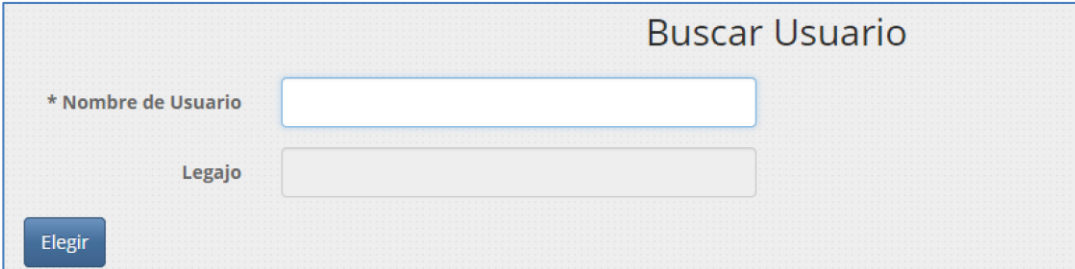
- Administrador: es quién posee la capacidad de crear usuarios, asignar roles a usuarios y realizar tareas de control.
- Usuario Común: es aquél que tiene la capacidad de crear Productos, Categorías, ingresar Órdenes de Compra.
- Gerente: con acceso a los Informes.
- Jefe de Inventario: capacidades de Usuario Común y de Gerente.

A un usuario determinado se le podrá asignar uno o más roles.

Un usuario sin roles, solo podrá ingresar a la pantalla de Inicio del Sistema Penates.

Para asignar un Rol a un usuario hay que buscar al usuario desde el menú de asignación de roles.

**Figura 36 - Asignación de Roles a un Usuario**



Una vez que se encontró el usuario se le podrá asignar cualquiera de los roles mencionados anteriormente.

**Figura 37 - Búsqueda de Roles disponibles**



Identificador	Descripción
1-	Administrator
2-	Executive
3-	Inventory Chief
4-	Regular User

Según sea necesario, se le podrá asignar más de un rol a un usuario. Desde el mismo menú también se podrán quitar los roles.

### 10.C. Activación y Desactivación de Usuarios

Para que un usuario pueda logearse en el Sistema, este debe encontrarse en estado Activado.

Los usuarios pueden ser Desactivados manualmente desde el menú de ABM de Usuarios o pasados 90 días de inactividad el Sistema desactivará al usuario automáticamente.

Para restablecer el acceso, el usuario deberá contactarse con el Administrador del Sistema.

## 10.D. Políticas de Seguridad

El Sistema permite a los Administradores del Sistema definir las políticas de Seguridad deseadas para la contraseña del Sistema.

Figura 38 - Políticas de Seguridad

**Cambiar Reglas de Seguridad**

\* Tiempo de caducidad de la Sesion (min):

**Reglas para el Nombre de Usuario**

- ☒ Definir la Longitud Maxima del Nombre de Usuario:
- ☒ Definir la Longitud Minima del Nombre de Usuario:
- ☒ Definir la Cantidad Minima de Caracteres en Minuscula para el Nombre de Usuario:
- ☒ Definir la Cantidad Minima de Caracteres en Mayuscula para el Nombre de Usuario:
- ☒ Definir la Cantidad Minima de Numeros para el Nombre de Usuario:
- ☒ Definir la Cantidad Minima de Simbolos para el Nombre de Usuario:

Las siguientes son las restricciones que los usuarios administradores del sistema pueden configurar sobre la calidad de las contraseñas y seguridad:

- **Sesión**

- Tiempo de caducidad de la sesión: Se especifica en Minutos e indica cada cuanto tiempo de inactividad se deslogueara al usuario.

- **Nombres de Usuario**

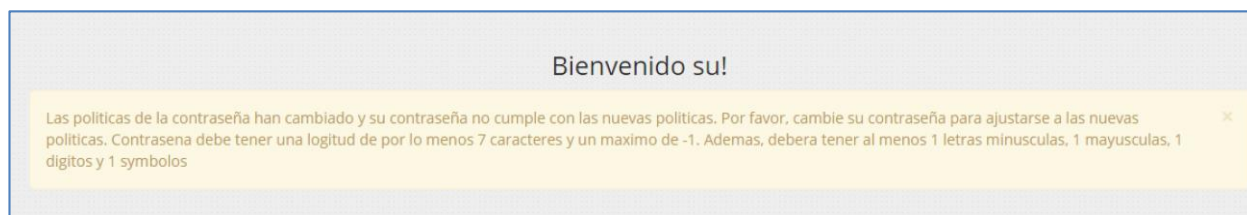
- Longitud máxima del nombre de usuario: cantidad de caracteres máxima para la creación de un nombre de usuario.
- Longitud mínima del nombre de usuario: cantidad de caracteres que como mínimo debe tener un nombre de usuario.
- Cantidad mínima de caracteres en minúscula
- Cantidad mínima de caracteres en mayúscula
- Cantidad mínima de números
- Cantidad mínima de símbolos

- **Contraseña**

- Longitud máxima de la clave.
- Longitud mínima de la clave, cantidad de caracteres que como mínimo debe tener.
- Cantidad mínima de caracteres en minúscula
- Cantidad mínima de caracteres en mayúscula
- Cantidad mínima de números
- Cantidad mínima de símbolos

Cuando las políticas de seguridad de la contraseña cambien en el Sistema y la contraseña de un usuario no cumpla con las nuevas políticas, el usuario será avisado en la pantalla principal para que cambie su contraseña de acuerdo con las nuevas políticas.

**Figura 39 - Aviso de Cambio de Contraseña**



- **Seguridad por valor**

Además de las facilidades descritas anteriormente, existe la posibilidad de restringir aún más los accesos a la información del sistema, llevando a cabo políticas de seguridad que permiten limitar por valor o rango la posibilidad de acceder a determinados registros y datos.

- Límite por Usuario el acceso a determinados productos de acuerdo a un Rango de Precio de Ventas.
- Límite por Usuario a determinadas Categorías.
- Límite de acceso a las Órdenes de Compra cuyo total se encuentra dentro de un rango o no supera un valor determinado.





## 11. Tablas

<i>Tabla 1 - Atributos de CD Interno</i>	13
<i>Tabla 2 - Atributos de un Depósito</i>	14
<i>Tabla 3 - Atributos de un Depósito Temporal</i>	16
<i>Tabla 4 - Atributos de un Sector</i>	17
<i>Tabla 5 - Atributos de un Pasillo</i>	18
<i>Tabla 6 - Atributos de un Rack</i>	20
<i>Tabla 7 - Atributos de un Tipo de Contenedor</i>	21
<i>Tabla 8 - Atributos del Contenedor</i>	22
<i>Tabla 9 - Atributos de un Centro de Distribución Externo</i>	23
<i>Tabla 10 - Atributos de un Producto</i>	26
<i>Tabla 11 - Atributos de un Proveedor</i>	27
<i>Tabla 12 - Atributos de un Lote</i>	29
<i>Tabla 13 - Atributos de la Categoría</i>	30
<i>Tabla 14 - Atributos del Cliente</i>	34
<i>Tabla 15 - Atributos del Estado del Ítem</i>	35
<i>Tabla 16 - Atributos de la Caja</i>	36
<i>Tabla 17 - Atributos de una Orden de Compra</i>	37
<i>Tabla 18 - Atributos de un Reporte del CD</i>	42
<i>Tabla 19 - Información del Usuario</i>	45



## 12. Ilustraciones

<i>Figura 1 - Internet Information Services</i>	5
<i>Figura 2 - Connection Strings</i>	6
<i>Figura 3 - Application Settings</i>	7
<i>Figura 4 - Inicio de Sesión</i>	8
<i>Figura 5 - Menú Principal</i>	9
<i>Figura 6 - Barra de Acceso a los Módulos</i>	10
<i>Figura 7 - Modelo Centro de Distribución Interno</i>	12
<i>Figura 8 - Gestión de un Centro de Distribución</i>	13
<i>Figura 9 - Gestión de Sectores</i>	17
<i>Figura 10 - Gestión de Pasillos</i>	18
<i>Figura 11 - Gestión de Racks</i>	19
<i>Figura 12 - Gestión de Tipos de Contenedores</i>	21
<i>Figura 13 - Gestión de Contenedores</i>	22
<i>Figura 14 - Gestión de Productos</i>	25
<i>Figura 15 - Gestión de Proveedores</i>	26
<i>Figura 16 - Asignar un Proveedor a un Producto</i>	27
<i>Figura 17 - Datos de un Producto de un Proveedor</i>	28
<i>Figura 18 - Confirmación Proveedor asociado a un Producto</i>	28
<i>Figura 19 - Gestión de Lotes</i>	29
<i>Figura 20 - Gestión de Categorías</i>	30
<i>Figura 21 - Editar una Categoría</i>	31
<i>Figura 22 - Mostrar Categorías</i>	31
<i>Figura 23 - Categorías Hijas</i>	32
<i>Figura 24 - Mostrar la Jerarquía de una Categoría</i>	33
<i>Figura 25 - Árbol Jerárquico de una Categoría</i>	33
<i>Figura 26 - Gestión de Clientes</i>	34
<i>Figura 27 - Gestión del Estado de los Ítems</i>	35
<i>Figura 28 - Gestión de las Cajas</i>	35
<i>Figura 29 - Gestión de Órdenes</i>	37
<i>Figura 30 - Ingreso de Mercadería por Orden de Compra</i>	38
<i>Figura 31 - Destino de la Mercadería</i>	39
<i>Figura 32 - Asignación Tipo de Contenedor de la Mercadería</i>	39
<i>Figura 33 - Reportes por Centro de Distribución</i>	42
<i>Figura 34 - Generación de Inventario</i>	44
<i>Figura 35 - Administración de Usuarios</i>	45
<i>Figura 36 - Asignación de Roles a un Usuario</i>	46
<i>Figura 37 - Búsqueda de Roles disponibles</i>	47
<i>Figura 38 - Políticas de Seguridad</i>	48
<i>Figura 39 - Aviso de Cambio de Contraseña</i>	50



## 13. Índice

### A

Administración, 8, 10, 12, 24, 44

### C

Cajas, 21, 22, 24, 34, 36

Categoría, 25, 28, 29

**Centros de Distribución Externos**, 12

**Centros de Distribución Internos**, 11

Contenedor, 21, 22, 38

Contenedores

Contenedor, 1, 11, 19, 21, 22

### D

Depósito Temporal, 15, 16, 22, 39

**Depósitos**, 14

### E

**Espacios**, 11

Estado, 13, 23, 24, 33, 34, 35, 41, 44

Estanterías, 11, 18

**Externos**, 11

### G

Gestión, 12, 13

### I

**Internos**, 11

Inventarios, 2, 10, 43

**Ítems**, 24, 34

### L

**Lote**, 24, 28, 35, 38, 39

Lotes, 28

### M

mercadería, 1, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 28,  
35, 36, 37, 38, 43

### O

Orden de Compra, 25, 34, 36, 37

**Órdenes de Venta**, 39

### P

Pasillo, 11, 18

Pasillos, 1, 11, 18

Producto, 25, 35, 38, 42

**Proveedor**, 24, 26, 28, 36

### R

Racks, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 37

Reportes, 9, 41, 42

roles, i, 45, 46

### S

Sectores, 11, 14, 16, 18

Seguridad, 44, 46

Stock, 25, 42

### T

Transacciones, 9, 36

Transferencia, 39

Transferencia de Productos

Transferencia, 39

### U

Usuario, i, 8, 10, 45

**Usuarios**, i, 8, 10, 44, 46

### V

Ventas, 39