

Peregrine

AssetCenter

---

Inventario por código de  
barras



© Copyright 2002 Peregrine Systems, Inc.

Reservados todos los derechos.

La información contenida en este documento es propiedad de Peregrine Systems, Incorporated. Se prohíbe su utilización o comunicación sin la autorización escrita previa de Peregrine Systems, Inc. La reproducción total o parcial de este manual sólo es posible previo acuerdo escrito de Peregrine Systems, Inc. Esta documentación identifica numerosos productos por la marca, en su mayoría son marcas registradas de sus propietarios respectivos.

Peregrine Systems® y AssetCenter® son marcas registradas de Peregrine Systems, Inc.

El software descrito en este manual se suministra con un contrato de licencia entre Peregrine Systems, Inc. y el usuario final, y deberá utilizarse según los términos de dicho contrato. La información contenida en este documento es susceptible de modificaciones sin aviso previo y se proporciona sin compromiso alguno de parte de Peregrine Systems, Inc. Póngase en contacto con el soporte al cliente de Peregrine Systems, Inc. para comprobar la fecha de la última versión del presente documento.

Los nombres de personas y empresas mencionados en el manual, en la base de datos de ejemplo y en el tutorial son ficticios y están destinados a ilustrar la utilización del software. Cualquier similitud con empresas o personas existentes o que hayan existido es pura coincidencia.

Este producto contiene componentes de software desarrollados por Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>).

La presente edición se aplica a la versión 4.1.0 del programa bajo contrato de licencia  
AssetCenter.

Peregrine Systems, Inc.  
Worldwide Corporate Campus and Executive Briefing Center  
3611 Valley Centre Drive San Diego, CA 92130  
Tel 800.638.5231 or 858.481.5000  
Fax 858.481.1751  
[www.peregrine.com](http://www.peregrine.com)



# Table of Contents

<b>Introducción (Inventario por código de barras)</b> . . . . .	<b>11</b>
A quién está destinado el módulo Inventario por código de barras . . . . .	11
Objeto del módulo Inventario por código de barras . . . . .	11
Cómo usar este manual . . . . .	12
<b>Capítulo 1. Principios generales: metodología de un inventario</b> . . . . .	<b>15</b>
Estudio preliminar . . . . .	15
Modelos de bienes por inventariar . . . . .	16
Datos que deben figurar en el inventario . . . . .	17
Estudio de las localizaciones . . . . .	18
Etiquetas . . . . .	19
Procedimientos administrativos . . . . .	22
Recursos humanos . . . . .	23
Medios materiales . . . . .	24
Planificación . . . . .	25
Preparación del inventario . . . . .	25
Introducción e impresión de las biblias de datos . . . . .	26
Configuración de los terminales . . . . .	26
Selección y formación de los inventaristas . . . . .	27
Inventario inicial y marcado de los bienes . . . . .	27
Creación de la base AssetCenter . . . . .	28

<b>Capítulo 2. Instalación</b> . . . . .	<b>31</b>
Configuración requerida: . . . . .	31
Instalación del material . . . . .	32
Instalación de la fuente de código de barras . . . . .	33
Ventana Inventario de AssetCenter. . . . .	33
<b>Capítulo 3. Primer inventario</b> . . . . .	<b>35</b>
Preparación de AssetCenter para el inventario . . . . .	35
Especificación de las tablas . . . . .	35
Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar . . . . .	36
Casilla <b>Inscrito en el inventario</b> del modelo . . . . .	37
Casilla <b>Por inventariar</b> de la característica . . . . .	37
Inicialización de un inventario . . . . .	39
Preparación del inventario . . . . .	40
Uso del lector de códigos de barras . . . . .	42
Menú principal . . . . .	43
Programación del lector de códigos de barras . . . . .	44
Visualización de la información . . . . .	45
Introducción de los bienes . . . . .	46
Búsqueda de un bien . . . . .	52
Modificación de un bien ya introducido . . . . .	52
Recuperación de datos de un lector de códigos de barras . . . . .	53
Integración de datos en AssetCenter . . . . .	54
Recuperación de los datos recopilados . . . . .	54
Importación de bienes a la base . . . . .	56
<b>Capítulo 4. Caso práctico: introducción de un bien paso a paso.</b> . . . .	<b>59</b>
Inicialización del inventario . . . . .	60
Programación del lector . . . . .	60
Ejemplo de un bien sin introducir características: . . . . .	60
Ejemplo de un bien introduciendo marca y características: . . . . .	61
<b>Capítulo 5. Glosario (Inventario por código de barras)</b> . . . . .	<b>63</b>
Biblia de datos . . . . .	63
Lector de códigos de barras . . . . .	63
Código 39 . . . . .	64
<b>Capítulo 6. Referencias (Inventario por código de barras)</b> . . . . .	<b>65</b>
Menú (Inventario por código de barras) . . . . .	65
Iconos de la barra de herramientas (Inventario por código de barras) . . . .	67

Opciones de la interfaz (Inventario por código de barras) . . . . .	67
Tablas (Inventario por código de barras) . . . . .	67
Relaciones de dependencia entre tablas (Inventario por código de barras) . .	69
Enumeraciones (Inventario por código de barras) . . . . .	69
Campos calculados (Inventario por código de barras) . . . . .	70
Contadores (Inventario por código de barras) . . . . .	70
Acciones y asistentes (Inventario por código de barras) . . . . .	71
Módulos de AssetCenter Server (Inventario por código de barras) . . . . .	71
<b>Datos de sistema y Datos empresariales</b> (Inventario por código de barras)	
. . . . .	71
Informes y formularios (Inventario por código de barras) . . . . .	71
Procesos automáticos (Inventario por código de barras) . . . . .	72
API (Inventario por código de barras) . . . . .	72
Vistas (Inventario por código de barras) . . . . .	73
Otros recursos documentales (Inventario por código de barras) . . . . .	73
Esquemas de workflow (Inventario por código de barras) . . . . .	75
Especificaciones del Código 39 . . . . .	75
Elaboración del código de barras . . . . .	75
Estructura del código . . . . .	76
Juego de caracteres . . . . .	77
Carácter de control . . . . .	78
Dimensiones del código . . . . .	79



# Lista de figuras

---

2.1. Conexión del material . . . . .	32
--------------------------------------	----



# Lista de cuadros

---

6.1. Menús y pestañas (Inventario por código de barras) - lista . . . . .	65
6.2. Tablas (Inventario por código de barras) - lista . . . . .	67
6.3. Enumeraciones (Inventario por código de barras) - lista . . . . .	69
6.4. Contadores (Inventario por código de barras) - lista . . . . .	70
6.5. Otros recursos documentales (Inventario por código de barras) - lista . . . . .	73



# Introducción (Inventario por código de barras)

## PREFACIO

### A quién está destinado el módulo Inventario por código de barras

El módulo Inventario por código de barras está destinado a las organizaciones que implantan un procedimiento de inventario a base de etiquetas de códigos de barras (sea para un primer inventario o para inventarios de control).

Suelen implementarlo las siguientes personas:

- Administrador de parque
- Responsable de inventario
- Inventaristas

### Objeto del módulo Inventario por código de barras

El módulo Inventario por código de barras tiene como función:

- Clasificar con rapidez y fiabilidad los bienes de la empresa con miras a elaborar la base de datos de AssetCenter.
- Identificar individualmente cada bien de la empresa para controlar los movimientos efectuados en el parque. De esta forma podrá detectar con facilidad cualquier desplazamiento, adquisición, pérdida o robo que se produzca.

Hemos decidido tomar como referencia los códigos de barras por varias razones, a saber:

- La etiqueta de código de barras colocada en un bien constituye una clave de identificación única y una marca necesaria para controlar los movimientos de bienes de su empresa (adquisición, desplazamiento, desaparición, etc.) al realizar inventarios periódicos.
- Gracias a un lector específico, los códigos de barras son fáciles de leer y la fiabilidad de la lectura es casi perfecta.
- Además, la tecnología de código de barras puede utilizarse para facilitar la descripción de cada bien. Gracias a los catálogos de códigos de barras, se enumeran con una simple lectura de los códigos las principales características del bien que va a administrar en AssetCenter.

## Cómo usar este manual

El presente manual está diseñado para facilitarle la elaboración de un inventario por códigos de barras y familiarizarle rápidamente con las herramientas que tiene a su disposición. Está destinado principalmente al responsable del inventario o a cualquier persona interesada en las ventajas de un inventario por códigos de barras. Cabe señalar que las palabras en letras mayúsculas entre corchetes se refieren a las teclas del lector de códigos de barras.

### Capítulo Principios generales: metodología de un inventario

Este capítulo expone los principios básicos del inventario y una serie de consejos sobre las etapas que conviene respetar al preparar y realizar

un inventario. No se trata de un modo de empleo que se deba seguir al pie de la letra, sino de consejos útiles que pueden adaptarse a cada caso.

### **Capítulo Instalación**

Este capítulo explica cómo instalar el software antes de realizar el inventario.

### **Capítulo Primer inventario**

Este capítulo describe las herramientas empleadas para realizar un primer inventario. Estas herramientas se presentan según el orden cronológico de uso. La base de ejemplo suministrada con AssetCenter y algunos ejemplos concretos que figuran en anexo le permitirán entrenarse sin alterar el proceso de inventario.

### **Capítulo Caso práctico: introducción de un bien paso a paso.**

Para explicarle cómo funciona el módulo Inventario por código de barras, hemos creado un caso práctico que podrá ejecutar en la base de demostración de AssetCenter.

Lea el capítulo Caso práctico: introducción de un bien paso a paso. para familiarizarse sin esfuerzo con el módulo Inventario por código de barras.

### **Capítulo Glosario (Inventario por código de barras)**

La terminología propia del módulo Inventario por código de barras es bastante especializada. El glosario propuesto contiene los términos clave del software AssetCenter.

Consulte este glosario para comprender a qué se refieren estos términos.

### **Capítulo Referencias (Inventario por código de barras)**

Este capítulo contiene información de referencia exhaustiva y sistemática.

Léalo si desea conocer todos los componentes del software AssetCenter vinculados al módulo Inventario por código de barras o para acceder a información avanzada o complementaria.

# 1 Principios generales: metodología de un inventario

## CAPÍTULO

La elaboración de un inventario comprende cinco etapas:

- 1 Estudio preliminar
- 2 Preparación de las biblias de datos
- 3 Inventario piloto: pruebas, selección de inventaristas
- 4 Primer inventario: colecta de datos en el terreno
- 5 Creación de la base AssetCenter

## Estudio preliminar

El estudio preliminar constituye sin duda alguna la etapa más importante en la elaboración del inventario, ya que determina su desarrollo y la composición final del archivo AssetCenter.

Al realizar este estudio deberá:

- 1 Especificar y clasificar los modelos de bienes que desee inventariar.
- 2 Decidir qué datos relativos a cada bien se recopilarán en el terreno:

- Localización, usuario, modelo, estado del bien, marca del modelo
  - Características del modelo: color, dimensiones, etc.
- 3 Evaluar el número de bienes.
  - 4 Codificar las localizaciones.
  - 5 Preparar y encargar las etiquetas.
  - 6 Definir las condiciones en que se van a colocar.
  - 7 Someter a prueba y contratar a inventaristas.
  - 8 Prever y encargar el material necesario.
  - 9 Planificar el desarrollo del inventario.
  - 10 Iniciar los procedimientos administrativos.

## Modelos de bienes por inventariar

En primer lugar debe decidir qué modelos desea administrar con AssetCenter. Los bienes deben estar clasificados por modelos y submodelos. Para más información, consulte el manual **Parque**.

Para hacerse una idea de la composición del parque, la mejor fuente de información suele ser el departamento de contabilidad. Basta con consultar el archivo del inmovilizado y de facturas para conocer los diferentes tipos de bienes adquiridos por la empresa. De esta forma podrá evaluar con bastante precisión el tamaño del parque.

La etapa siguiente consiste en seleccionar los bienes que desea inventariar entre todos los modelos que forman el patrimonio de la empresa. Un inventario por código de barras no incluye necesariamente todos los bienes; unos son demasiado voluminosos o complejos para ser etiquetados (puede resultar ventajoso etiquetar un lote), otros son de escaso valor, etc.

Para facilitarle la tarea, hemos creado un modelo de jerarquía en la base de datos incluida en AssetCenter, que podrá adaptar a sus necesidades. Conviene visitar los locales para añadir a la lista determinados tipos de bienes que podría olvidar o que no aparecen claramente en los archivos contables.

## Datos que deben figurar en el inventario

En segundo lugar debe decidir el grado de precisión que desea alcanzar en la descripción del patrimonio. La solución de código de barras de AssetCenter permite una gran flexibilidad.

Los datos recopilados durante la elaboración del inventario pueden ser:

- Comunes para todos los modelos.
- Específicos de un bien.

Para los datos comunes, basta con plantearse si desea especificar:

- El nombre del usuario
- La localización del bien
- El número de serie
- El estado del bien

Quedan por determinar los datos específicos de un bien:

Como una silla no tiene las mismas características que una fotocopiadora, en AssetCenter cada modelo está asociado a una lista de características que describen los bienes correspondientes. Determine la lista de características que va a utilizar para cada una de las listas de modelos definidas en el capítulo anterior y especifique, a continuación, las características que deben anotarse en el terreno.

El resultado de esta etapa de estudio puede resumirse en el siguiente cuadro:

<b>Modelos y submodelos</b>	<b>Características del modelo</b>	<b>Características por inventariar</b>
Sillas	Brazos	Brazos
	Respaldo	Respaldo
	Color	Color
	Patas (ruedas o trineo)	Patas (ruedas o trineo)
	Revestimiento	
Fotocopiadoras	Altura	Altura
	Anchura	Anchura
	Profundidad	Profundidad
	Números de copias/minuto	
	Zoom	

## Estudio de las localizaciones

Al igual que en AssetCenter, en el inventario cada bien tiene una localización específica. Por esta razón es necesario utilizar un lenguaje común para identificar cada sala y cada zona. AssetCenter permite describir las localizaciones de la empresa de manera jerárquica en una tabla específica.

Partiendo de los planos, puede decidir de qué manera desea clasificar, estructurar y codificar las localizaciones:

- Centro
- Edificio
- Piso
- Zona
- Sala

Si no dispone de los planos, conviene reconstituirlos, pues cada inventarista los necesitará. Si se trata de emplazamientos exteriores, habrá que identificar ciertos puntos de referencia, tales como postes, ventanas, etc., o bien renunciar a la precisión.

Al realizar el inventario, puede introducir los datos de localización de dos maneras:

- Puede etiquetar cada localización:
  - 1 Partiendo del código de localización introducido en AssetCenter, deberá crear una serie de etiquetas específicas, o bien directamente desde AssetCenter (impresión láser), o bien subcontratando la impresión a un especialista (si desea obtener una lista, póngase en contacto con Peregrine Systems).
  - 2 El responsable de inventario se encargará de colocar las etiquetas, pues esta tarea requiere un buen conocimiento de los locales. No conviene confiársela al inventarista, pues este debe concentrarse en la anotación de los bienes.
- También tiene la posibilidad de imprimir en un documento la lista de códigos de localización y entregar una copia a cada inventarista. De esta forma les bastará con leer el número de código de barras de la localización en la lista.

Esta posibilidad resulta menos fiable y puede inducir a error, sobre todo si el inventarista no forma parte de la empresa y no conoce bien los locales.

## Etiquetas

### Para el mobiliario:

Elija una etiqueta poliéster fotocompuesta con pegamento garantizado por 10 años.

### Calidad de etiqueta para el exterior o para los materiales expuestos a condiciones rigurosas:

Elija etiquetas metalizadas agujereadas donde se pueda colocar un remache en caso necesario.

## Uso de prefijos

En el terreno, el inventario de un bien se realiza mediante la lectura sucesiva de los códigos de barras descriptivos para terminar con la lectura del número de código de barras que figura en la etiqueta del bien. Como no siempre resulta fácil distinguir estos códigos entre sí, conviene usar un prefijo.

Un prefijo es una letra que se coloca delante del código. Gracias a la utilización de prefijos diferentes para cada tipo de código, el programa del lector puede controlar que no se cometan errores al introducir los códigos (por ejemplo, un código de localización en lugar de un código de producto).

La codificación de los bienes y de las localizaciones no depende más que de su propia iniciativa, así que tiene la libertad de decidir si usa o no prefijos y, en caso afirmativo, cuáles. Tenga en cuenta, no obstante, que AssetCenter utiliza las letras S y B como prefijos destinados a identificar los estados y las marcas respectivamente. Por esta razón le aconsejamos que elija otras letras.

Puede utilizar prefijos diferentes según los grandes modelos, por ejemplo: M para los muebles, H para las herramientas industriales, etc. Sin embargo, evite usar varios prefijos durante la realización de un inventario, pues ello puede provocar errores de etiquetado y habrá que transportar varios rollos de etiquetas.

## La codificación de los bienes y de las localizaciones

Las etiquetas de bien son secuenciales, es decir, que están numeradas de 1 a x. El tipo de código utilizado es el código 39.

En código 39, la información por codificar puede contener un número determinado de letras mayúsculas, cifras y signos +, -, /, ., \$, %, [Espacio]. A continuación, basta rodear estos datos con caracteres \* y transcribirlos alternando barras y espacios según corresponde al código 39.

Si ha decidido etiquetar las localizaciones, los códigos de localización pueden ser:

- Atribuidos automáticamente por contador en AssetCenter.
- Introducidos manualmente por el responsable de inventario. En general estos códigos son más fáciles de interpretar o de memorizar. Por ejemplo, no será difícil recordar que LADM2B23 corresponde a la oficina 23, 2º piso del edificio administrativo, mientras que en el primer caso el código habría sido L35. En este segundo caso, le aconsejamos que utilice un prefijo único para todas las localizaciones (por ejemplo L).

## Formato

Si ha decidido etiquetar las localizaciones, debe definir por lo menos dos formatos de etiqueta: uno para los bienes y otro para las localizaciones.

Para cada tipo de etiqueta, debe plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Con cuántos caracteres se han codificado los bienes y las localizaciones?
- ¿Existe una leyenda? (el significado del código de barras aparece claramente). Le aconsejamos que introduzca una leyenda.

- ¿Existe un logotipo?
- ¿Hay un color por especificar?
- ¿Qué duración de vida desea?
- ¿Cuántos bienes y localizaciones va a etiquetar?

Para que resulten discretas y puedan colocarse en todos los bienes y en todas las localizaciones, conviene encontrar un equilibrio entre el tamaño y la legibilidad de las etiquetas.

El logotipo, el texto complementario y el número máximo de caracteres de los códigos influyen, como es lógico, en el tamaño y en el coste de las etiquetas.

Cuando haya contestado a todas estas preguntas, póngase en contacto con un impresor que le proporcione las etiquetas preimpresas, utilizando la norma Código 39 (si desea obtener una lista, póngase en contacto con Peregrine Systems).

---

 **IMPORTANTE:**

Tenga en cuenta que el plazo de impresión de las etiquetas suele ser de al menos tres semanas sin coste suplementario.

---

## Colocación

Para que el control del inventario sea rápido y fiable en el futuro, las etiquetas deben colocarse según reglas precisas. Para cada modelo de bien deberá definir, por lo tanto, el emplazamiento de la etiqueta.

Por ejemplo, para un despacho, en el ángulo izquierdo de la mesa a 5 cm de los dos bordes.

También debe estudiar cómo colocar las etiquetas de localización. Para las oficinas cerradas, el emplazamiento más discreto es el marco de las puertas. Si se trata de oficinas abiertas, el emplazamiento de la etiqueta resulta más difícil de definir y depende de la estructura adoptada: en los bordes de las ventanas, en los postes, etc.

Durante el estudio preliminar se analiza cada modelo de bien y se especifica el lugar donde se colocará la etiqueta.

Por ejemplo:

- Mesas, despachos, etc.: bajo la tabla a 5 cm del ángulo derecho
- Sillas, sillones: bajo el asiento en el borde derecho que limita con el respaldo
- Cajones móviles: en el lado izquierdo, a la derecha de la rueda delantera, a 5 cm del borde

Conviene evitar ciertos emplazamientos:

- Las etiquetas no pegan en la tela o en los revestimientos porosos. Cerciórese de que es posible pegar una etiqueta en el emplazamiento escogido.
- Evite pegar etiquetas dentro de los cajones o de los armarios, pues podrían estar cerrados con llave durante la visita del inventarista.
- A menos que los inventaristas sean muy altos, evite los emplazamientos demasiado elevados o de acceso difícil.

En general, conviene encontrar un equilibrio entre discreción y facilidad de acceso.

## Procedimientos administrativos

El inventario permite identificar cada bien de la empresa así como su localización y, en su caso, asociar el usuario habitual. Para evitar irregularidades en la elaboración del inventario, es necesario definir circuitos y procedimientos de organización para los bienes "entrantes" y "salientes", así como para el control de sus "movimientos".

En general estos procedimientos consisten en interrumpir las entregas y prohibir los traslados durante el tiempo que dure la campaña de inventario.

Para evitar problemas, es importante informar al personal sobre la realización del inventario y exponer los motivos que lo justifican:

- Ventajas de una gestión sana
- Transparencia del pasivo superior
- Disminuir los gastos del impuesto profesional
- Disminuir los gastos de las primas de seguros

Esta información puede acompañarse de una planificación por localización de forma que cada cual pueda organizar su tiempo y que el inventario se lleve a cabo lo más rápidamente posible.

## Recursos humanos

Los recursos humanos necesarios dependen del número de bienes por inventariar. En general se definen dos funciones determinadas.

- El inventarista:

El inventarista es la persona que trabaja en el terreno. Gracias a un lector de código de barras y a una biblia de datos (lista de códigos de barras de referencia), el inventarista describe cada bien y pega una etiqueta de "código de barras" anotando su número. La tarea debe realizarse a un ritmo determinado, definido en un periodo de prueba. Para evitar las incoherencias, sobre todo si el inventarista es un prestatario externo, es importante que no tome ninguna iniciativa sin la autorización del responsable de inventario.

Ahora es cuando adquiere importancia la calidad del catálogo y del estudio preliminar.

- El responsable de inventario:

El responsable de inventario es la persona que organiza, dirige y controla el trabajo que realizan los inventaristas. Se encarga del mantenimiento de las biblias de datos y de verificar que cada inventarista disponga de un catálogo actualizado y de un lector programado y configurado correctamente. Es la persona que se encarga de definir la zona de intervención de cada inventarista y de imponer el ritmo. Al final de la jornada o de la mañana, recupera cada lector de códigos de barras, transfiere los datos al ordenador y controla su coherencia antes de importarlos a la base de AssetCenter. En el terreno, verifica que las etiquetas se han colocado correctamente y que el bien corresponde efectivamente a la descripción anotada.

A este nivel del estudio, usted debe designar el responsable del inventario, quien de ser posible habrá participado en el estudio

preliminar. Conviene que la persona en cuestión conozca bien el parque de bienes que se va a inventariar y sepa utilizar Windows y sus aplicaciones.

Según el tiempo que desee dedicar a la campaña de inventario, también deberá calcular el número de inventaristas que serán necesarios. Para ello puede tomar como base una media de 200 a 250 bienes por inventarista y por día. Evidentemente, según el entorno y los datos recopilados, podrá precisar este cálculo durante el periodo de prueba.

## Medios materiales

- Estación de trabajo fija

El software AssetCenter y su módulo complementario "Inventario por código de barras" deben instalarse en una estación de trabajo que disponga de dos puertos serie (uno para el ratón y el otro para la comunicación con el lector). Esta estación debe estar equipada con Windows. Para más información, consulte el capítulo Instalación, sección Configuración requerida:.

- Lector códigos de barras + zócalo

El módulo de inventario por código de barras de Peregrine Systems funciona en las siguientes configuraciones:

- En AssetCenter versión 3.01 o inferior, con el lector de códigos de barras PTC 912 de Telxon, que dispone de una capacidad de memoria de 512KB como mínimo (1 MB aconsejado). La versión del Bios del lector debe ser la 5.2.
- En AssetCenter versión 3.02 y superiores, con el lector de códigos de barras PTC 912 de Telxon (se admite y aconseja el Bios estándar 6.3) o el lector de códigos de barras PTC 960 LE.

Naturalmente necesitará un lector de códigos de barras por inventarista. Es posible alquilarlos en algunas empresas (si desea obtener una lista, póngase en contacto con Peregrine Systems).

---

 **NOTA:**

Para recargar las baterías, necesitará un zócalo. Este zócalo puede recibir un lector y una batería de recambio, y está conectado al ordenador por medio de un cable TXRX (opcional en Telxon).

---

## Planificación

Según el número de bienes calculado, se esboza la planificación localización por localización, inventarista por inventarista. Naturalmente, esta planificación se revisa tras la realización del inventario piloto.

## Preparación del inventario

Para optimizar y efectuar la introducción de datos en condiciones de seguridad, el software del lector se basa en una lectura sucesiva de códigos de barras correspondientes a las localizaciones, usuarios, modelos, características y marcas, que permiten describir el bien antes de identificarlo con un número único pegado al bien y registrado en el lector.

Estos códigos de barras descriptivos se reúnen en un documento más o menos amplio denominado biblia de datos.

Esta biblia de datos se elabora a partir de los datos introducidos anteriormente en AssetCenter. Una vez terminado el estudio preliminar, la preparación del inventario continúa en AssetCenter de la siguiente manera:

- Se introducen las localizaciones, departamentos y personas, modelos, características, marcas en sus respectivas tablas.
- Se cargan en cada lector de códigos de barras todos los parámetros específicos del inventario que se va a realizar.

## Introducción e impresión de las biblias de datos

Para situar el bien en la empresa e incluso para describirlo, AssetCenter utiliza tablas de referencia denominadas directorios. Para el inventario, cada entrada de estos directorios se asocia automáticamente a un identificador del "Código de barras".

Una vez completados todos los directorios, solo queda imprimir y compaginar esta información para obtener las biblias de datos. Con este objeto, AssetCenter crea un archivo de texto que puede utilizarse en cualquier procesador de texto con Windows.

## Configuración de los terminales

Antes de confiarlo al inventarista, es necesario efectuar dos operaciones en el lector de códigos de barras Telxon:

- 1 La primera consiste en instalar en el lector el programa que permite administrar el inventario en el terreno. Esta operación debe ser realizada por Peregrine Systems. El material encargado directamente a Peregrine Systems ya está programado. Si encargó el material a otro proveedor, no olvide verificar este punto. El fabricante Telxon también puede efectuar la programación si se le solicita al hacer el pedido.
- 2 La segunda operación consiste en indicar al lector los parámetros específicos de la empresa e incluso del inventario que va a realizar. Estos parámetros incluyen:
  - Los datos que identifican la procedencia de los archivos generados por el inventario:
    - El número de lector
    - El nombre del inventarista
    - La fecha del inventario
  - Los datos que permiten adaptar el programa a sus necesidades específicas:
    - ¿Es necesario indicar el nombre del usuario del bien?

- ¿Es necesario anotar el estado?
- ¿Qué características se describen para cada modelo inventariado?

La segunda configuración se lleva a cabo a partir de AssetCenter.

## Selección y formación de los inventaristas

Si el tamaño del parque es considerable, necesitará varios inventaristas. Ya se trate de personal interno o de personal contratado especialmente para el inventario, en general los inventaristas no han recibido ninguna formación específica.

Durante un periodo comprendido generalmente entre 3 y 5 días, el responsable del inventario se encargará de probar, seleccionar y formar a los inventaristas.

Como las pruebas se realizan generalmente en situación real, durante la elaboración de un pequeño inventario piloto, conviene aprovechar esta etapa:

- Para determinar con precisión el rendimiento de cada inventarista.
- Concretar la planificación.
- Completar en su caso la lista de modelos.

## Inventario inicial y marcado de los bienes

Cada día, el responsable de inventario asigna una zona de trabajo al inventarista. El inventario se realiza en cada sala y en cada zona.

Después, el inventarista seguirá este procedimiento:

- 1 Leer sucesivamente, en su biblia de datos, los códigos de barras correspondientes a la información sobre cada bien: localización, usuario, número de serie, estado, modelo (en el campo **Categ** accesible mediante el botón **Prod**), marca y características.
- 2 Colocar una etiqueta de código de barras en el bien, en el lugar definido durante el estudio preliminar.

3 Por último, leer este código de barras con el lector, tomando la precaución de pulsar la tecla [INTRO] para situarse en el campo **Asset**.

4 Hecho esto, pasar al bien siguiente.

Gracias a la biblia de datos, la descripción del bien se lleva a cabo en unos segundos.

Antes de salir de una zona o de una sala para pasar a la siguiente, el inventarista debe cerciorarse de que no ha olvidado ningún bien. Para ello, conviene tener en cuenta los siguientes consejos metodológicos:

- Empiece por contar los bienes que va a inventariar en la oficina.
- Si en una misma zona encuentra más de 4 ó 5 productos diferentes, evite contar los bienes por modelos (es decir, todas las sillas, todos los despachos, todos los armarios, etc.).
- Proceda de forma sistemática: de derecha a izquierda o de izquierda a derecha.
- No coloque una etiqueta en un bien si no está seguro de haberlo anotado. Lea el código de barras del bien justo antes o después de pegar la etiqueta. A menos que recurra a un sistema visual para localizar los bienes "olvidados" (marca de tiza, pastilla de color, etc.), no es aconsejable etiquetar todos los bienes antes del inventario.
- Cuando haya terminado de inventariar los bienes de una sala, compare el número de bienes introducidos en el lector con el primer cómputo efectuado al entrar en la sala.
- Si una etiqueta no sirve (error al pegar, pegado defectuoso, etc.), tome la precaución de anotar el número. Las etiquetas están numeradas de forma secuencial. De esta forma podrá localizar posibles anomalías al controlar la discontinuidad de la secuencia.

## Creación de la base AssetCenter

Cada día, los inventaristas elaboran archivos de texto asociando el código de barras del bien, el modelo, el usuario, etc. Estos archivos de

texto se transfieren diariamente desde el lector de códigos de barras hacia la estación de trabajo.

Para que el responsable de inventario tenga la posibilidad de verificarlos, estos archivos no se integran directamente en la base de datos de AssetCenter. La creación de los bienes se efectúa mediante el botón **Importar** de la ventana **Actualizar la base**.

Es una tarea minuciosa que exige rigor, la lleva a cabo generalmente el responsable de inventario, quien:

- Controla que todos los archivos se han importado correctamente.
- Verifica que no se ha olvidado ningún registro.

Para ello, AssetCenter pone a su disposición una serie de herramientas:

- Un archivo de tratamiento de errores por cada archivo importado.
- Una vez importado el archivo, una lista editable de los bienes, clasificados por códigos de barras. Como se trata de números consecutivos, resulta muy fácil localizar los números que faltan.

La importación puede realizarse cada día o de manera conjunta al final de la semana o al final del periodo de inventario.



# 2 | Instalación

## CAPÍTULO

### Configuración requerida:

Para instalar y hacer funcionar este módulo Inventario por código de barras en AssetCenter, necesitará el siguiente material:

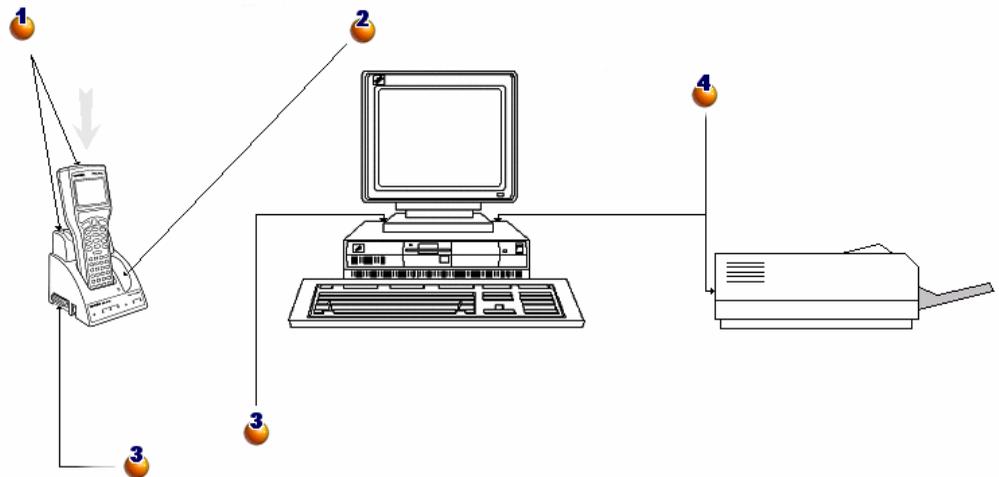
- La parte de software, constituida por AssetCenter y el programa especialmente desarrollado para el lector de códigos de barras.
- La parte de hardware, constituida por un kit lector de códigos de barras Telxon PTC 912 o Telxon PTC 960 LE, con 1 MB de memoria como mínimo y un dispositivo de comunicación lector/ordenador (zócalo + cable TXRX). Este kit comercializado por los distribuidores autorizados de Telxon incluye:
  - 1 Un lector de códigos de barras. Este equipo integra un aparato de lectura láser para interpretar los códigos de barras. Así mismo, una pantalla y un teclado. Gracias a una batería o a un paquete de pilas, ofrece una autonomía de trabajo de 1 día de inventario.
  - 2 Un zócalo (también llamado socket) para instalar el lector de códigos de barras. Este zócalo comunica con la estación de trabajo

mediante un cable conectado al puerto serie del ordenador.  
Presenta numerosas ventajas, ya que permite programar el lector, recuperar los datos recopilados y recargar las baterías.

La metodología y los consejos de implementación que proponemos les permitirán al responsable de inventario y a uno o varios inventaristas realizar el inventario tras imprimir etiquetas con códigos de barras.

## Instalación del material

**Figura 2.1. Conexión del material**



**1**: coloque con cuidado el lector de códigos de barras en el zócalo previsto al efecto.

**2**: a la derecha, otro receptáculo puede recibir una batería opcional suplementaria.

**3**: mediante el cable de serie entregado con el lector de códigos de barras, enchufe el conector izquierdo del zócalo en uno de los puertos serie del ordenador.

: el ordenador debe estar conectado a una impresora láser para poder imprimir los catálogos.

## Instalación de la fuente de código de barras

Las biblias de datos requieren una fuente True Type especial, capaz de transcribir el código alfanumérico introducido en AssetCenter en una serie de barras "Código 39". AssetCenter instala automáticamente esta fuente, denominada C39T30Lfz, entre las otras fuentes de Windows que figuran en el "Panel de control" de Windows. Utilice esta fuente al editar e imprimir etiquetas.

Para más información sobre la instalación de las fuentes, consulte el manual de Windows.

## Ventana Inventario de AssetCenter.

Seleccione la opción **Parque/ Inventario por código de barras** para abrir la siguiente ventana:



Cada uno de estos cuatro botones corresponde a una etapa del inventario. En el siguiente capítulo se explica cómo utilizarlos.



# 3 Primer inventario

## CAPÍTULO

### Preparación de AssetCenter para el inventario

Esta preparación consiste en:

- 1 Completar las tablas de referencia: localizaciones, personas, modelos, características, etc.
- 2 Seleccionar los modelos y características por inventariar.
- 3 Preparar la biblia de datos.
- 4 Configurar el inventario.
- 5 Programar los terminales de datos que utilizarán los inventaristas.

### Especificación de las tablas

Según los datos que desee inventariar, deberá completar las siguientes tablas, de preferencia en este orden:

- Localizaciones
- Departamentos y personas

- Marcas
  - Modelos
  - Características
- 

 **NOTA:**

Si ha decidido comprobar en el terreno el estado de cada bien, no olvide completar la enumeración **Estado** del menú **Administrar/ Enumeraciones**. Para obtener más información sobre cómo introducir una nueva persona o localización y crear un modelo en AssetCenter, consulte los manuales **Tablas transversales** y **Parque**.

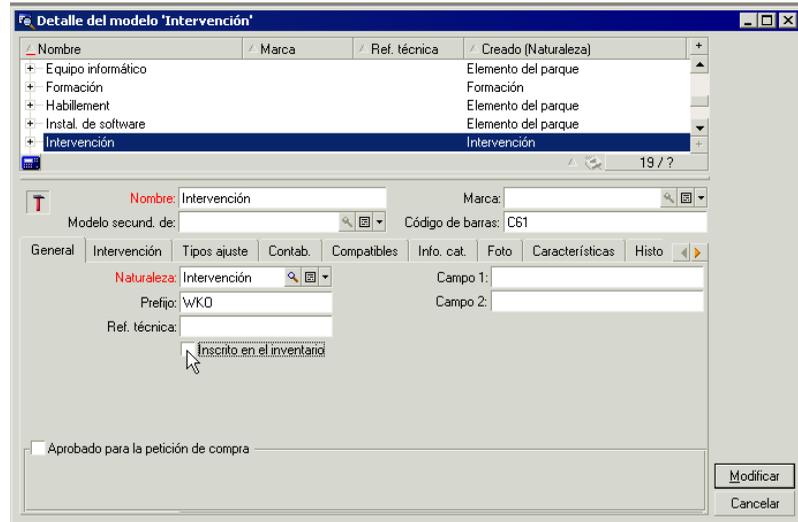
---

## Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar

No todos los modelos de bienes administrados en AssetCenter se tendrán en cuenta necesariamente a la hora de realizar el inventario por código de barras. De igual forma, solo se anotarán algunas de las características para un modelo determinado. Para incluir las marcas de los modelos en su inventario, no olvide marcar la casilla **Por inventariar** para el conjunto de registros de la tabla de marcas, según un procedimiento análogo a los siguientes.

## Casilla Inscrito en el inventario del modelo

- 1 Abra la ventana de modelos en forma de lista y detalle



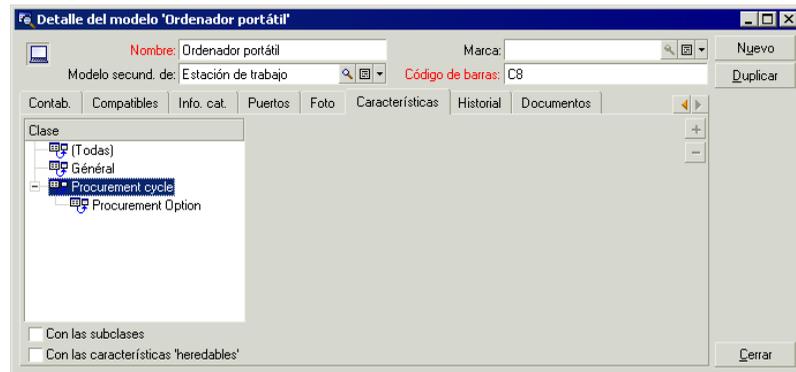
- 2 En la parte de la lista, seleccione conjuntamente los modelos que no desee excluir (haga clic sucesivamente en cada modelo manteniendo pulsada la tecla Ctrl). Por ejemplo, en la captura siguiente, el único modelo que se inscribirá en el inventario es el de las intervenciones.
- 3 Desactive la casilla **Inscrito en el inventario** de la pestaña **General**.
- 4 Pulse el botón **Modificar**.

## Casilla Por inventariar de la característica

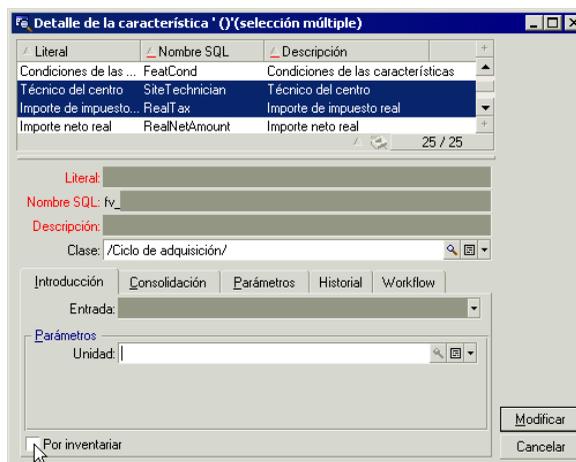
Esta opción aparece seleccionada por defecto para cada característica. Para excluir las que no desee inventariar, proceda de la siguiente manera:

- 1 En el detalle del modelo, seleccione la pestaña Características.

- Visualice las características que desea excluir, designadas, por ejemplo, por la clase de características técnicas.



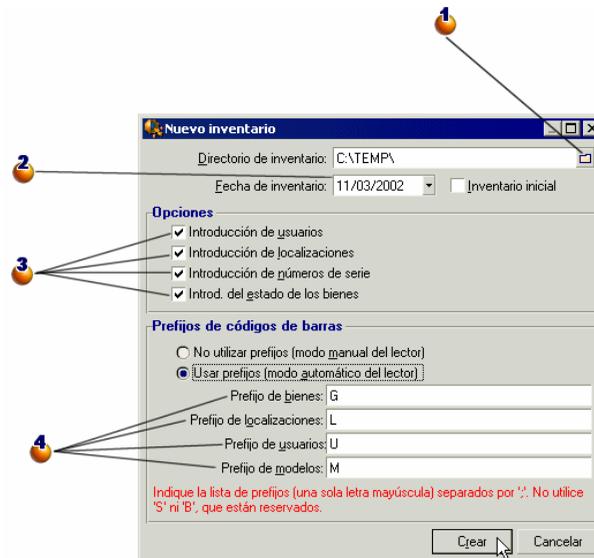
- Seleccione el menú **Administración/ Características**. Puede seleccionar varias características con el modo de visualización lista y detalle de la ventana de características.



- Anule la selección de la opción **Por inventariar**.
- Valide la modificación y cierre la ventana.
- Ningún modelo inventariado tendrá en cuenta las características **Arquitectura** ni **Tipo de bus**.

## Inicialización de un inventario

Una vez que haya rellenado las tablas y seleccionado los modelos y características por inventariar, pulse el botón **Nuevo inventario** de la ventana **Inventario**:



**1**: seleccione una carpeta o cree una nueva carpeta. Este emplazamiento del disco recibirá todos los archivos generados durante el inventario.

**2**: la fecha de inventario es la misma para todos los bienes inventariados. Suele corresponder a la fecha de inicio de inventario. Se indica en el campo **Fecha invent.** (dtInvent) de cada bien creado a partir de este inventario.

**3**: marque la información que se ha de inventariar. Estas selecciones repercuten en el lector de códigos de barras.

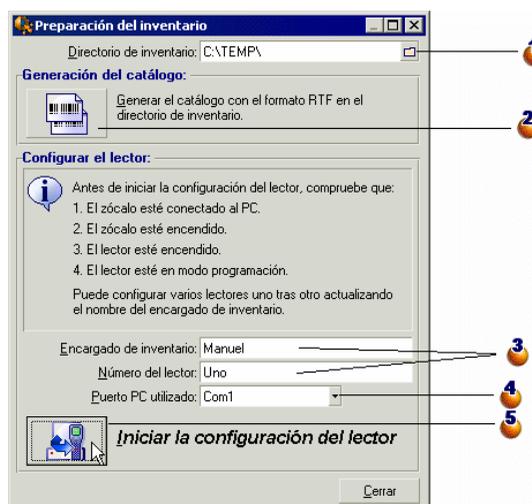
**4**: gracias a los prefijos, el lector de códigos de barras puede determinar la naturaleza del código de barras leído. En este caso, establezca la lista de prefijos utilizados mediante letras mayúsculas únicamente.

Al pulsar el botón **Crear**, AssetCenter genera en la carpeta del inventario especificado:

- Un archivo **INVENT.INI** que contiene todos los parámetros para el lector de códigos de barras y las opciones definidas anteriormente.
- Un archivo **CAT.DAT** que contiene la lista de modelos y características por inventariar.

## Preparación del inventario

Una vez inicializado el inventario, pulse el botón **Preparar el inventario**.

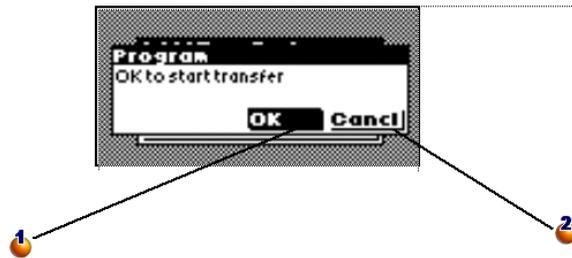


**1**: especifique el nombre de la carpeta del inventario. Por defecto, figura la última carpeta mencionada en la ventana de configuración del inventario.

**2**: haga clic en este botón para generar el archivo RTF que le permitirá realizar la biblia de datos del inventarista.

**3**: el nombre del inventarista y el número del lector son los parámetros que marcan cada archivo generado por el lector de códigos de barras. De esta forma, si surge algún problema o se cometen varios errores, se puede identificar su origen.

- 4: especifique aquí el puerto serie al que está conectado el lector de códigos de barras.
- 5: una vez que haya colocado el lector de códigos de barras en el zócalo y ejecutado la opción **Program**, valide el botón **OK** del lector mediante la tecla [SPACE] y haga clic en **Iniciar la configuración del lector** en AssetCenter. Ambas operaciones pueden ejecutarse con un intervalo de algunos segundos, sin consecuencias.



- 1: valide **OK** con la tecla [SPACE] del lector para iniciar la transferencia.
- 2: valide el botón **Cancel** para cerrar la ventana y volver al menú principal, sin efectuar la transferencia.

En el terreno, el inventarista dispone de un lector de códigos de barras y de una biblia de datos. Esta pantalla permite preparar ambas herramientas.

- Al hacer clic en **Generación del catálogo** se crea en la carpeta del inventario un archivo **CAT.RTF**. La mayoría de los procesadores de texto aceptan este archivo, con formato estándar RTF (Rich Text Format), que servirá de base para imprimir las biblias de datos de los inventaristas.

Este archivo **CAT.RTF** ya contiene ciertas opciones de compaginación: fuente, tamaño, estilo, tabulación, salto de página y de sección, etc. Con un procesador de texto que admita este formato, no tiene sino que personalizar la compaginación e imprimir las biblias de datos.

Para garantizar una lectura correcta, tenga en cuenta los siguientes consejos:

No modifique el tamaño de los códigos de barras, pues requieren una fuente especial C39T30Lfz que se suministra con el módulo código de barras, y el tamaño ideal de esta fuente es de 30 puntos. Si modifica este tamaño con una diferencia de más del 10%, puede haber problemas de lectura.

Imprima los catálogos con una impresora láser de buena calidad. Cerciórese de que el cartucho de tóner no esté agotado y que el sistema de recuperación de las hojas esté limpio y no deje manchas. Para facilitar la lectura y evitar errores, los códigos de barras deben tener una separación de unos 2 cm .

- El botón **Iniciar la configuración del lector** debe utilizarse cuando el lector de códigos de barras esté conectado al ordenador y listo para recibir las instrucciones de programación (opción **Program** del menú del lector). Esta operación permite cargar en el lector de códigos de barras:
  - El número del lector
  - El nombre del inventarista al que se le ha atribuido
  - Los datos opcionales que se introducen en el terreno (ítem **Opciones** de la ventana **Nuevo inventario**).
  - Los prefijos utilizados
  - La lista de modelos y características por inventariar.

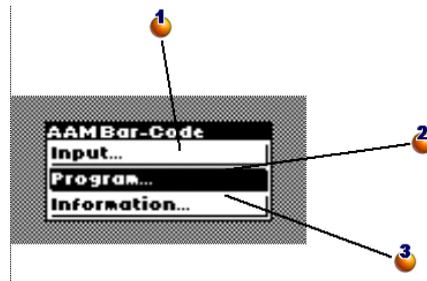
## Uso del lector de códigos de barras

El lector de códigos de barras Telxon PTC-912 (o PTC 960 LE) y su zócalo se describen en sendos manuales de utilización. Le aconsejamos encarecidamente que los lea, pues contienen instrucciones sobre el mantenimiento del lector, la utilización de las teclas o el ajuste de la luminosidad de la pantalla. En las siguientes páginas nos concentraremos principalmente en la descripción del programa de inventario propiamente dicho, suponiendo que usted ya sabe cómo ejecutar las siguientes operaciones:

- Encender el lector de códigos de barras.

- Utilizar el teclado.
- Leer un código de barras.

## Menú principal



- 1: muestra la ventana de introducción de bienes.
- 2: sitúa el lector de códigos de barras en modo programación para cargar los parámetros al iniciar el inventario. Esta opción se transforma en **Save** en cuanto se introduce un bien.
- 3: muestra una ventana de información: memoria disponible, nº de lector, nº de bienes introducidos, etc.

Es el primer menú que aparece al encender el lector de códigos de barras.

- Pulse la tecla [INTRO] para desplazar la zona de selección.
- Pulse la tecla [SPACE] para validar una de las líneas e iniciar la función correspondiente.

---

### NOTA:

Una vez introducidos los datos en el lector de códigos de barras, la opción **Program** es reemplazada por la opción **Save**. Para volver al estado **Program**, deberá efectuar una operación de Recuperación de datos de un lector de códigos de barras .

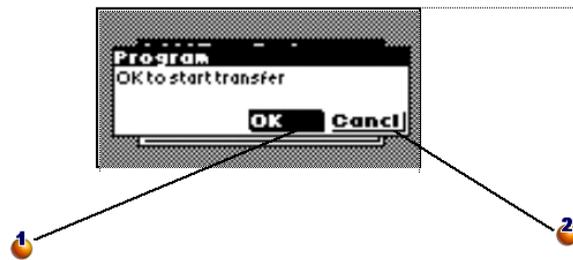
---

**⚠ AVISO:**

Si no desea conservar estos datos, pulse sucesivamente las teclas [CTRL] [FUNC] y [0]. Esta operación suprime definitivamente los datos contenidos en el lector de códigos de barras.

## Programación del lector de códigos de barras

Al validar la línea **Program** se abre esta ventana:



**1**: valide **OK** mediante la tecla [SPACE] del lector de códigos de barras para iniciar la transferencia.

**2**: valide el botón **Cancel**. para cerrar la ventana y volver al menú principal, sin efectuar la transferencia.

Pulse la tecla [INTRO] para pasar del botón **OK** al botón **Cancel** en la pantalla del lector de códigos de barras. Pulse [SPACE] para validar el botón seleccionado.

Condiciones para efectuar la transferencia:

- El lector debe estar en el zócalo.
- El zócalo debe estar en funcionamiento y conectado a un puerto serie del ordenador.
- Debe haber ejecutado el botón **Programación de un lector** del menú **Parque/ Inventario por código de barras** de AssetCenter, y haber configurado correctamente el campo **Puerto PC utilizado**.

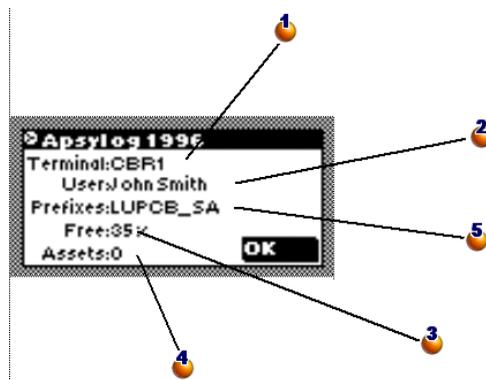
- Debe haber pulsado el botón **Iniciar la configuración del lector** (ver más arriba).

No hay un orden específico que respetar para la validación del botón **Iniciar la configuración del lector** en AssetCenter y del botón **OK** en el lector de códigos de barras. Ambas operaciones deben efectuarse sencillamente sin precipitación, a unos 10 segundos de intervalo.

Durante la transferencia, los archivos **Invent.ini** y **Cat.dat** se copiarán en el lector de códigos de barras.

## Visualización de la información

Esta ventana presenta datos importantes sobre el estado del lector o los principales parámetros del programa:



1: nombre o número atribuido al lector de códigos de barras durante la programación.

2: nombre del inventarista

3: porcentaje de memoria disponible

4: número de bienes introducidos

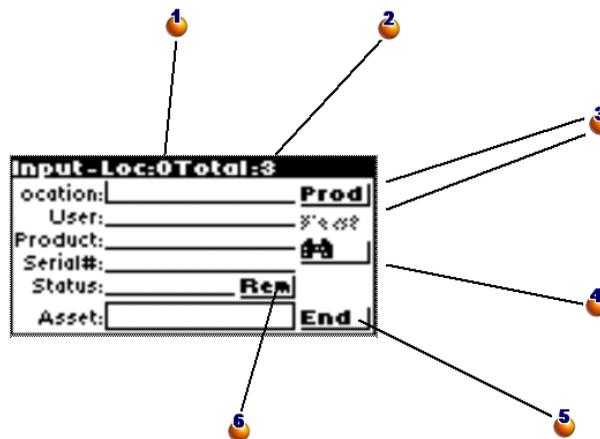
5: Prefijos utilizados

Pulse la tecla [SPACE] para cerrar la ventana y volver al menú principal

## Introducción de los bienes

### Generalidades

Al validar la opción **Input/ Search** del menú principal, aparece la siguiente pantalla.



- 1 : Contador: número de bienes introducidos en la localización actual.
- 2 : Contador: número total de bienes introducidos
- 3 : el botón **Prod** le permite especificar el modelo del bien. El botón **Carac.** aparecerá entonces para que pueda especificar las características.
- 4 : abre la ventana de búsqueda de un bien en la memoria del lector de códigos de barras.
- 5 : cierra la pantalla de introducción de datos y vuelve al menú principal. Atención: cerrar la pantalla no significa guardar la información introducida. El registro se guarda únicamente después de haber rellenado y validado el campo **Asset**.
- 6 : abre la ventana que permite escribir comentarios.

Pulse la tecla [INTRO] para pasar de una zona a otra o de un botón a otro y la tecla [SPACE] para activar el botón seleccionado.

Pulse sucesivamente las teclas [SHIFT] e [INTRO] para volver a la zona o al botón anterior (soltando el botón [SHIFT] antes de pulsar [INTRO]). Una barra vertical indica la posición del cursor y el lugar donde se introducen los datos. La información puede introducirse por medio del teclado o mediante la lectura de un código de barras. De esta forma podrá ejecutar la operación aunque el código de barras sea defectuoso o ilegible.

Si se han indicado todos los datos necesarios, el bien queda registrado una vez introducido y validado su código de barras. Los últimos datos se conservan para poder introducir acto seguido varios bienes idénticos, sin necesidad de describirlos de nuevo.

La introducción del número de serie, del estado o de algún comentario es facultativa. Los demás datos son obligatorios y condicionan el registro del bien. Si trata de registrar un bien sin haber introducido todos los datos necesarios, aparecerá un mensaje de error.

 **NOTA:**

Pulse el botón **End** para cerrar la ventana y volver al menú principal. Se perderán los datos introducidos desde la última lectura de la etiqueta del bien.

Al leer la etiqueta del bien, el programa busca sistemáticamente entre los datos que ya se han introducido para saber si ya se ha utilizado el número. En caso positivo, se oye un pitido y aparece la siguiente ventana:



: reemplaza los valores anteriores por los nuevos.

: anula la introducción del código de barras y cierra la ventana sin ejecutar ninguna otra operación.

## Introducción de datos mediante el teclado

Para introducir datos con el teclado, basta con colocar el cursor en la zona deseada utilizando las teclas [INTRO] o [SHIFT] + [INTRO].

Si figuran datos erróneos en la zona, utilice la tecla [ESC] para borrarlos.

Pulse la tecla [INTRO] para validar la operación. El cursor se sitúa automáticamente en la zona siguiente.

Puede introducir la marca con el teclado si el catálogo RTF, que sirve como biblia de datos, no dispone del código de barras correspondiente.

## Lectura de un código de barras

El modo de funcionamiento del programa depende de las opciones que haya escogido el responsable de inventario en lo que respecta a la utilización de prefijos.

### Si ha decidido utilizar prefijos:

Sea cual sea la posición del cursor, basta con localizar en la biblia de datos el código de barras correspondiente al dato deseado y leerlo. El programa reconoce inmediatamente la naturaleza de la información y la coloca automáticamente en la zona correspondiente.

Si ha decidido utilizar prefijos, la posición del cursor y el orden de la lectura no tienen importancia. Basta con cerciorarse de que no ha olvidado ningún dato.

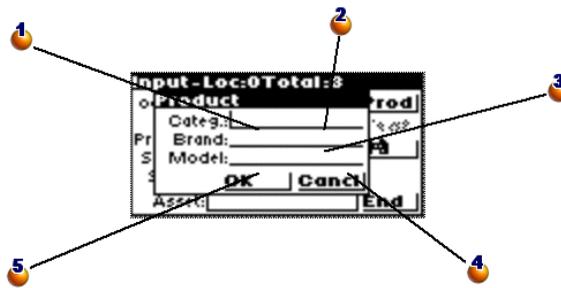
### Si no utiliza prefijos:

En este caso, el programa es absolutamente incapaz de reconocer la naturaleza del código leído. Por lo tanto deberá cerciorarse de que el cursor está situado en el lugar correcto antes de introducir datos.

Una vez efectuada la lectura, el cursor se sitúa automáticamente en la zona siguiente.

## Descripción de un bien por modelo y características

### Etaa 1: Especificación del modelo y la marca

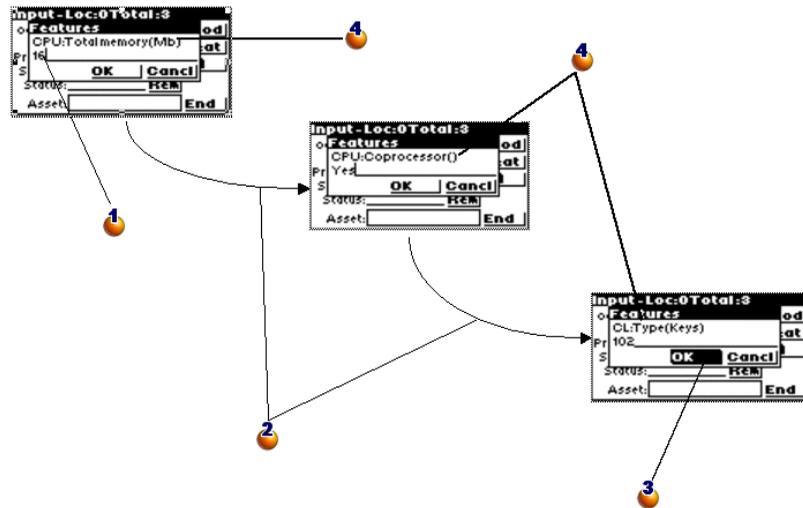


- 1: el campo Categ. toma el valor correspondiente al código de un modelo.
- 2: lectura en la biblia de datos del código de la marca del modelo.
- 3: código anterior del modelo. No tenga en cuenta este dato.
- 4: anula la introducción, cierra la ventana y vuelve a la ventana anterior.
- 5: prosigue la descripción del bien abriendo la ventana de introducción de características.

Esta ventana se abre al validar el botón **Prod** en la pantalla del lector o, si se utilizan prefijos, al leer un código de barras de modelo o de marca.

En esta ventana puede definir un modelo que no figura como tal en la biblia de datos.

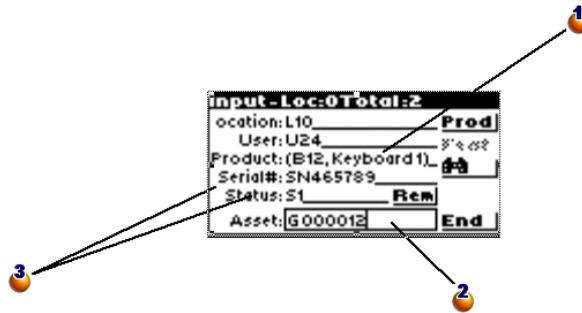
## Etapa 2: Introducción de las características



- 1: consulte la biblia de datos para saber si se debe introducir la característica mediante la lectura de un código de barras o con el teclado.
- 2: las características se concatenan una tras otra automáticamente, hasta la última.
- 3: una vez que haya introducido la última característica, valide el botón **OK** mediante la tecla [SPACE] para cerrar la ventana y seguir introduciendo datos.
- 4: en función del modelo, el lector solicita la introducción de una lista específica de características.

El proceso de introducción de características comienza automáticamente una vez que se ha abierto y cerrado la ventana de definición de un modelo (ver etapa 1) o al activar el botón **Carac.** en la ventana de introducción de datos de un bien. Este botón **Carac.** así como el proceso de introducción de características no se pueden activar mientras no se haya especificado un modelo en la ventana de **Definición de un producto.**

### Etapa 3: Regreso a la ventana de introducción del bien y creación



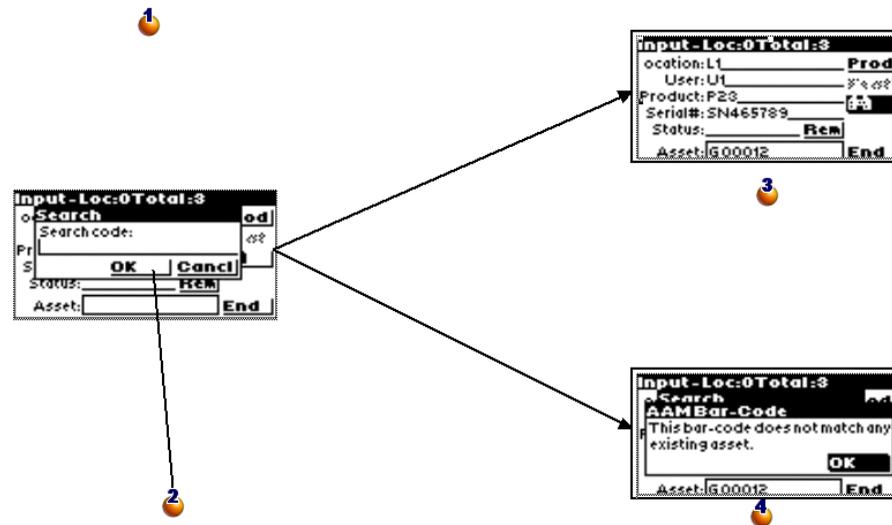
1: una vez especificados la localización y el usuario, seleccione el botón **Prod** y rellene los campos. En el caso de un inventario de control, rellene simplemente el campo **Product** con un código correspondiente a un modelo.

2: en cuanto lea una etiqueta se registrará el bien.

3: especifique en su caso un número de serie y un estado.

## Búsqueda de un bien

Esta ventana aparece al activar el botón de **Vistas** de la ventana de introducción de bienes.



1: la búsqueda se efectúa por el código de barras del bien. Puede introducirlo mediante la lectura de una etiqueta o con el teclado.

2: mediante la tecla [SPACE], valide el botón **OK** para iniciar la búsqueda.

3: el bien ha sido localizado.

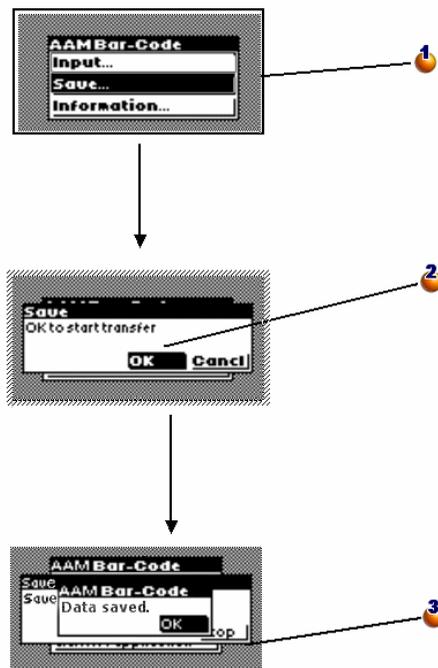
4: no se ha localizado el bien.

## Modificación de un bien ya introducido

Para modificar un bien existente, basta introducirlo de nuevo. Al crear bienes en AssetCenter, solo se toman en cuenta los últimos valores. Para evitar introducir de nuevo todos los datos, proceda de la siguiente manera:

- Efectúe una búsqueda del bien para ver todos sus datos.
- Corrija los valores erróneos.
- Introduzca de nuevo el código de barras del bien.

## Recuperación de datos de un lector de códigos de barras



**1**: una vez que se ha introducido un bien, la opción **Program** del menú principal es reemplazada por la opción **Save**. Valide esta opción para abrir la ventana de copia de seguridad.

**2**: valide el botón **OK** para iniciar la transferencia (consulte así mismo la operación que debe ejecutar en AssetCenter detallada más adelante).

**3**: la operación de copia se ha llevado a cabo con éxito. Valide el botón **OK** para volver al menú principal.

Tras la operación de transferencia, la opción **Save** es reemplazada de nuevo por la opción **Program**. Por lo tanto, puede configurar de nuevo el lector de códigos de barras.

## Integración de datos en AssetCenter

### Recuperación de los datos recopilados

Como los terminales de datos tienen una autonomía y una capacidad de almacenamiento limitadas, es necesario recargarlos periódicamente y transferir su contenido al ordenador.

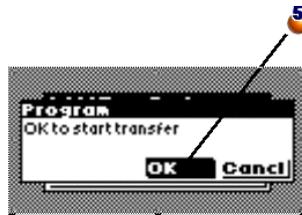
Para ello, utilice el botón **Recuperar datos de un lector** de la ventana **Inventario**:

Esta operación permite transferir al disco duro del ordenador los archivos del lector y reinicializar este último para liberar memoria y comenzar un nuevo periodo de introducción de datos.

Una vez terminada la operación de transferencia, la ventana queda abierta por si desea repetir la maniobra para otro lector de códigos de barras.



- 1: especifique el nombre de la carpeta del inventario. Por defecto, se indica la última carpeta mencionada en la ventana de configuración del inventario.
- 2: indique el puerto al que está conectado el lector de códigos de barras.
- 3: a título informativo, se indica el número de la recuperación. Por ejemplo, se trata aquí de la primera transferencia de archivos.
- 4: a título informativo, se indica el nombre de la subcarpeta del inventario en la que se sitúan los archivos transferidos. Aquí, el nombre completo de la carpeta es: C:\TEMP\INV1
- 5: una vez que haya colocado el lector de códigos de barras en el zócalo, pulse el botón **OK** del lector (tecla [SPACE]) y el botón **Iniciar la recuperación** en la pantalla de AssetCenter. Ambas operaciones pueden ejecutarse con un intervalo de algunos segundos, sin consecuencias.



Los archivos generados por el software del lector se registran en una subcarpeta de la carpeta de inventario. Se trata de archivos ASCII tabulados con extensión .DAT. Por lo tanto, es posible abrirlos en cualquier procesador de texto u hoja de cálculo para efectuar un primer control antes de integrarlos en AssetCenter.

No obstante, estos archivos, compuestos principalmente de códigos de barras, resultan difíciles de interpretar. Por esta razón, AssetCenter genera igualmente archivos "interpretados" durante la transferencia, añadiendo a la derecha del código de barras una columna de literal. Estos archivos "interpretados" tienen la extensión .IMP.

Son tres:

- **ASSETP.IMP** contiene todos los bienes introducidos asociados a un código de modelo.

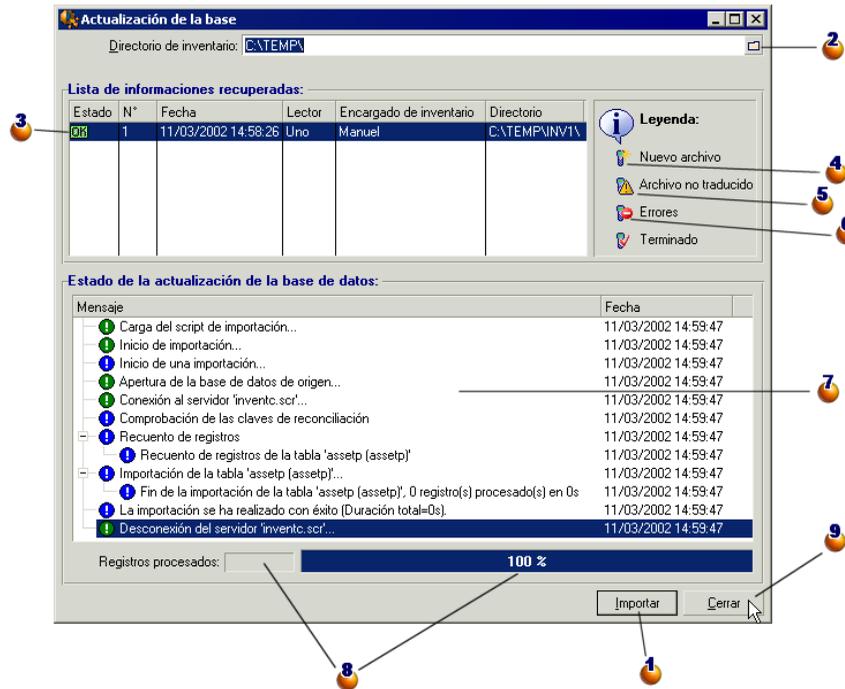
- **ASSETC.IMP** contiene todos los bienes descritos íntegramente sin hacer referencia a un código de producto, sin sus características.
- **VAL.IMP** contiene todas las características y valores de características de los bienes que figuran en **ASSETC.IMP**.

## Importación de bienes a la base

Esta última etapa del inventario inicial consiste en crear los bienes en AssetCenter importando los datos del inventario. Esta operación puede realizarse de una vez al final del inventario o bien progresivamente durante el periodo de inventario a medida que se vayan recuperando los archivos de los lectores de códigos de barras.

En cualquier caso, le aconsejamos que haga una copia de seguridad de la base de datos antes de ejecutar la operación de importación.

Una vez efectuada la copia de seguridad, pulse el botón **Actualizar la base** accesible por el menú **Parque/ Inventario por código de barras**.



- 1: haga clic en este botón para iniciar la importación de la línea seleccionada.
- 2: especifique la carpeta del inventario. Por defecto, se indica la última carpeta utilizada.
- 3: Aceptar indica que los archivos se han importado correctamente.
- 4: este símbolo indica que los archivos aún no han sido integrados en la base AssetCenter.
- 5: este símbolo de "Peligro" indica que los archivos de inventario contienen códigos desconocidos en la base AssetCenter. En este estado, los archivos no pueden importarse (v. nota arriba).

: STOP indica que ha habido un problema durante la importación. Haga clic en la línea y consulte la tabla **Estado de avance de la actualización de la base** para conocer la causa.

: en este cuadro se indica el historial de la importación correspondiente a la línea seleccionada en la lista de los datos recuperados. Se señala cualquier problema.

: a título informativo y solo durante la importación o justo después, se indican el número de líneas importadas y el estado de avance de la importación.

: haga clic en este botón para cerrar la ventana.

Al pulsar el botón **Importar**, se crean los bienes en AssetCenter con diferentes datos, según la configuración del inventario: usuario, localización, etc.

Si se describe un bien mediante su asociación a un modelo, esta asociación se conserva en AssetCenter y el bien recupera todas las propiedades del modelo.

No le queda más que abrir la ventana de bienes de AssetCenter para ver el resultado de la importación.

---

 **NOTA:**

El símbolo de "Peligro" indica que los archivos de inventario contienen códigos desconocidos. Para garantizar la coherencia de la base, el programa no puede importar estos archivos mientras persista el error. Deberá editar los archivos .IMP correspondientes y corregir la anomalía o suprimir la línea. Estos archivos están en formato de texto tabulado y pueden editarse en la mayoría de programas de hoja de cálculo o de procesador de texto. Una vez corregido el error, vuelva a AssetCenter y tras hacer clic en **Actualizar la base** pulse el botón **Importar**.

---

# 4 | Caso práctico: introducción de un bien paso a paso.

## CAPÍTULO

Para que pueda entrenarse a introducir datos con un lector, presentamos a continuación dos ejemplos de descripción de bien.

## Inicialización del inventario

Configure el lector de códigos de barras conforme a la siguiente pantalla:

## Programación del lector

A continuación, programe el lector de códigos de barras siguiendo las instrucciones expuestas anteriormente y use los siguientes cuadros para entrenarse a introducir datos.

Para efectuar el ciclo completo, deberá transferir los datos al ordenador y, a continuación, importarlos a la base de AssetCenter.

## Ejemplo de un bien sin introducir características:

<b>Localización</b>	/Edificio Atocha/30° piso/024 - Oficina L17
<b>Usuario</b>	/TALTEK/Dirección Adm & Financiera U56
<b>Modelo (en el campo Producto)</b>	Multisync A500 M21

<b>N° de serie</b>	LR456456
<b>Estado</b>	Bueno
<b>Comentarios</b>	Teclee un texto y pulse [INTRO].
<b>Etiqueta de código de barras de un bien</b>	A00001

## Ejemplo de un bien introduciendo marca y características:

<b>Localización</b>	/Centro Palatino/Edificio 01/1er piso/001 - Oficina L52
<b>Usuario</b>	/TALTEK/Dirección informática/Chavez U5
<b>Comentarios</b>	Teclee un texto y pulse [INTRO].
<b>Etiqueta de código de barras del bien</b>	A00003
<b>Modelo (en el campo Categoría accesible mediante el botón Prod)</b>	/Mobiliario/Cajón C53
<b>Marca</b>	STRAFOR Teclee: STRAFOR y pulse [INTRO].
<b>Color</b>	Crema
<b>Número de cajones</b>	Teclee un valor y pulse [INTRO].



# 5 | Glosario (Inventario por código de barras)

## CAPÍTULO

### Biblia de datos

Documento más o menos voluminoso que reúne, a semejanza de un catálogo, los códigos de barras asociados a los valores que describen los bienes de la empresa y cuya lectura directa facilita la introducción de los bienes identificados.

#### Sinónimos

Catálogos, catálogo de códigos de barras, biblia de referencia.

### Lector de códigos de barras

Lector óptico utilizado para descifrar los códigos de barras.

#### Sinónimos

Lector, escáner, pistola

## Código 39

Código alfanumérico autocontrolado de fácil lectura e impresión, es el código más extendido.

# 6 Referencias (Inventario por código de barras)

## CAPÍTULO

### Menú (Inventario por código de barras)

Los datos del módulo Inventario por código de barras son accesibles por medio de los siguientes menús, pestañas, vínculos y campos:

**Cuadro 6.1. Menús y pestañas (Inventario por código de barras) - lista**

Submenús	Tabla accesible por el menú (literal y nombre SQL)	Pestañas, campos o vínculos dedicados	Sección de este manual
<b>Menú Parque</b>			
Inventario por código de barras	Permite acceder a las funciones del módulo Inventario por código de barras si su archivo se lo permite.	Ninguno	Capítulo Instalación, sección Ventana Inventario de AssetCenter.
<b>Menú Parque</b>			

<b>Submenús</b>	<b>Tabla accesible por el menú (literal y nombre SQL)</b>	<b>Pestañas, campos o vínculos dedicados</b>	<b>Sección de este manual</b>
<b>Localizaciones</b>	Localizaciones (amLocation)	Pestaña General campo Código de barras (BarCode)	Capítulo Principios generales: metodología de un inventario, sección Estudio de las localizaciones
<b>Menú Parque</b>			
<b>Departamentos y personas</b>	Personas (amEmplDept)	Pestaña General campo Código de barras (BarCode)	Capítulo Primer inventario, sección Especificación de las tablas
<b>Menú Parque</b>			
<b>Modelos</b>	Modelos (amModel)	Campo Código de barras (BarCode)	Capítulo Primer inventario, sección Especificación de las tablas
<b>Menú Parque</b>			
<b>Marcas</b>	Marcas (amBrand)	Campo Código de barras (BarCode)	Capítulo Primer inventario, sección Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar
<b>Menú Parque</b>			
<b>Bienes y lotes</b>	Bienes (amAsset)	Pestaña General campo Código de barras (BarCode)	Capítulo Primer inventario, sección Importación de bienes a la base
<b>Menú Administración</b>			
<b>Enumeraciones</b>	Enumeraciones (amItemizedList)	Ninguno	Capítulo Referencias (Inventario por código de barras), sección Enumeraciones (Inventario por código de barras)

Submenús	Tabla accesible por el menú (literal y nombre SQL)	Pestañas, campos o vínculos dedicados	Sección de este manual
<b>Contadores</b>	Contadores (amCounter)	Ninguno	Capítulo Referencias (Inventario por código de barras), sección Contadores (Inventario por código de barras)
<b>Características</b>	Características (amFeature)	Ninguno	Capítulo Primer inventario, sección Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar

## Iconos de la barra de herramientas (Inventario por código de barras)

El módulo Inventario por código de barras no incluye iconos de la barra de herramientas.

## Opciones de la interfaz (Inventario por código de barras)

No hay ninguna opción general propia del módulo Inventario por código de barras.

## Tablas (Inventario por código de barras)

El módulo Inventario por código de barras usa numerosas tablas. Las tablas vinculadas al módulo Inventario por código de barras son las siguientes:

**Cuadro 6.2. Tablas (Inventario por código de barras) - lista**

<b>Literal de la tabla</b>	<b>Nombre SQL de la tabla</b>	<b>Menús para acceder a la tabla</b>	<b>Secciones de este manual</b>
<b>Tablas específicamente vinculadas al módulo Inventario por código de barras</b>			
Localizaciones	amLocation	Parque/ Localizaciones	Capítulo Principios generales: metodología de un inventario, sección Estudio de las localizaciones
Departamentos y personas	amEmplDept	Parque/ Departamentos y personas	Capítulo Primer inventario, sección Especificación de las tablas
Modelos	amModel	Parque/ Modelos	Capítulo Primer inventario, sección Especificación de las tablas
Marcas	amBrand	Parque/ Marcas	Capítulo Primer inventario, sección Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar
Bienes y lotes	amAsset	Parque/ Bienes y lotes	Capítulo Primer inventario, sección Importación de bienes a la base
Enumeraciones	amItemizedList	Administración/ Enumeraciones	Capítulo Referencias (Inventario por código de barras), sección Enumeraciones (Inventario por código de barras)
Contadores	amCounter	Administración/ Contadores	Capítulo Referencias (Inventario por código de barras), sección Contadores (Inventario por código de barras)

Literal de la tabla	Nombre SQL de la tabla	Menús para acceder a la tabla	Secciones de este manual
Características	amFeature	Administración/ Características	Capítulo Primer inventario, sección Selección de las marcas, los modelos y las características por inventariar

## Relaciones de dependencia entre tablas (Inventario por código de barras)

Ninguna relación de dependencia entre tablas entra en juego en el módulo Inventario por código de barras.

## Enumeraciones (Inventario por código de barras)

El valor de ciertos campos puede seleccionarse en una enumeración abierta o cerrada.

Para acceder a la tabla **Enumeraciones** (**amItemizedList**), seleccione **Administración/ Enumeraciones**.

La siguiente tabla presenta las enumeraciones propias del módulo Inventario por código de barras.

### Cuadro 6.3. Enumeraciones (Inventario por código de barras) - lista

Identificador de la enumeración	Campos completados a partir de la enumeración (literal y nombre SQL)	Tabla de la que forma parte el campo (literal y nombre SQL)
amStatus	Estado (Status)	Bienes (amAsset)

Para más información sobre las enumeraciones, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Enumeraciones**.

## Campos calculados (Inventario por código de barras)

El módulo Inventario por código de barras no utiliza ningún campo calculado estándar.

Para más información sobre los campos calculados, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Campos calculados**.

Para más información sobre la escritura de scripts, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Scripts**.

Para más información sobre las API, consulte el manual **Programmer's Reference**.

## Contadores (Inventario por código de barras)

El módulo Inventario por código de barras utiliza ciertos contadores. Estos contadores se usan en los valores por defecto de algunos campos.

Para acceder a la tabla **Contadores** (amCounter), seleccione **Administración/ Contadores**.

La siguiente tabla presenta los contadores propios del módulo Inventario por código de barras.

**Cuadro 6.4. Contadores (Inventario por código de barras) - lista**

Nombre SQL del contador	Liberal y nombre SQL de la tabla que utiliza el contador	Literal y nombre SQL del campo que utiliza el contador
amBrand_BarCode	Marcas (amBrand)	Código de barras (BarCode)
amEmplDept_BarCode	Personas (amEmplDept)	Código de barras (BarCode)
amLocation_BarCode	Localizaciones (amLocation)	Código de barras (BarCode)
amModel_BarCode	Modelos (amModel)	Código de barras (BarCode)

Para más información sobre los contadores, consulte el manual **Administración de la base de datos**, capítulo **Personalización de la base de datos**, sección **Contadores en los valores por defecto de los campos**.

## Acciones y asistentes (Inventario por código de barras)

El módulo Inventario por código de barras no utiliza ninguna acción estándar.

## Módulos de AssetCenter Server (Inventario por código de barras)

Ningún módulo de AssetCenter Server está dedicado al módulo Inventario por código de barras.

## Datos de sistema y Datos empresariales (Inventario por código de barras)

AssetCenter se suministra con conjuntos estándar de datos. No existen en el módulo Inventario por código de barras.

## Informes y formularios (Inventario por código de barras)

AssetCenter se suministra con formularios e informes, algunos relativos al módulo Inventario por código de barras.

Para que estén disponibles en su base de datos, debe importarlos por medio del software AssetCenter Database Administrator.

### **Importación e identificación de los informes relativos al módulo Inventario por código de barras**

Para importar los informes, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Informes Crystal**, sección **Funcionamiento e instalación del generador de informes**.

Para identificar los informes relativos al módulo Inventario por código de barras, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Informes Crystal**, sección **Identificación de informes Crystal relativos a un módulo dado**.

### **Importación e identificación de formularios relativos al módulo Inventario por código de barras**

Para importar los formularios, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Formularios**, sección **Instalación de formularios preconfigurados en la base de datos de trabajo**.

Para identificar, tras su importación, los formularios propios del módulo Inventario por código de barras, consulte el manual **Utilización avanzada**, capítulo **Formularios**, sección **Identificación de formularios relativos a un módulo dado**.

## **Procesos automáticos (Inventario por código de barras)**

No hay proceso automático activado por el módulo Inventario por código de barras.

Para más información sobre los procesos automáticos ejecutados en segundo plano por AssetCenter, consulte el manual **Estructura de la base de datos**. Para cada tabla descrita en este manual, figura una sección **Procesos automáticos**.

## **API (Inventario por código de barras)**

Ninguna API AssetCenter está relacionada con el módulo Inventario por código de barras.

## Vistas (Inventario por código de barras)

Ninguna vista estándar está dedicada al módulo Inventario por código de barras.

Para más información sobre el uso de las vistas, consulte el manual **Utilización de AssetCenter**, capítulo **Uso de las vistas**.

## Otros recursos documentales (Inventario por código de barras)

El manual AssetCenter 4.1.0 - Inventario por código de barras sólo contiene información directamente vinculada al módulo Inventario por código de barras.

Para obtener información conexas, se recomienda la lectura de los siguientes documentos:

**Cuadro 6.5. Otros recursos documentales (Inventario por código de barras) - lista**

Documento	Información	Formato	Localización en la carpeta de instalación del software AssetCenter
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación del software AssetCenter</li> </ul>	Impreso	<code>\doc\pdf\installbook*.pdf</code>
		En línea	<code>\doc\chm\installbook*.chm</code>
Tablas transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de localizaciones</li> <li>Gestión de personas</li> <li>Gestión de características</li> <li>Grupos de personas</li> <li>Formaciones de personas</li> </ul>	Impreso	<code>\doc\pdf\core*.pdf</code>
		En línea	<code>\doc\chm\core*.chm</code>

Documento	Información	Formato	Localización en la carpeta de instalación del software AssetCenter
Introducción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergonomía general del software</li> </ul>	Impreso	<code>\doc\pdf\intro*.pdf</code>
		En línea	<code>\doc\chm\intro*.chm</code>
Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos del parque</li> <li>Bienes</li> <li>Modelos</li> </ul>	Impreso	<code>\doc\pdf\port*.pdf</code>
		En línea	<code>\doc\chm\port*.chm</code>
Ayuda contextual en los campos y vínculos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de los campos y vínculos de la base de datos</li> </ul>	En línea	<p>Para acceder a la ayuda contextual en un campo o un vínculo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Seleccione un campo o un vínculo.</li> <li>2 Realice una de las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse el botón derecho del ratón y seleccione <b>Ayuda</b> en el menú contextual.</li> <li>• Pulse simultáneamente las teclas <b>Mayúscula</b> y <b>F1</b>.</li> <li>• Seleccione <b>Ayuda/ Ayuda en este campo</b>.</li> </ul> </li> </ol>
Estructura de la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de tablas, campos, vínculos e índices de la base de datos</li> <li>Agentes activados automáticamente por AssetCenter</li> </ul>	Archivo de texto	<ul style="list-style-type: none"> <li><code>\infos\database.txt</code></li> <li><code>\infos\tables.txt</code></li> </ul>
		Impreso	<code>\doc\pdf\dbstruct*.pdf</code>
		En línea	<code>\doc\chm\dbstruct*.chm</code>
Ayuda en línea general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento de la aplicación</li> </ul>	En línea	<p>Para acceder a la ayuda en línea general, efectúe una de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pulse <b>F1</b>.</li> <li>2 Seleccione <b>Ayuda/ Índice</b>.</li> </ol>

## Esquemas de workflow (Inventario por código de barras)

No hay esquema de workflow estándar dedicado al módulo Inventario por código de barras.

## Especificaciones del Código 39

Esta sección contiene todas las especificaciones del código de barras de tipo Código 39.

### Elaboración del código de barras

El Código 39 es un sistema de codificación alfanumérico que codifica los números decimales, los caracteres alfabéticos en mayúscula únicamente y la siguiente serie de caracteres especiales:

<espacio> - . * \$ / % +
--------------------------

 **NOTA:**

Este tipo de código de barras permite codificar, en teoría, un número de caracteres ilimitado.

 **AVISO:**

El carácter \* se utiliza únicamente para marcar la secuencia codificada en el código de barras. Por lo tanto, no puede formar parte de la secuencia propiamente dicha.

Cada carácter codificado está compuesto de nueve elementos: cinco barras negras y cuatro espacios. Tres de estos elementos son más anchos que los demás: dos barras negras y un espacio. El nombre de este tipo de código de barras procede de esta particularidad. Los elementos anchos se representan por dígitos 1 binarios, mientras que los elementos calificados de estrechos se representan por 0 binarios.

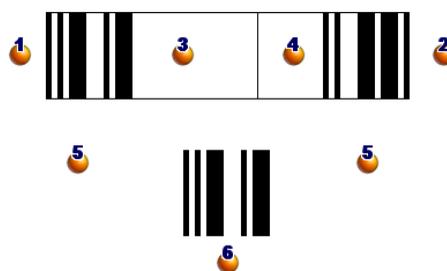
Para que un lector de códigos de barras pueda distinguir los elementos anchos de los estrechos, es necesario definir una ratio entre el tamaño de los elementos estrechos y el tamaño de los elementos anchos. En función de la resolución utilizada para la impresión, el tamaño de un elemento ancho debe ser al menos dos veces superior al tamaño del elemento estrecho. En general se utiliza una ratio de 1 a 3. Todos los elementos del mismo tipo deben tener el mismo tamaño una vez impresos. El tamaño de una barra estrecha debe ser idéntico al de un espacio estrecho.

El Código 39 es un código de tipo discreto. Cada carácter codificado está separado por un espacio (denominado carácter de espaciado) que no contiene ninguna información. El tamaño del carácter de espaciado suele ser idéntico al de un elemento estrecho.

En virtud de su estructura, el código 39 se controla automáticamente. No obstante, existe un carácter de control opcional, que no se suele utilizar.

## Estructura del código

El esquema siguiente presenta la estructura típica de un código de barras de tipo Código 39.



- 1: margen de inicio.
- 2: margen de fin.
- 3: caracteres codificados.
- 4: carácter de control opcional.

5: carácter "\*" codificado, reservar para marcar el inicio y el fin del código de barras.

6: ejemplo de carácter codificado.

## Juego de caracteres

El cuadro siguiente presenta la lista de caracteres disponibles, la palabra binaria asociada a cada carácter y el carácter de control opcional utilizado para cada carácter.

Carácter ASCII	Palabra binaria asociada	Valor del carácter de control
0	000110100	0
1	100100001	1
2	001100001	2
3	101100000	3
4	000110001	4
5	100110000	5
6	001110000	6
7	000100101	7
8	100100100	8
9	001100100	9
A	100001001	10
B	001001001	11
C	101001000	12
D	000011001	13
E	100011000	14
F	001011000	15
G	000001101	16
H	100001100	17
I	001001100	18
J	000011100	19
K	100000011	20
L	001000011	21
M	101000010	22
N	000010011	23
O	100010010	24
P	001010010	25
Q	000000111	26

Carácter ASCII	Palabra binaria asociada	Valor del carácter de control
R	10000110	27
S	001000110	28
T	000010110	29
U	110000001	30
V	011000001	31
W	111000000	32
X	010010001	33
Y	110010000	34
Z	011010000	35
-	010000101	36
.	110000100	37
Espacio	011000100	38
*	010010100	Ninguno
\$	010101000	39
/	010100010	40
+	010001010	41
%	000101010	42

## Carácter de control

El carácter de control de un código de barras de tipo código 39 está determinado por la suma de valores de los caracteres de control del módulo 43 (resta de la división entera por 43). Esta operación da como resultado un valor comprendido entre 0 y 42, que permite determinar el carácter de control, por medio del cuadro de caracteres. Por ejemplo:

Caracteres	C	O	D	E	3	9
Valor de control	12	24	13	14	38	9
Suma de valores	113					
Módulo 43	27					
Carácter de control	R					
Secuencia codificada	CODE 39R					

## Dimensiones del código

La longitud de un código de barras de tipo Código 39 impreso viene determinada por la siguiente fórmula:

$$\text{Longitud} = N \cdot 16x + 31x + (16x) + M1 + M2$$

En esta fórmula:

- M1 y M2 representan los márgenes de inicio y fin del código de barras. Su tamaño debe ser de 0,25 pulgadas (6 mm) o de 10 veces el tamaño de un elemento estrecho si esta dimensión es superior a 0,25 pulgadas.
- N representa el número de caracteres codificados.
- x representa el tamaño de un elemento estrecho. Para que un lector de códigos de barras funcione correctamente, x debe ser al menos igual a 0,075 pulgadas (0,19 mm).
- 16x representa el tamaño de un carácter codificado, incluyendo el tamaño del carácter de espaciado (suponiendo una ratio ancho-estrecho de 3 (un elemento ancho mide tres veces más que un elemento estrecho)).
- 31x representa el tamaño de los caracteres de inicio y fin (\*) de la secuencia. Este valor incluye el carácter de espaciado entre el carácter de inicio y el primer carácter de la secuencia.
- (16x) representa el tamaño del carácter de control opcional.

Si la relación ancho-estrecho no es 3, la fórmula se escribe (en este caso R representa la relación utilizada) de la siguiente manera:

$$\text{Longitud} = N(3Rx+7x) + 6Rx + 13x + (3Rx+7x) + M1 + M2$$

La altura de un código de barras de tipo Código 39 impreso es de 0,25 pulgadas (6 mm) o de 0,15 veces la longitud del símbolo (sin contar los márgenes) si esta dimensión es superior a 0,25 pulgadas.





