



la app de inventario de



Manual de uso y referencia

Catorce capítulos para aprender a contar un almacén, y nueve anexos para consultar el detalle cuando haga falta.

InventáriALO · AM System

Edición del 29/09/2026 · generado desde el mismo manual que publica la ayuda

Sumario

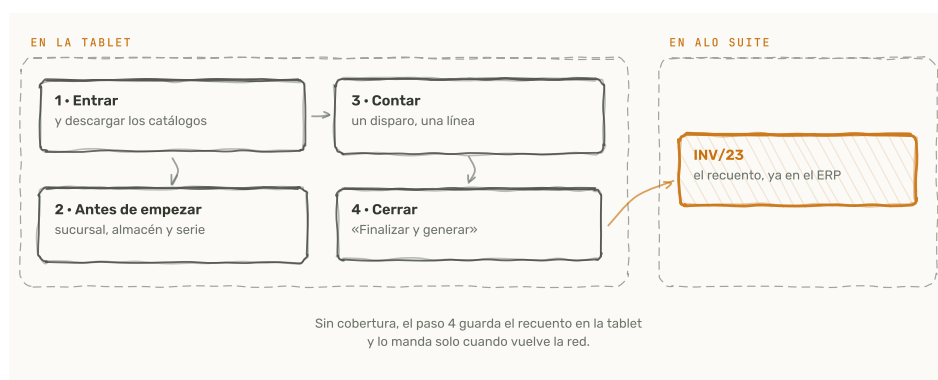
Sin números de página a propósito: Chrome pagina al imprimir y no dice por dónde ha cortado, así que un número puesto a mano sería una estimación. En el PDF cada entrada de aquí es un enlace, y el libro se orienta por sus portadillas y por la apertura de cada capítulo.

- Manual de InventáriALO
- 1 • ¿Qué es InventáriALO?
- 2 • Roles y perfiles
- 3 • Primeros pasos
- 4 • Navegación
- 5 • Antes de empezar
- 6 • Contar
- 7 • Lotes
- 8 • Cerrar el inventario
- 9 • Histórico
- 10 • Corregir un inventario
- 11 • Configuración
- 12 • Trabajar sin cobertura
- 13 • Preguntas frecuentes
- 14 • Mapa del código
- A.1 • El marco
- A.2 • La ficha del artículo
- A.3 • La lista de líneas
- A.4 • Escaneo y diagnóstico
- A.5 • Diálogos y modales
- A.6 • Histórico y corrección
- A.7 • Configuración
- A.8 • Avisos y qué hacer
- A.9 • Lector, foco y teclado

Manual de InventáriALO

InventáriALO es la aplicación con la que se cuenta el almacén: se dispara el lector sobre la caja, se teclea lo que hay y, al terminar, la app genera el **documento de inventario** en el ERP **ALO Suite**.

Está pensada para trabajar **en la nave**, con guantes y a menudo **sin cobertura**: los catálogos se descargan al entrar y el conteo se guarda en la tablet, así que se cuenta igual y el documento sale solo cuando vuelve la red.



Dónde vive el trabajo en cada momento: a la izquierda, en la tablet; a la derecha, en el ERP.

Por dónde empezar

SI VAS A...	EMPIEZA POR
Entender qué hace la app	1 • ¿Qué es InventáriALO?
Entrar por primera vez en una tablet	3 • Primeros pasos
Contar un almacén	6 • Contar
Contar artículos con lote	7 • Lotes
Cerrar y mandar el recuento	8 • Cerrar el inventario
Consultar un inventario ya generado	9 • Histórico
Trabajar donde no hay wifi	12 • Trabajar sin cobertura
Salir de dudas rápido	13 • Preguntas frecuentes

Cómo está organizado

El manual tiene **dos partes**, y se usan de manera distinta:

- **Capítulos 1 a 14** — se leen seguidos. Cuentan cómo se trabaja.
- **Anexos A.1 a A.9** — no se leen: **se consultan**. Son el catálogo de cada elemento de cada pantalla, qué hace al pulsarlo y qué informa sin pulsarlo.

El [índice completo](#) los lista todos con su estado.

Dónde se lee esto. Los manuales son ficheros Markdown de `docs/manual/` , y de ahí salen dos sitios: la **ayuda en línea** y la documentación del código, que los incrusta en su menú **Manuales de uso**. Se escriben una vez y se publican en los dos a la vez.

PRIMERA PARTE

Capítulos

Se leen seguidos, y en este orden. Cuentan cómo se trabaja: entrar, decir dónde se cuenta, contar y cerrar – y qué hacer cuando algo no sale como debería.

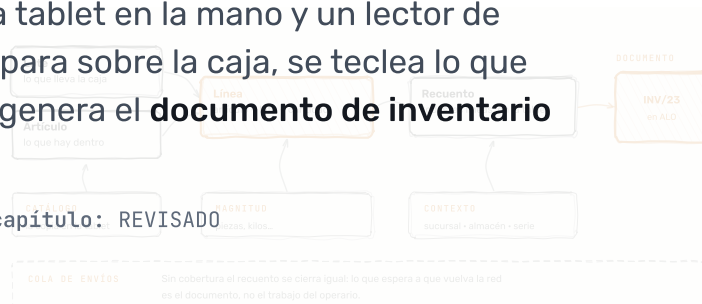


Sin cobertura, el paso 4 guarda el recuento en la tablet y lo manda solo cuando vuelve la red.

1 ¿Qué es InventáriALO?

InventáriALO es la aplicación con la que se **cuenta el almacén**. Se usa con una tablet en la mano y un lector de códigos de barras: se dispara sobre la caja, se teclea lo que hay y, al terminar, la app genera el **documento de inventario** en el ERP **ALO Suite**.

Perfiles: todos · Estado del capítulo: REVISADO



Con InventáriALO puedes:

- **Contar por escaneo**, artículo a artículo, viendo en cada uno lo que el sistema cree que hay y dónde debería estar.
- **Contar por lotes**: un artículo con varios lotes se cuenta lote a lote, con su caducidad delante.
- **Corregir sobre la marcha** una cantidad ya apuntada, sin borrar la línea ni volver a escanear.
- **Cerrar el inventario** y generar el documento en ALO, con un aviso de lo que se ha quedado sin medir.
- **Consultar el histórico** de recuentos ya generados y, cuando el ERP lo permite, **corregir uno**.
- **Trabajar sin cobertura**: se cuenta igual y el documento sale solo cuando vuelve la red.

Funciona en el navegador (es una PWA instalable) y también como app en Android e iOS.

1.1 El recorrido de un recuento

1. **Entrar** — se elige empresa y la app **descarga los catálogos** de esa empresa a la tablet: artículos, lotes y ubicaciones.
2. **Antes de empezar** — se confirma **dónde** se va a contar: sucursal, almacén y serie. El almacén decide qué stock se enseña al escanear.
3. **Contar** — cada disparo del lector abre la ficha del artículo; se teclea la cantidad y se añade a la lista.
4. **Cerrar** — «Finalizar y generar documento» manda el recuento a ALO. Sin cobertura se guarda en una cola y se envía solo.
5. **Consultar** — el recuento aparece en el histórico con su número de documento.

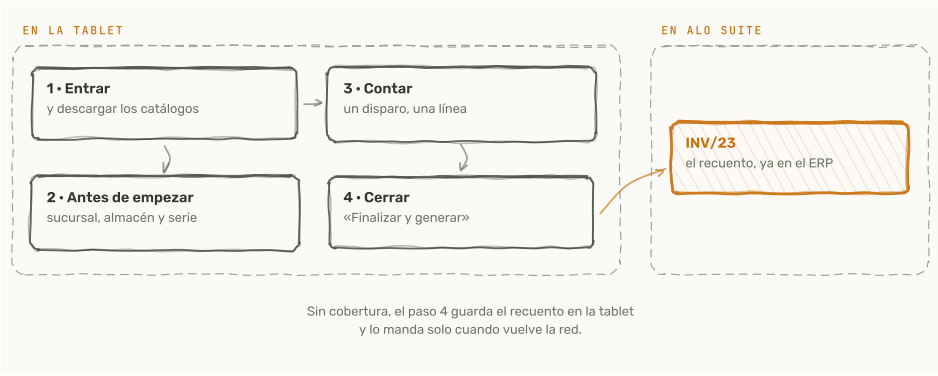


Figura 1.1 Dónde está el trabajo en cada momento. Ojo al corte: lo que hay a la izquierda vive en la tablet y sobrevive a un corte de red; a la derecha, en el ERP.

1.2 Conceptos que conviene conocer

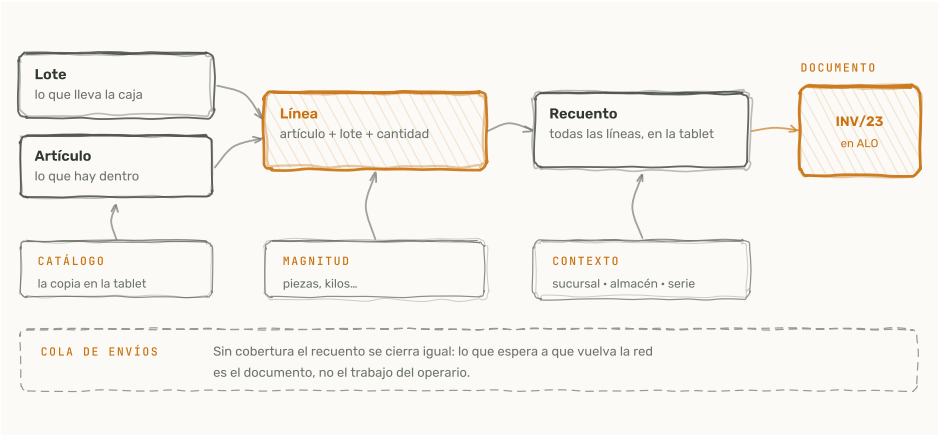


Figura 1.2 Cada pieza contiene a la anterior; lo que va debajo es lo que la acompaña.

CONCEPTO	QUÉ ES
Recuento o conteo	Lo que el operario lleva contado y todavía no ha cerrado. Vive en la tablet.
Documento de inventario	Lo que se genera en ALO al cerrar el recuento. Tiene número (INV/23) y ya no es de la tablet.
Línea	Un par artículo + lote con su cantidad. Un artículo sin lotes tiene una sola línea.
Contexto	Sucursal, almacén y serie con los que se cuenta. Se elige antes de empezar.
Catálogo	La copia local de artículos, lotes y ubicaciones. Es lo que permite escanear sin cobertura.
Lote	La identificación que lleva la caja («491221», una fecha, un código). En ALO se llama <i>artículo número de serie</i> .
Magnitud o unidad	Cómo se mide un artículo: Piezas, Kilos, Cajas... Un artículo puede medirse en dos a la vez.

CONCEPTO	QUÉ ES
Cola de envíos	Los inventarios cerrados sin cobertura que esperan a que vuelva la red.

1.3 Para quién es cada cosa

La app la usan dos perfiles con necesidades distintas, y el menú lo refleja:

- **El operario** cuenta. Le importa el lector, la ficha del artículo y que no se pierda nada de lo contado.
- **El responsable** revisa. Le importan el histórico, el estado de los catálogos y el diagnóstico cuando un código no se encuentra.

Quién ve qué está en el [capítulo 2](#).

2 Roles y perfiles

Lo que se ve en el menú **no depende de la app**: depende de con qué identidad se ha entrado y de qué perfiles tenga esa identidad en la empresa.

Perfiles: todos · Estado del capítulo: REVISADO



2.1 Dos identidades

En ALO una misma persona puede ser dos cosas a la vez, y no son lo mismo:

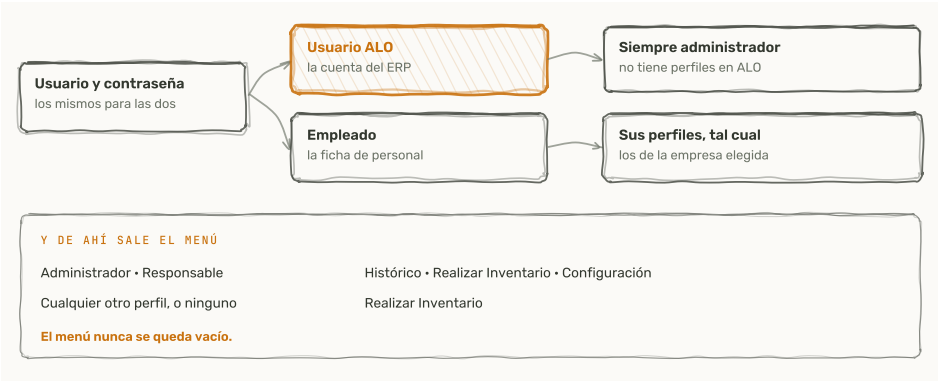


Figura 2.1 Con el mismo usuario y la misma contraseña se entra por dos puertas distintas, y el menú sale de cuál se elige.

IDENTIDAD	QUÉ ES	PERFILES
Usuario ALO	La cuenta del ERP.	No tiene. La app la trata siempre como administrador .
Empleado	La ficha de personal.	Los que tenga configurados en la empresa (aplicación 80).

La app pide los dos accesos a la vez al entrar. Si sólo una de las dos tiene empresas, entra por esa sin preguntar; si las dos tienen, la primera vez pregunta «¿**Cómo quieres entrar?**» y a partir de ahí recuerda la elección.

Los perfiles dependen de **la identidad con la que se entra**, no sólo de la empresa. El mismo usuario puede ver el menú completo entrando como Usuario ALO y sólo el conteo entrando como empleado.

2.2 Qué ve cada perfil



Figura 2.2 El mismo criterio que dibuja el menú es el que decide si una ruta se puede abrir.

PERFIL	MENÚ
Administrador • Responsable de logística	Histórico Inventarios • Realizar Inventario • Configuración
Preparador • Empaquetador • Rutero • cualquier otro	Realizar Inventario

Dos reglas que conviene conocer:

- **El menú nunca se queda vacío.** Quien no tenga un perfil reconocido puede contar, que es lo que se le pide.
- **Las rutas que no están en el menú tampoco se abren** escribiendo la dirección: el mismo criterio que dibuja el menú es el que decide si se puede entrar.

Un empleado sin ningún perfil activo **no se convierte en administrador**: se queda con el menú base. Ascenderlo sería darle permisos que nadie le ha dado.

2.3 Dónde se cambia esto

En ALO, no en la app. Los perfiles de aplicación de cada empleado se configuran en el ERP (aplicación **80**, la de almacén, la misma que usa almacénALO). La app los lee al entrar y no los modifica nunca.

3 Primeros pasos

Perfiles: todos · Ruta: /login · Estado del capítulo: REVISADO

3.1 La pantalla de acceso

Se piden **Usuario** (el correo con el que se entra en ALO) y **Contraseña**.

Debajo hay una casilla, **Recordarme en este dispositivo**, y el botón

Entrar. Al pie, la versión de la app.

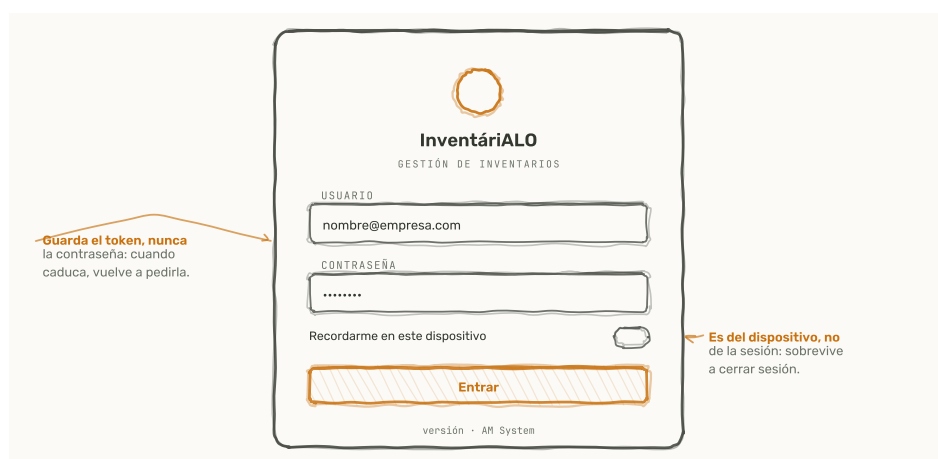


Figura 3.1 «Recordarme» es del dispositivo, no de la sesión: sobrevive a cerrarla.

- **Recordarme** deja la sesión abierta en esta tablet para no volver a teclear la contraseña. Guarda el *token* de acceso, **nunca la contraseña**: cuando el token caduca, la app vuelve a pedir el acceso.
- La casilla es una preferencia del dispositivo: se conserva aunque se cierre sesión.

Si el usuario o la contraseña no son correctos, sale «**Usuario o contraseña incorrectos**» debajo de los campos. Si el usuario existe pero no tiene ninguna empresa asignada para esta app, sale «**El usuario no tiene empresas disponibles**» — eso se arregla en ALO, no aquí.

Un fallo de red **no** se cuenta como contraseña incorrecta. Si no hay cobertura, la app lo dice con otras palabras e intenta el acceso sin red: ver el [capítulo 12](#).

3.2 Con qué identidad se entra

La primera vez, si la cuenta tiene los dos accesos, sale «**¿Cómo quieres entrar?**» con las opciones *Usuario ALO* y *Empleado*. La elección **se recuerda** y ya no vuelve a preguntar en esa tablet. Qué significa cada una y qué permisos da está en el [capítulo 2](#).

3.3 Elegir empresa

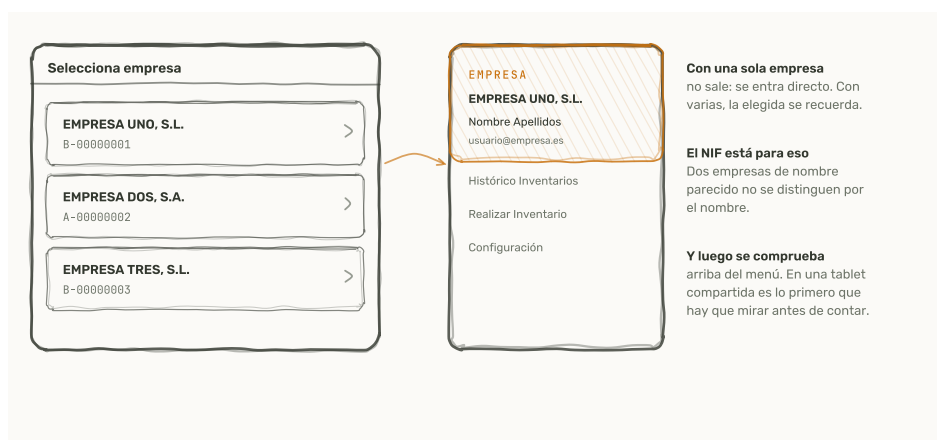


Figura 3.2 En una tablet compartida, lo primero que hay que mirar es en qué empresa se está contando.

- Con **una sola empresa**, entra directamente.
- Con **varias**, sale la lista «**Selecciona empresa**». La elegida se recuerda y las siguientes veces se entra directo a ella.

La empresa activa y el usuario se ven siempre arriba del **menú lateral**: en una tablet compartida es lo primero que hay que mirar antes de contar nada.

3.4 La primera vez en una empresa

La primera vez que se entra en una empresa **desde esa tablet** hay que descargar sus catálogos completos. Sale un aviso, «**Primera descarga**», con la lista de catálogos y cuántos registros lleva cada uno:

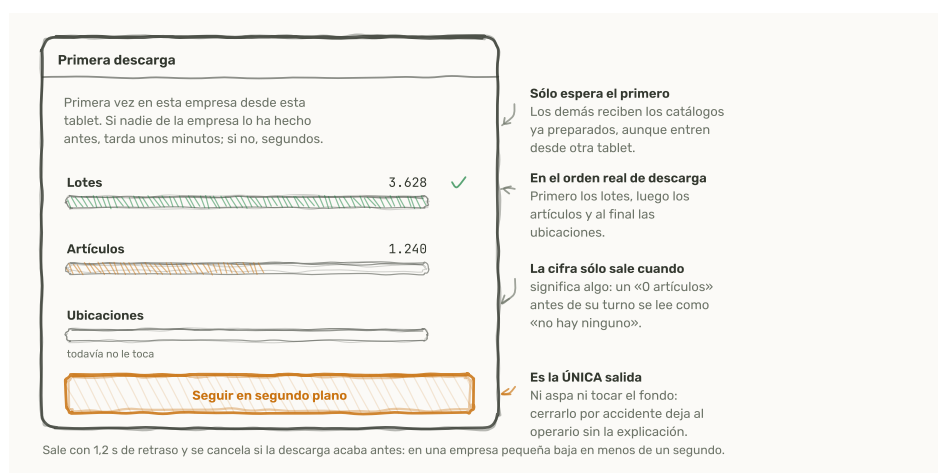


Figura 3.3 «Seguir en segundo plano» es la única salida: cerrarlo por accidente deja al operario sin la explicación.

- Lotes, Artículos y Ubicaciones, en ese orden, cada uno con su indicador de progreso.

- El botón **Seguir en segundo plano** cierra el aviso y deja la descarga corriendo. A partir de ahí, el progreso se ve en el distintivo flotante de la cabecera.

Cuánto tarda depende de si alguien de la empresa ha entrado antes:

- **El primero de la empresa** los descarga de ALO, y en una empresa grande son minutos: unos dos con quince mil artículos. Si la descarga se corta —se cierra la app, se va la cobertura—, la siguiente entrada sigue por donde iba, no empieza de cero.
- **Los demás**, aunque entren desde otra tablet, reciben los catálogos ya preparados por el primero y sólo piden a ALO lo que ha cambiado desde entonces: cuestión de segundos.

Las siguientes veces en la misma tablet sólo se trae **lo nuevo o lo modificado**, también en segundos. El **stock** que enseña la ficha se pone al día en cada entrada con los cambios de existencias desde la última vez.

Mientras el catálogo se está descargando se puede escanear, pero un artículo que todavía no haya llegado no se encontrará. Si un código que existe no aparece, espera a que termine la descarga antes de dar nada por perdido.

3.5 A dónde se entra

Al terminar, un **Usuario ALO** aterriza en el Histórico —vista general— y un **Empleado**, en Realizar Inventario: a contar.

3.6 Cerrar sesión

Última opción del menú lateral. Borra de la tablet la sesión guardada, la empresa y la identidad recordadas —las tablets se comparten— y también la autorización para entrar sin cobertura, pero **no toca el trabajo**: un conteo a medias, los inventarios en cola y los lotes pendientes siguen ahí.

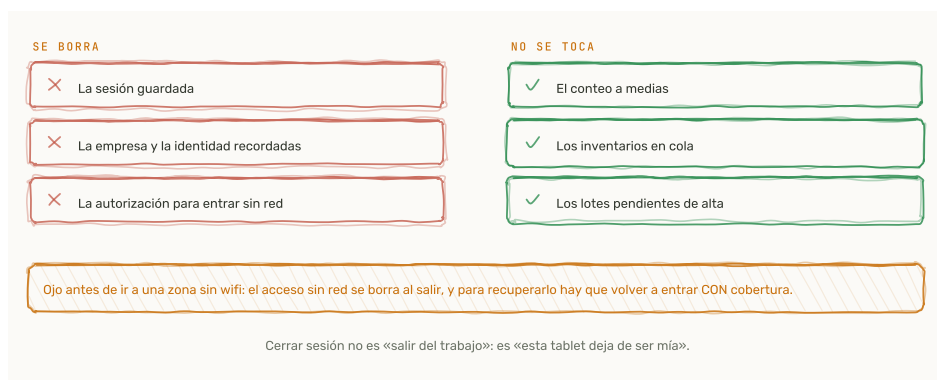


Figura 3.4 Cerrar sesión no es «salir del trabajo»: es «esta tablet deja de ser mía».

Ojo con cerrar sesión antes de ir a una zona sin wifi: el acceso sin red se borra al salir, así que hay que volver a entrar **con cobertura** para poder volver a usarlo.

4 Navegación

La app tiene tres pantallas, un menú lateral y dos avisos permanentes. Nada se mueve de sitio: quien aprende dónde está algo lo encuentra siempre ahí.

Perfiles: todos · Estado del capítulo: REVISADO

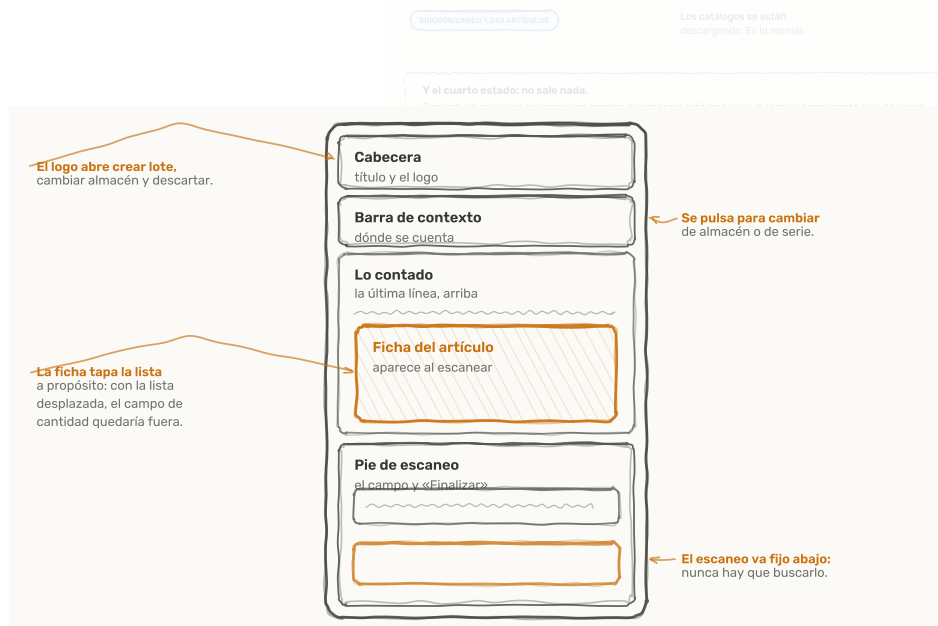


Figura 4.1 Las cuatro zonas de la pantalla de conteo. La ficha del artículo se levanta sobre la lista, siempre en el mismo sitio.

4.1 El menú lateral

Se abre con el botón de la esquina izquierda. Arriba, **la empresa y el usuario** con los que se está trabajando —el nombre y los apellidos, si ALO los tiene, y debajo el correo—; debajo, las pantallas del perfil; al pie, **Cerrar sesión**.

En un ordenador, con la pantalla ancha, el menú se queda fijo a la izquierda y no hay que abrirlo. En el móvil y la tablet va plegado: la app **se usa en vertical**, y si se pone el dispositivo en horizontal sale un aviso que pide girarlo. En la app instalada en Android ni siquiera llega a girar.

4.2 El distintivo de estado

Bajo la cabecera, flotando sobre el contenido, aparece un distintivo **sólo cuando hay algo que decir**:

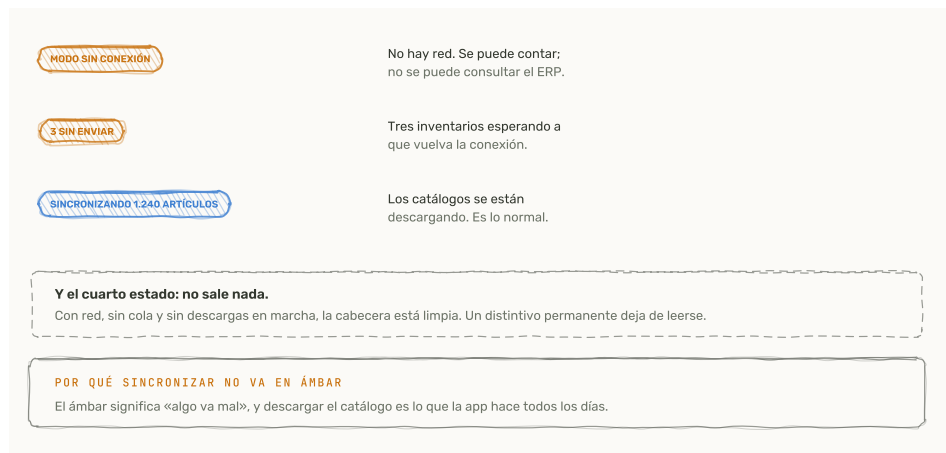


Figura 4.2 Sincronizar no va en ámbar: el ámbar significa «algo va mal», y descargar el catálogo es lo normal.

DISTINTIVO	SIGNIFICA
MODO SIN CONEXIÓN	No hay red. Se puede contar; no se puede consultar el ERP.
N sin enviar	Hay N inventarios esperando a que vuelva la conexión.
Sincronizando...	Los catálogos se están descargando, con la cuenta de artículos; al final, <i>existencias</i> : se está poniendo al día el stock.

No tapa ni se come pulsaciones. Sincronizar **no sale en ámbar**: el ámbar significa «algo va mal», y descargar el catálogo es lo normal.

4.3 El logo de la cabecera

En la pantalla de conteo, **el logo de la cabecera es un botón**. Abre las acciones que se hacen **sin salir del conteo**:

OPCIÓN	QUÉ HACE
Crear lote	Da de alta un lote que no está en el catálogo. Indica cuántos hay pendientes.
Cambiar almacén o serie	Vuelve a abrir «Antes de empezar».
Ayuda	Abre este manual en otra pestaña —por el capítulo de esta pantalla— sin perder la ficha ni el foco del lector.
Descartar el conteo	Vacía las líneas contadas, previa confirmación.

Aquí es donde va cualquier acción nueva de esa pantalla: lo que no cabe en pantalla no tiene por qué costar una navegación.

En las demás pantallas —histórico, detalle y configuración— la **ayuda** es un botón propio, arriba a la derecha: el anillo de ALO con la interrogación. Abre el capítulo de esa pantalla.

4.4 Lo que la app hace sola

Tres automatismos que conviene conocer porque explican comportamientos que si no parecen rarezas:

- **El foco vuelve solo al campo de escaneo** al entrar, tras cada lectura y tras cada línea confirmada. Por eso no hace falta tocar la pantalla entre disparo y disparo.
- **El teclado en pantalla no sale** en el campo de escaneo, porque ahí escribe el lector. Sale en cuanto se toca el campo con el dedo, que es la única señal fiable de que alguien quiere teclear.
- **El conteo se guarda tras cada cambio.** Una recarga, un cambio de pantalla o que el sistema mate la app no se llevan nada por delante.

El detalle completo está en el [anexo A9](#).

5 Antes de empezar: dónde se cuenta

Al entrar a contar sale «Antes de empezar», donde se confirma **Sucursal, Almacén y Serie**. Es lo que determina la validez del documento y el stock que se enseña, así que no es un trámite.

Perfiles: todos · Ruta: /realizar-inventario · Estado del capítulo: REVISADO

5.1 Sólo se pregunta lo que tiene alternativa

- Se proponen los valores por defecto de [Configuración](#).
- **Sólo aparecen los desplegables con más de una opción.** Si la empresa tiene un único almacén, no se pregunta por él.
- Si no queda nada que elegir, **el modal ni siquiera sale** y se va directo a escanear.

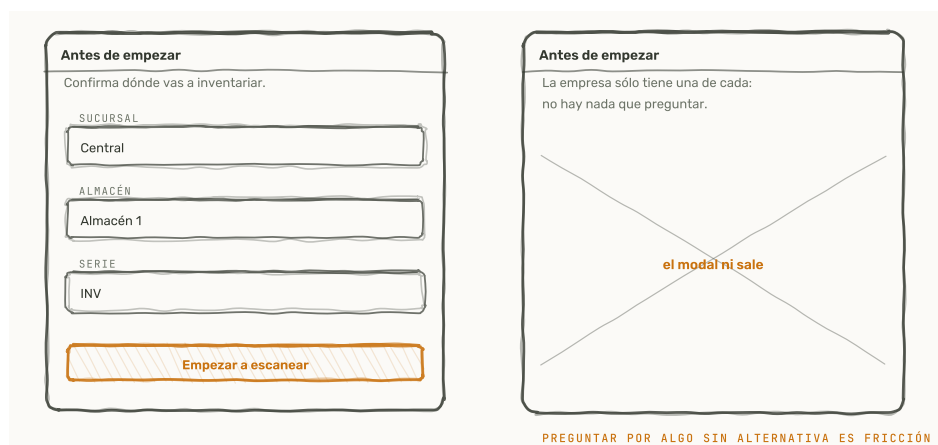


Figura 5.1 Con una sola sucursal, un solo almacén y una sola serie, el modal ni siquiera aparece.

Preguntar por algo que no tiene alternativa es fricción; un modal que aparece y se cierra solo, peor.

5.2 Qué decide cada campo

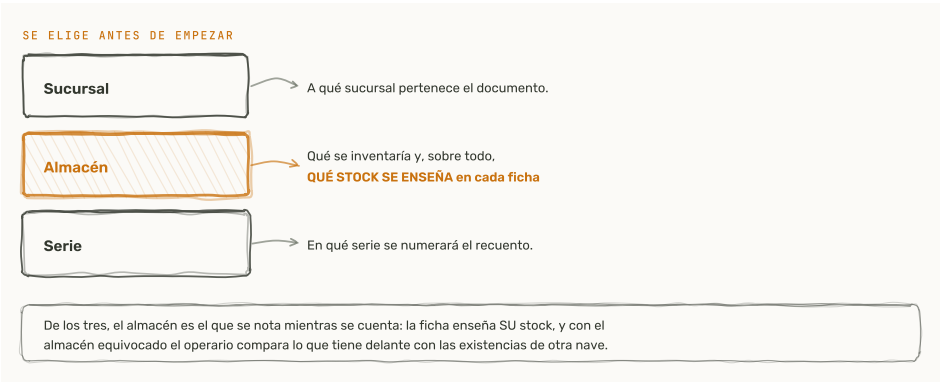


Figura 5.2 De los tres, el almacén es el que se nota mientras se cuenta: la ficha enseña su stock.

CAMPO	QUÉ DECIDE
Sucursal	A qué sucursal pertenece el documento.
Almacén	Qué se inventaría y, sobre todo, qué stock se enseña en la ficha de cada artículo.
Serie	La serie de documentos de inventario en la que se numerará el recuento.

Empezar a escanear confirma. **Cancelar** vuelve al histórico si todavía no se había elegido nada.

5.3 Cuando ALO no ofrece opciones

Si el ERP devuelve una lista vacía para alguno de los tres, el modal lo dice con todas las letras: sin ese dato no se puede generar el inventario, y hay que revisarlo en ALO o en Configuración. No se deja un botón apagado sin explicación.

Sin cobertura se puede seguir con los valores por defecto guardados en el dispositivo, pero no cambiarlos: la app lo avisa.

5.4 Cambiar de almacén a mitad de conteo

Se puede, desde la barra de contexto o desde el menú del logo. Las líneas ya contadas **se conservan**: lo que cambia es dónde se cuenta a partir de ahora y qué stock se enseña.

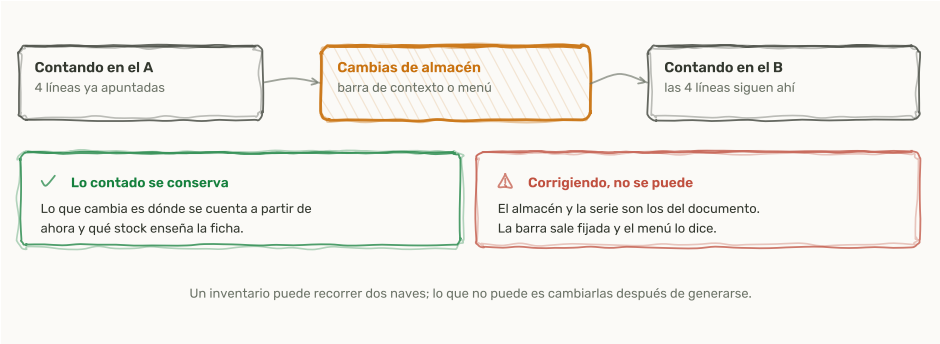


Figura 5.3 Un inventario puede recorrer dos naves; lo que no puede es cambiarlas después de generarse.

Corrigiendo un inventario que ya existe **no se puede cambiar**: su almacén y su serie son los del documento. La barra de contexto aparece fijada y el menú lo dice.

6 Contar

Es la pantalla donde se trabaja. Está pensada para un **lector físico** —de los que escriben en el campo que tenga el foco, como si fueran un teclado—: la app se coloca sola en el campo de escaneo y ahí se queda, disparo tras disparo.

Perfiles: todos · Ruta: /realizar-inventario · Estado del capítulo: REVISADO

CUANDO SE BORRA EL CONTEO GUARDADO
Sólo cuando ALD acepta el documento. Ni al cerrar la app, ni al cerrar sesión, ni al quedarse sin cobertura.

6.1 El pie de escaneo

Fijo abajo, nunca hay que buscarlo:

- **Campo de código** — aquí escribe el lector. Si se toca con el dedo, sale el teclado; si no, no sale.
- **X** limpia lo escrito. Sólo aparece cuando hay algo escrito.
- **Teclado** — sólo en móvil y tablet: despliega el teclado y deja el campo listo para **buscar**, con el texto guía en «Busca por código, nombre o descripción» («Código o nombre» en un teléfono, donde no cabe más). Con teclado físico no aparece, porque ahí se escribe directamente.

La app **no escanea con la cámara**: se trabaja con un **lector dedicado**. La cámara de un móvil o una tablet es lenta y falla con las etiquetas pequeñas, así que de momento está desactivada. - **Finalizar y generar documento** — cierra el inventario ([capítulo 8](#)).



Figura 6.1 El lector no espera a nada; lo tecleado a mano enseña los artículos que encajan.

Cuándo se dispara la búsqueda

No hace falta pulsar nada:

- La mayoría de lectores mandan un **Enter** al final: eso busca inmediatamente.

- Si no lo mandan, la app mide el ritmo de tecleo: una **ráfaga de lector** busca sola a los **120 ms** de la última pulsación.
- Lo **teclado a mano** no se busca como código. A los **200 ms** de parar de escribir, la app enseña encima del campo los artículos que encajan; con **Enter** se prueba antes el código exacto —de artículo o de lote— y, si no lo es, se abre el resultado cuando sólo hay uno.

Buscar sin tener el código

Cuando la etiqueta no se deja leer, o directamente no hay, se teclea lo que se sepa del artículo:

- Se busca en el **código, el nombre, la descripción y los códigos de barras**. Las palabras pueden ir en cualquier orden y los acentos dan igual: «ciervo pierna» encuentra «PIERNA DE CIERVO SIN HUESO». Tienen que estar **todas**.
- **Primero salen los que llevan las palabras en el nombre**; los que sólo las llevan en la descripción van al final. Buscando «mesa plegable madera» salen antes las mesas que una barbacoa cuya descripción habla de «mesas laterales plegables» y de un «carro de madera».
- Se busca en el **catálogo del dispositivo**, así que funciona igual sin cobertura.
- **Tocar un resultado abre la ficha** como si se hubiera escaneado, con sus lotes y su stock.
- Sólo salen artículos que se inventarían: los servicios, el artículo genérico y lo que el ERP no lleva con stock se quedan fuera.
- Si lo teclado no encaja con ningún artículo y es un **código de lote**, la app lo dice: se pulsa **Enter** y lo resuelve.

6.2 La ficha del artículo

Al encontrar el código aparece la ficha, siempre en el mismo sitio, sobre la lista. Lleva la identidad del artículo, lo que declara la etiqueta, dónde debería estar, el stock del sistema y los campos de cantidad. Cada elemento, uno a uno, está en el [anexo A2](#).

Lo que hay que saber para contar:

- El campo **arranca vacío**, nunca precargado con el stock. Rellenarlo invitaría a confirmar sin contar, y entonces el inventario repetiría lo que ya decía el sistema en vez de corregirlo.
- **Cero es una cantidad válida**: «de esto no queda» es un hallazgo normal al inventariar.
- Se acepta **coma o punto** como decimal. Los decimales admitidos los dice el ERP para cada unidad.
- Un artículo **de baja en ALO** se cuenta igual —si está en la estantería, está—, pero la ficha y la línea quedan marcadas.

Artículos que se miden en dos magnitudes

Muchos artículos se cuentan en dos: Piezas y Kilos, Cajas y Kilos. Entonces la ficha enseña **un campo por magnitud, en el orden que pide el ERP** – que no siempre es la Unidad1 primero.

- **Se capturan las dos**, pero la segunda es **opcional**: se cuenta lo que se puede medir.
- Lo que se deja vacío **no viaja como cero**: viaja ausente. Un cero le diría al ERP que no queda nada de esa magnitud.
- Con unidades **relacionadas** (el ERP las ata con un coeficiente, «una caja son 20 kilos»), teclear una rellena la otra... **sólo si la cuenta sale exacta**. 50 kilos son 2,5 cajas: ahí la app no escribe nada y lo pone el operario.
- Lo que se escribe a mano en el otro campo **no se pisa nunca**.

6.3 La lista de líneas

La última línea contada va **arriba** y queda resaltada unos segundos.

- La cabecera dice cuántas líneas hay y el **Total...** pero el total **sólo sale si todas las líneas se cuentan en la misma unidad**: sumar piezas con kilos no es un número.
- **Pulsando la cifra** se abre *Corregir cantidad*, con un campo por cada magnitud que la línea tenga.
- La **papelera** quita la línea, pidiendo confirmación.

El detalle de cada elemento de la lista está en el [anexo A3](#).

6.4 Escanear dos veces el mismo artículo



Figura 6.2 Suma en vez de sustituir porque el caso normal es el mismo artículo en dos estanterías.

- Si se vuelve a escanear un artículo **que ya está en la ficha**, lo tecleado **se conserva**: leer caja a caja no borra el conteo.

- Si el artículo (y el lote) **ya estaba en la lista**, la cantidad nueva **se suma** a la línea existente, que sube arriba, y sale un aviso «*Sumado a ...*». Es el caso de encontrar el mismo artículo en dos estanterías.

6.5 Un código en el campo de cantidad

Pasa a diario: con la ficha abierta se dispara a la caja siguiente y el código entra en el campo de unidades. La app lo detecta y lo desvía al escáner.

Una cantidad son cinco cifras como mucho. De seis dígitos en adelante, lo escrito se trata como un código:

- si es un **lote del artículo que ya está abierto**, salta a su fila y no se cambia de artículo;
- si no, se lanza la búsqueda y, si el artículo cambia, avisa: «*Has escaneado otro código: ... se ha quedado sin contar*».

Un número **con coma o punto** nunca se desvía: 17,344008 es un peso, no un código.

6.6 Si la app se cierra a mitad

El conteo se guarda **después de cada cambio**. Al volver a entrar se recupera tal cual y sale un aviso «*Inventario recuperado: N líneas sin enviar*» con un botón **Descartar** por si ese conteo no era tuyo. No se vuelve a preguntar dónde se estaba contando: se sigue donde se estaba.



Figura 6.3 El conteo guardado sólo se borra cuando ALO acepta el documento.

El conteo guardado **sólo se borra cuando ALO acepta el documento**.

7 Lotes

Si el artículo tiene lotes en el catálogo, no se cuenta con una cifra: se cuenta **lote a lote**.

Perfiles: todos · Ruta: /realizar-inventario · Estado del capítulo: REVISADO

LO QUE SE CUENTA

Lote 020327	3
Lote 281226	1

LO QUE LLEGA A ALD

150327	2
820327	3
281226	1

El artículo NO se duplica: un artículo es una línea, y los lotes van dentro. Contando por lotes, la cantidad vive en cada lote y la cabecera de la línea va a cero.

LA LISTA CONOCIDA DEL ERP

El documento ALD guarda bien todos los lotes. Al LEERLO devuelve una sola fila por línea: por eso el código enseña un lote por artículo y los documentos con lotes no se pueden corregir.

7.1 La lista de lotes de la ficha

Cada fila lleva la identificación del lote, su descripción si aporta algo distinto, su caducidad y un campo de cantidad por magnitud. La cabecera de columnas dice en qué se teclea cada una.

LOTE	PIEZAS	KILOS
150327 LEÍDO Caduca 15/03/2030		
020327 Caduca 02/03/2030		
281226 CADUCÓ 28/12/2026		
sin fecha		

De la caducidad más lejana a la más próxima, y las que no traen fecha, al final.

Sólo unos pocos lotes traen fecha en los catálogos reales: intercalados, esconderían justo esos.

Un lote caducado se cuenta igual –está en la estantería–, pero es justo el hallazgo que se busca al inventariar.

Se rellenan las filas que hagan falta, y «Añadir al inventario» crea una línea por cada lote con cantidad.

Figura 7.1 El orden no es alfabético: es el que pone delante lo que caduca más tarde y deja al final lo que no tiene fecha.

- Los lotes se ordenan **de la caducidad más lejana a la más próxima**, y los que no traen fecha van al final. En los catálogos reales sólo unos pocos traen fecha: dejarlos intercalados escondería justo esos.
- Un lote **caducado** se marca en rojo con la fecha. **Se cuenta igual** –está físicamente en la estantería– pero es justo el hallazgo que se busca al inventariar un almacén con caducidades.
- Si el código escaneado identificaba un lote concreto, **su fila sube arriba marcada como «leído»** y el cursor va directo a ella.

Se rellenan las filas que hagan falta y **Añadir al inventario** crea una línea por cada lote con cantidad.

7.2 Contar caja a caja

Lo normal en un almacén con lotes es leer caja tras caja del mismo artículo. La app está preparada para eso:



Figura 7.2 Cada vuelta conserva lo tecleado en las demás filas y no cambia de artículo.

- Volver a disparar sobre **el mismo artículo** conserva lo ya tecleado en cada fila.
- Disparar el **código del lote** con la ficha abierta salta a su fila sin cambiar de artículo, y la sube arriba.

Por qué esto importa: la identificación de un lote **no es única entre artículos** — casi siempre es una fecha, y la misma cadena está en decenas de artículos. Buscarla globalmente abriría el artículo equivocado y se perdería lo contado. Con la ficha abierta, la app busca primero entre los lotes de esa ficha.

7.3 Un lote que no está en el catálogo

Si el código trae un lote que el catálogo no conoce, la app avisa —«*El código trae el lote ..., que no está en el catálogo de este artículo*»— y **deja contar por los lotes que sí conoce**. O falta sincronizar, o falta darlo de alta.

Crear lote

ARTÍCULO
1.234 - ARTÍCULO CON LOTES

IDENTIFICACIÓN DEL LOTE
150327

CADUCIDAD
15/03/30

DESCRIPCIÓN

Crear

Con una ficha abierta, el artículo ya viene puesto. Si no, se escanea o se teclea.

Admite la etiqueta entera. Si es un GS1, la app se queda con el lote y la caducidad — y LO DICE, en vez de rellenar campos en silencio.

Caducidad y descripción son opcionales.

Un lote creado así TODAVÍA NO SE PUEDE CONTAR: sale marcado «Sin alta en ALO» y sin campo de cantidad, hasta que exista en el ERP.

Figura 7.3 El lote se crea en la tablet, pero no se puede contar hasta que exista en el ERP.

Crear el lote

Desde el menú del logo, **Crear lote**, sin salir del conteo:

- Con una ficha abierta, el **artículo ya viene puesto**. Si no, se identifica escaneando o tecleando su código.

- **Identificación del lote:** admite la etiqueta entera. Si es un GS1, la app se queda con el lote y la caducidad, y **lo dice** en vez de rellenar campos en silencio.
- **Caducidad y Descripción** son opcionales.

Un lote creado así todavía no se puede contar. ALO no admite dar de alta lotes desde la app, y un movimiento de inventario referencia el lote por su identificador en el ERP, que este no tiene. Aparece en la ficha marcado «Sin alta en ALO», sin campo de cantidad, para que nadie lo dé de alta dos veces y para que quede constancia de lo que hay que crear en ALO. Se puede borrar con la papelera si se tecleó mal.

7.4 Cómo viajan los lotes al ERP

Un artículo aparece **una sola vez** en el documento, con todos sus lotes dentro de esa línea. Si el mismo artículo se cuenta en dos lotes distintos, no se duplica: se añaden los dos a la misma línea. Contando por lotes, la cantidad vive en cada lote y la cabecera de la línea va a cero.

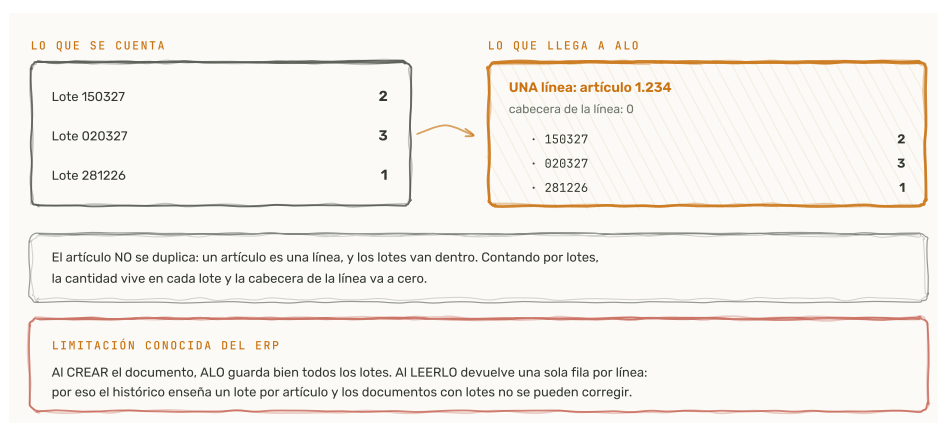


Figura 7.4 El artículo no se duplica: es una línea, y los lotes van dentro de ella.

Limitación conocida del ERP: al **crear** el documento, ALO guarda bien todos los lotes; al **leerlo**, devuelve una sola fila de lote por línea. Por eso el histórico enseña un lote por artículo y **los documentos con lotes no se pueden corregir** – ver el [capítulo 10](#).

8 Cerrar el inventario

Finalizar y generar documento, al pie. Es el único paso irreversible de la app, así que siempre pide confirmación y siempre enseña lo que va a mandar.

Perfiles: todos · Ruta: /realizar-inventario · Estado del capítulo: REVISADO

8.1 La confirmación

CONFIRMANDO UN INVENTARIO QUE YA EXISTE

La subcuenta de inventario intacta - fecha, hora, sucursal, serie, almacén y observaciones - y lo único que cambia son las líneas.

Dice cuántas líneas, cuántas unidades y de qué almacén. Y, si falta algo por medir, lo dice **antes**. Debajo hay un campo de **Observaciones**, opcional, para lo que convenga que conste con el recuento («falta revisar la cámara 2»):

Generar el documento

Se mandarán 12 líneas (48 Piezas) del almacén Almacén principal.

Ojo: 3 líneas sin Kilos. Lo que no se manda no se inventaría.

Observaciones (opcional)

SEGUIR CONTANDO GENERAR

NO bloquea
Un inventario mide lo que hay, y negarse a cerrarlo por un peso que falta lo convertiría en un formulario.

Observaciones
Opcionales: van a ALO con el documento y salen en el histórico.

Rellenar una sola de las dos magnitudes es correcto mientras se cuenta; al cerrar deja de serlo, porque de lo que no se manda nadie se entera hasta que alguien mira el stock en el ERP.

Figura 8.1 El aviso no bloquea: un inventario mide lo que hay, no rellena un formulario.

Ojo: 3 líneas sin Kilos. Lo que no se manda no se inventaría.

Rellenar una sola de las dos magnitudes es correcto mientras se cuenta; al cerrar deja de serlo, porque **lo que no se manda no se inventaría** y de eso nadie se entera hasta que alguien mira el stock en el ERP. El aviso **no bloquea**: un inventario mide lo que hay, y negarse a cerrarlo por un peso que falta convertiría el recuento en un formulario.

Las observaciones se escriben **aquí y no en la pantalla de conteo**: allí el lector escribe en lo que tenga el foco, y un campo de texto a la vista se llenaría de disparos perdidos. Van a ALO con el documento y se ven luego en el histórico.

8.2 Con cobertura

Generar manda el documento. Al terminar:

- sale «Inventario generado correctamente» y se va al histórico;

- la app **relee el documento en ALO** y avisa si el número de líneas no coincide con lo enviado: «Atención: ... se han enviado N líneas y han quedado M. Revísalo en ALO antes de darlo por bueno.»;
- el conteo guardado en la tablet se borra **sólo entonces**.

Si ALO rechaza el documento, se enseña **el motivo que da el ERP y las líneas siguen guardadas**: se puede reintentar sin volver a contar nada.

8.3 Sin cobertura

El botón dice **Guardar** y la confirmación lo explica. El inventario se encola, la lista se vacía y **para el operario la tarea está terminada**: no hay que acordarse de nada.

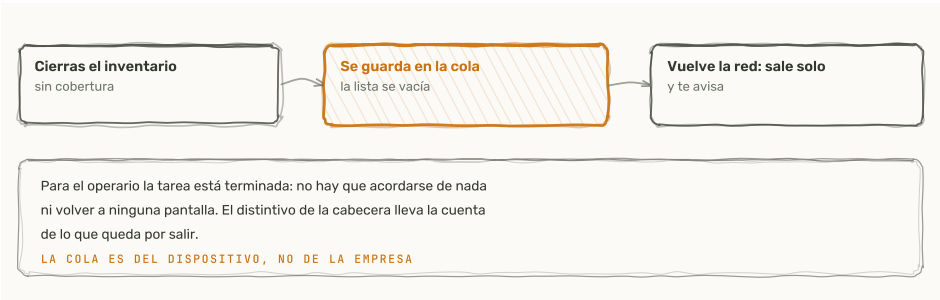


Figura 8.2 El recuento se cierra igual; lo único que cambia es que sale de la tablet más tarde.

Todo lo que rodea a la cola —cuándo se vacía, qué avisa, qué pasa si falla— está en el [capítulo 12](#).

8.4 Qué se manda exactamente

Fecha y hora	El reloj de la TABLET, con su huso un recuento de las 11:56 no puede quedar a las 09:56
Sucursal, almacén y serie	El contexto de «Antes de empezar»
Una línea por artículo	Con sus lotes dentro, con sus unidades
Las magnitudes contadas	Lo tecleado; lo vacío viaja AUSENTE ausente no es cero
Observaciones	Lo escrito en la confirmación si no se escribe nada, no se manda

CORRIGIENDO UN INVENTARIO QUE YA EXISTE

La cabecera se reenvía intacta —fecha, hora, sucursal, serie, almacén y observaciones— y lo único que cambia son las líneas.

Figura 8.3 La hora es la del reloj de la tablet: un recuento de las 11:56 no puede quedar registrado a las 09:56.

DEL DOCUMENTO	SALE DE
Fecha y hora	El reloj de la tablet, con su huso. No de Greenwich: un recuento de las 11:56 no puede quedar registrado a las 09:56.
Sucursal, almacén y serie	El contexto elegido en «Antes de empezar».
Una línea por artículo	Con sus lotes dentro, cada uno con sus unidades.
Las magnitudes contadas	Las que se han tecleado. Lo que se dejó vacío viaja ausente , no a cero.
Observaciones	Lo escrito en la confirmación. Si no se escribe nada, no se manda.

Corrigiendo un inventario existente, la cabecera **se reenvía intacta** — fecha, hora, sucursal, serie, almacén y observaciones son los del documento— y lo único que cambia son las líneas. Hoy la corrección no está disponible: ver el [capítulo 10](#).

9 Histórico

Los inventarios ya generados en ALO, del más nuevo al más viejo.

Perfiles: administrador y responsable · Ruta: /historico-inventarios · Estado del capítulo: REVISADO

9.1 La lista

La lista va **por días**: cada día lleva un rótulo —*Hoy, Ayer* o el día de la semana con la fecha— con cuántos inventarios hubo, y el rótulo se queda fijo arriba mientras se desplaza la lista.

Cada inventario ocupa una fila: la **hora** a la izquierda, el **número de documento** con el **almacén** en una etiqueta, y a la derecha **cuántas líneas** tiene. Si al generarlo se escribieron observaciones, salen debajo del número, en un renglón.

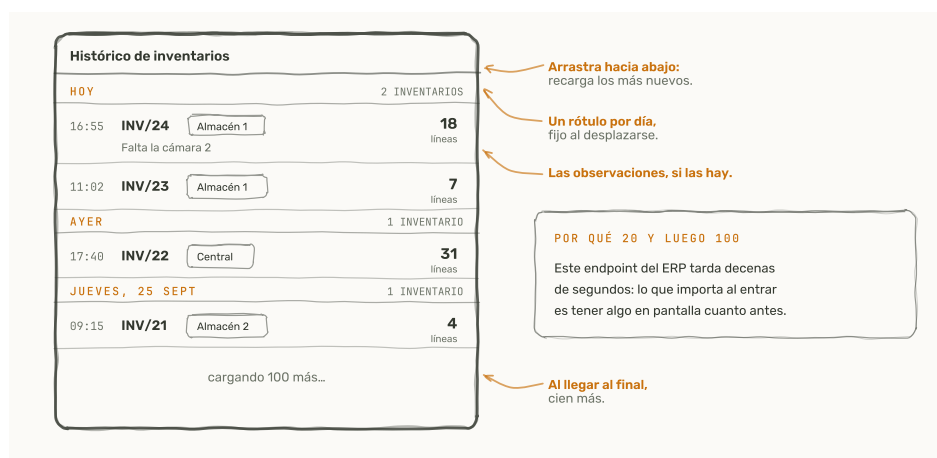


Figura 9.1 La primera tanda es de 20 y las siguientes de 100: lo que importa al entrar es ver algo cuanto antes.

- **Arrastrando hacia abajo** se recarga la primera página (los más recientes).
- Al llegar al final se cargan **100 más**. La primera tanda es corta a propósito —20— para tener algo en pantalla cuanto antes: este endpoint del ERP tarda decenas de segundos.
- Si falla la carga: «*No se ha podido cargar el histórico. Desliza hacia abajo para reintentar.*»

9.2 Sin cobertura

Se enseña **la última copia descargada**, con un aviso arriba que dice de cuándo es:

Sin conexión · datos del 08/09/2026 14:12. No se puede actualizar ni cargar más hasta que vuelva la red.

Un histórico viejo presentado como actual induce a error, y aquí se consultan recuentos.

9.3 El detalle

Al abrir un inventario se ven la **fecha**, el **almacén**, el número de **líneas**, las **observaciones** si las tiene —enteras, con sus saltos de línea— y el desglose: artículo, código, lote y unidades. Un artículo con varios lotes se despliega en una fila por lote.

El nombre y el código de cada artículo salen del **catálogo local**: el documento del ERP devuelve poco más que el identificador, y una lista de «Artículo #4213» no le sirve a nadie.

Las unidades no llevan rótulo. ALO no dice en qué unidad inventaría cada artículo y hay empresas que pesan, así que escribir «uds» sería inventarse el dato; la columna ya se titula *Unidades*.

Corregir un inventario ya generado **no está disponible** en esta versión: ALO todavía no deja guardar la corrección ([capítulo 10](#)).

10 Corregir un inventario

Cuando está disponible, al pie del detalle va **Editar este inventario**. Lo que hace es cargar ese documento en la pantalla de captura **como si fuera un conteo a medias**: se corrige con el lector, igual que se contó.

Perfiles: administrador y responsable · Ruta: /historico-inventarios/:id
· Estado del capítulo: REVISADO

No disponible en la versión 1.1.1. ALO todavía no deja guardar la corrección de un inventario: responde que no encuentra el documento, sea cual sea. Por eso el botón **Editar este inventario** está oculto. Este capítulo cuenta cómo funciona la corrección para cuando ALO lo arregle; los inventarios ya generados se consultan en el [capítulo 9](#).

10.1 Cómo se ve que estás corrigiendo

Es la distinción más importante de la app —una cosa es contar y otra modificar un documento que ya está en ALO— y por eso se dice de cuatro maneras a la vez:



Figura 10.1 Cuatro señales a la vez, porque un solo rótulo distinto en el sitio de siempre se lee sin verse.

- la **cabecera entera cambia de color** y el título dice «*Editando \<documento>*»;
- el **almacén y la serie quedan fijados**: son los del documento;
- en el pie, siempre a la vista: «*Estás corrigiendo \<documento>: al guardar, sus líneas se sustituyen por estas N.*»;
- el botón de cierre dice **Guardar los cambios**.

En el menú del logo, «Descartar el conteo» pasa a ser **«Dejar de editar y contar uno nuevo»**: se tiran los cambios y **el inventario se queda en ALO exactamente como estaba**. A continuación se empieza un conteo nuevo, preguntando dónde.

10.2 Qué pasa al guardar

Las líneas del documento **se sustituyen** por las contadas. No se puede deshacer, y la confirmación lo dice. La fecha, la hora, la sucursal, la serie y el almacén **no cambian**: corregir cantidades no cambia cuándo ni dónde se contó. Las observaciones del documento salen escritas en la confirmación, para retocarlas o dejarlas como están.

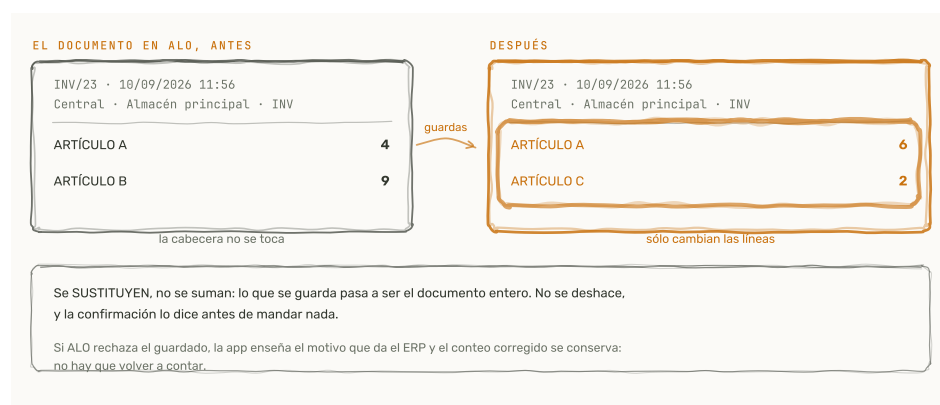


Figura 10.2 Se sustituyen, no se suman: lo que se guarda pasa a ser el documento entero.

Estado en el ERP. Si ALO rechaza el guardado, la app **enseña el motivo que da el ERP** y el conteo corregido **se conserva**, así que no hay que volver a contar. Si ese rechazo se repite siempre en tu instalación, es una incidencia del ERP: ver [docs/incidencias-alo/](#).

10.3 Cuándo NO se puede editar

Si el inventario no se puede corregir, el botón **lo explica** en vez de quedarse apagado:

El botón no se queda apagado: dice cuál de estos cinco es.		
	Sin identificador ALO no sabría cuál corregir	nada desde la app
	Sin sucursal, almacén o serie al documento le falta el contexto	revisarlo en ALO
	Sin líneas que corregir el documento está vacío	—
	Tienes un conteo a medias un conteo en curso NUNCA se pisa	terminarlo o descartarlo
	Tiene líneas con lote limitación del ERP al leer	esperar a que ALO lo arregle
Los cuatro primeros se arreglan; el quinto no depende de nosotros — ver «Cómo viajan los lotes al ERP».		

Figura 10.3 El botón no se queda apagado sin más: dice cuál de los cinco motivos es.

MOTIVO	QUÉ HACER
«Este inventario no trae identificador, así que ALO no sabría cuál corregir.»	Nada desde la app.
«A este inventario le falta la sucursal, el almacén o la serie...»	Revisar el documento en ALO.
«Este inventario no tiene líneas que corregir.»	—
«Tienes un conteo a medias con N líneas...»	Terminar o descartar el conteo abierto. Un conteo en curso nunca se pisa .
«Ya estás editando el inventario ...»	Terminar esa corrección o descartarla.
«Este inventario tiene N líneas con lote...»	Limitación del ERP. Ver abajo.

10.4 Por qué los documentos con lotes están bloqueados

Al **crear** un inventario, ALO guarda correctamente todos los lotes de cada artículo. Al **leerlo**, en cambio, devuelve una sola fila de lote por línea.

Si se permitiera editar un documento con lotes, se cargarían sólo los lotes que se ven y, al guardar, el documento pasaría a tener únicamente esos: **se perdería el reparto por lotes de un recuento ya hecho**, y encima creyendo que sólo se ha cambiado una cantidad.

Por eso esos documentos están bloqueados hasta que el ERP devuelva las filas completas. Por lo mismo, la comprobación que la app hace después de guardar compara **líneas** y no lotes: un aviso que salta siempre deja de leerse.

11 Configuración y mantenimiento

Tres bloques y, al pie, la versión de la app y el entorno cuando no es producción. El detalle campo a campo está en el [anexo A7](#).

Perfiles: administrador y responsable · Ruta: /configuracion · Estado del capítulo: REVISADO

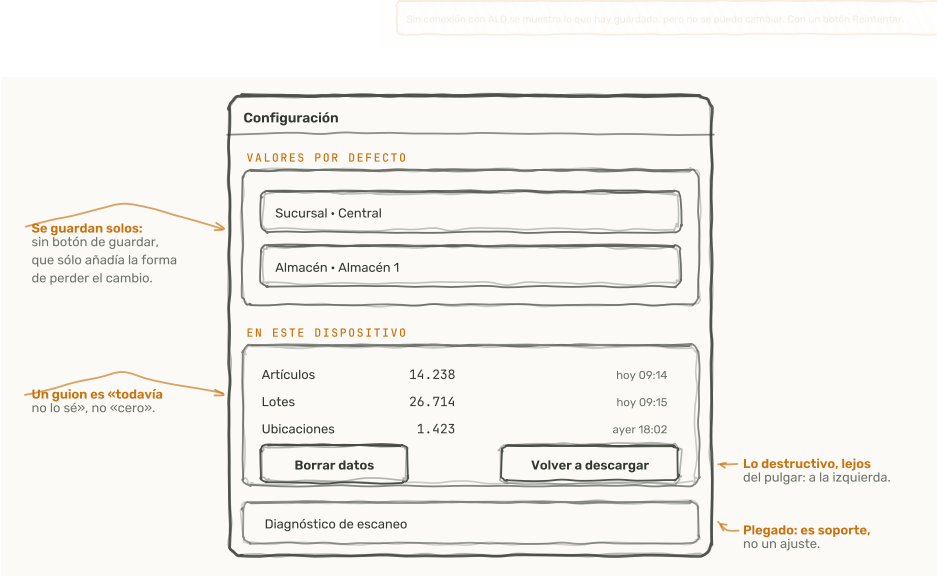


Figura 11.1 Lo destructivo va a la izquierda: el pulgar cae en el borde derecho al sujetar la tablet.

Valores por defecto

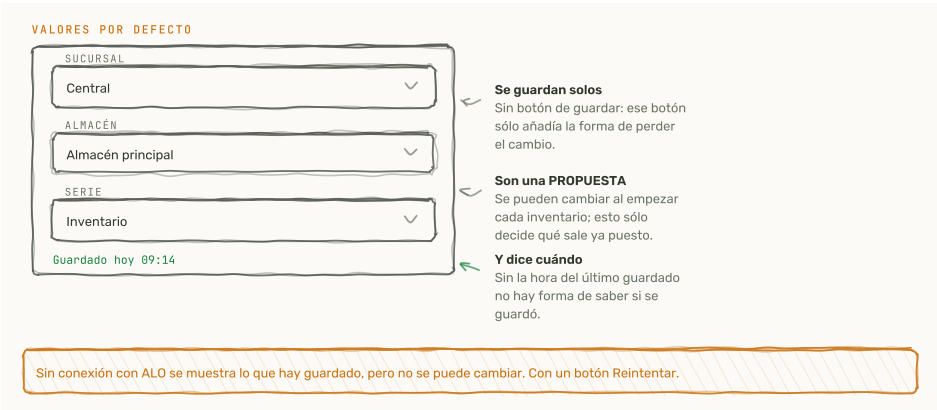


Figura 11.2 Sin botón de guardar: ese botón sólo añadía la forma de perder el cambio.

Sucursal, Almacén y Serie que se propondrán al empezar cada inventario.

- **Se guardan solos** al cambiarlos, sin botón de guardar; debajo se indica la hora del último guardado.

- Se pueden cambiar al empezar cada inventario, así que esto es una propuesta, no una imposición.
- Sin conexión con ALO se muestra lo que hay guardado y no se puede cambiar, con el aviso «*Sin conexión con ALO: se muestra lo que hay guardado, pero no se puede cambiar*» y un botón **Reintentar**.

En este dispositivo

La tabla de los catálogos descargados: cuántos registros hay de cada uno y cuándo se descargaron (*hoy 09:14, ayer 18:02*, o la fecha). Un guion significa «todavía no se sabe», no «cero».

- **Artículos** — sólo se guardan los que tienen código de barras o lote asociado: los demás no se podrían escanear nunca. Por eso la cifra no cuadra con el total del ERP, y la app dice el total de ALO al lado cuando lo conoce.
- **Lotes** — se guardan todos, tengan código o no. Debajo se indica **cuántos se pueden encontrar escaneando**; el resto sólo se cuentan eligiéndolos en la ficha del artículo. Ese número cambia mucho de una empresa a otra y es lo que decide si el operario puede disparar directamente a la caja.
- **Ubicaciones** — dónde debería estar cada artículo.

El estado puede decir *Nunca descargado* o *No se ha podido descargar*, que no son lo mismo: lo segundo es un fallo que hay que resolver.

Volver a descargar

Descarga de nuevo **todos** los artículos, lotes y ubicaciones de la empresa activa. Puede tardar varios minutos y consumir datos. **El inventario que se tenga en curso no se toca.**

Va **siempre a ALO**, aunque la empresa tenga ya sus catálogos preparados por otro usuario, y al terminar deja preparados los suyos para los demás. Es la salida cuando se sospecha que lo que se recibió está mal.

Al terminar dice si algún catálogo ha fallado, con su nombre. Un «todo correcto» sólo aparece cuando las tres descargas han ido bien de verdad.

Borrar datos locales

El último recurso de mantenimiento. *Volver a descargar* reutiliza las mismas bases de datos, así que no arregla una base corrupta, una de una versión anterior ni una conexión que el navegador cerró. Esto **las borra**.

- Se borran **los catálogos de todas las empresas de esta tablet** y el histórico guardado para consultarlo sin cobertura. Todo eso vuelve de ALO.
- **No se toca el trabajo del operario**: los inventarios sin enviar, el conteo a medias y los lotes pendientes de alta se conservan, y el aviso los

enumera antes de borrar nada.

- Para autorizarlo hay que **escribir CONFIRMAR** en mayúsculas. Escribirlo mal deja el diálogo abierto conservando lo tecleado.
- **No se vuelve a descargar automáticamente:** borrar sirve también para dejar la tablet limpia para otra empresa u otro operario. Los catálogos se descargarán al volver a entrar en la app, o ahora mismo con *Volver a descargar*.
- Si sale «... *siguen abiertas en otra pestaña de la app*», hay que cerrar las demás pestañas y repetir: una base con la conexión abierta no se puede borrar.

Diagnóstico de escaneo

Plegado de entrada, porque es una herramienta de soporte y no un ajuste. Sirve para cuando **un código que existe no se encuentra**. Se explica entero en el [anexo A4](#).

12 Trabajar sin cobertura

Contar se hace en la nave, y en la nave muchas veces no hay wifi. La app está construida para eso: **sin cobertura se puede contar y cerrar el inventario igual.**

Perfiles: todos · Estado del capítulo: REVISADO



Figura 12.1 El recuento se cierra igual; lo único que cambia es que sale de la tablet más tarde.

Cómo se sabe si hay red

Bajo la cabecera hay un distintivo flotante que sólo aparece cuando hay algo que decir:

DISTINTIVO	SIGNIFICA
MODO SIN CONEXIÓN	No hay red. Se puede contar; no se puede consultar el ERP.
N sin enviar	Hay N inventarios esperando a que vuelva la conexión.
Sincronizando...	Los catálogos se están descargando. No es una anomalía.

No tapa ni se come pulsaciones: es sólo información, pero tiene que verse **mientras se cuenta**, no al pulsar «Generar».

La app no se fía sólo de lo que dice el sistema operativo: un wifi de almacén puede estar conectado y no llegar a ningún sitio. El estado se corrige con lo que de verdad pasa con cada petición.

Entrar sin red

Se teclean usuario y contraseña como siempre. Si no hay conexión, la app valida lo tecleado contra lo guardado en el dispositivo —**contra un hash de la contraseña, nunca contra la contraseña**— y deja entrar con los catálogos ya descargados.

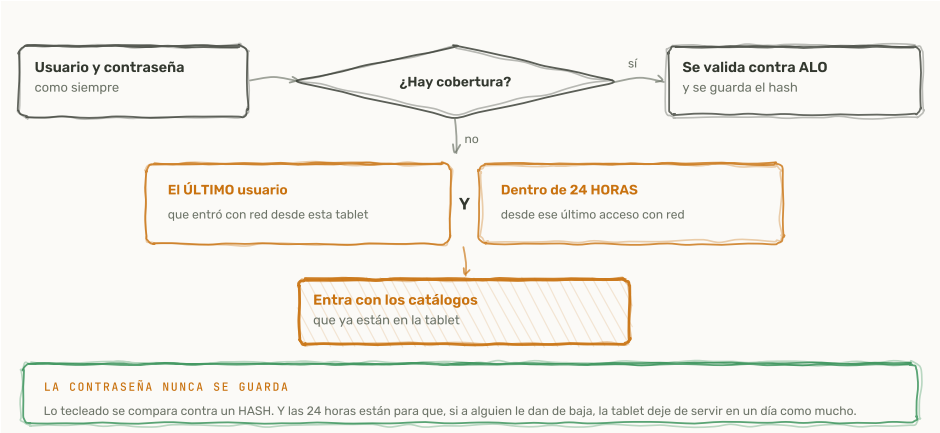


Figura 12.2 Las dos condiciones se cumplen a la vez; con una sola no se entra.

Condiciones:

- Sólo el **último usuario que entró con cobertura desde esa tablet**, y con su contraseña.
- Sólo durante **24 horas** desde ese último acceso con red. Pasado ese plazo hay que volver a validarse contra ALO: si a alguien le dan de baja o le cambian la contraseña, el dispositivo deja de servir en un día como mucho.

Los mensajes distinguen los dos casos:

- «Sin conexión. Sólo se puede entrar sin red con el usuario que accedió por última vez desde este dispositivo, y con su contraseña.»
- «Sin conexión, y el acceso sin red ha caducado (dura 24 h desde el último acceso con cobertura). Busca cobertura para volver a entrar.»

Al entrar sin red, un aviso lo recuerda: «Has entrado sin conexión. Puedes contar; los inventarios se enviarán solos cuando vuelva la red.»

Cerrar sesión borra también esta autorización. Si vas a una zona sin cobertura, no cierres sesión antes.

Qué funciona y qué no

FUNCIONA	NO FUNCIONA
Escanear y contar (los catálogos están en la tablet)	Descargar o actualizar catálogos
—	Abrir este manual desde el menú del logo: se publica al lado de la app, no dentro, y necesita red
Cerrar el inventario (se guarda y se envía solo)	Cambiar los valores por defecto en Configuración
Consultar el histórico de la última descarga , con su fecha	Actualizar el histórico o cargar más páginas

FUNCIONA	NO FUNCIONA
Recuperar un conteo a medias	Consultar el detalle de un inventario que no estuviera guardado

Cerrar un inventario sin cobertura

El botón de cierre dice **Guardar** y la confirmación lo explica: *«No hay conexión. Se guardarán ... en este dispositivo y se enviarán solos en cuanto vuelva la red; se te avisará cuando lleguen a ALO. Puedes seguir contando otro inventario mientras tanto.»*

Para el operario, **la tarea está terminada**: el conteo se cierra, la lista se vacía y no hay que acordarse de pulsar nada más tarde.

- La cola es **del dispositivo**, no de la empresa: se puede haber contado en dos empresas antes de recuperar la red, y cada pendiente se manda a la suya.
- En cuanto vuelve la conexión, la cola **se vacía sola**. También al arrancar la app.
- Cada envío que llega avisa: *«Inventario enviado a ALO: N líneas, M unidades.»*
- Si un envío falla, se queda en la cola y se reintentará; no se pierde.

Lo mismo vale para una corrección: sin red se guarda como pendiente de **actualizar**, y se aplica cuando la haya.

También se encola si la red se cae **entre la confirmación y el envío**: el trabajo del operario no se pierde por un corte de wifi.

Un detalle importante de la sesión

Mientras se está sin cobertura, la app **no cierra la sesión** aunque una petición falle. Expulsar a un operario a mitad de conteo le tirarí el trabajo y no podría volver a entrar sin red. La sesión sólo se cierra cuando **sí hay** cobertura y el ERP dice que ya no vale.

13 Preguntas frecuentes

Perfiles: todos · Estado del capítulo: REVISADO

Contar

He escaneado y no encuentra el artículo, pero existe. Mira el motivo que da el aviso: no es lo mismo «no existe» que «no se ha podido buscar». Si el catálogo se está descargando todavía, espera. Si no, llévalo a **Configuración > Diagnóstico de escaneo** ([anexo A4](#)), que dice exactamente qué ha mandado el lector.

Ha aparecido otro artículo al disparar sobre un lote. La identificación de un lote no es única entre artículos: la misma fecha está en decenas. Con la ficha abierta la app busca primero entre los lotes de esa ficha; sin ficha, puede acertar con otro. Dispara al código del artículo.

He escaneado el artículo siguiente sin darme cuenta y he perdido lo tecleado. No se pierde: la app avisa —«... *se ha quedado sin contar*»— y basta con volver a escanear el anterior. Si el que se coló era un **lote del mismo artículo**, ni siquiera se cambia de ficha.

Quiero corregir una cantidad ya apuntada. Pulsa la cifra en la lista. Se abre un diálogo con un campo por cada magnitud contada. No hace falta borrar la línea ni volver a escanear.

El mismo artículo está en dos estanterías. Cuéntalo dos veces: la segunda cantidad **se suma** a la línea que ya había y la app lo dice.

Puedo poner 0. Sí, y conviene: «de esto no queda» es un hallazgo del inventario, no un error.

Unidades

Me pide dos cantidades. El artículo se mide en dos magnitudes (Piezas y Kilos, por ejemplo). Cuenta las que puedas: la segunda es opcional. Lo que dejes vacío **no se manda como cero**.

He puesto los kilos y las cajas no se han rellenado solas. Sólo se rellenan si la cuenta sale **exacta** en los decimales de la otra unidad. 50 kilos son 2,5 cajas: ahí lo pone el operario, que es quien tiene la estantería delante.

Al cerrar me avisa de «N líneas sin Kilos». Son líneas en las que sólo se midió una de las dos magnitudes. No bloquea, pero lo que no se manda no se inventaría: es el último momento para completarlas.

Lotes

El lote de la caja no está en la lista. Cuenta por los lotes que sí están y da de alta el que falta con **Crear lote**. Ese lote **todavía no se puede contar**: ALO no admite crearlos desde la app, y el alta queda anotada para hacerla en el ERP.

Un lote está caducado. Se cuenta igual: está en la estantería. Queda marcado en rojo para que quien revise el inventario lo vea sin ir a buscarlo al ERP.

Sin cobertura

No hay wifi en la nave. Se cuenta igual. Al cerrar, el inventario se guarda y sale solo cuando vuelve la red; la app avisa cuando llega a ALO. Ver el [capítulo 12](#).

No me deja entrar sin cobertura. Sólo entra el **último usuario que accedió con red desde esa tablet**, con su contraseña, y durante **24 horas**. Si cerraste sesión, esa autorización se borró.

Después de contar

El documento no aparece en el histórico. Si lo cerraste sin cobertura, está en la cola: el distintivo de la cabecera lleva la cuenta. Si había red, mira el aviso que salió al generar.

Quiero cambiar un inventario ya generado. Hoy no se puede desde la app: ALO todavía no deja guardar la corrección, así que la opción está oculta ([capítulo 10](#)). Hay que hacerlo en ALO.

Me han cambiado la tablet. No pierdes nada que esté en ALO. Lo que vive en la tablet —conteo a medias, cola de envíos y lotes pendientes— **no viaja**: termina el trabajo antes de cambiarla.

14 Mapa del código

Este manual es el puente entre lo que se ve en pantalla y las clases documentadas en el resto de esta web (pestañas **Componentes**, **Injectables**, **Interfaces** y **Rutas**).

Perfiles: desarrollo · Estado del capítulo: REVISADO

La ficha de cada clase la escribe [Compodoc](#) leyendo los comentarios del propio código, y todo lo que se publica —esta web, los PDF y la base de conocimiento— sale de la misma fuente y se rehace a la vez: ninguna salida puede quedarse contando una versión anterior.

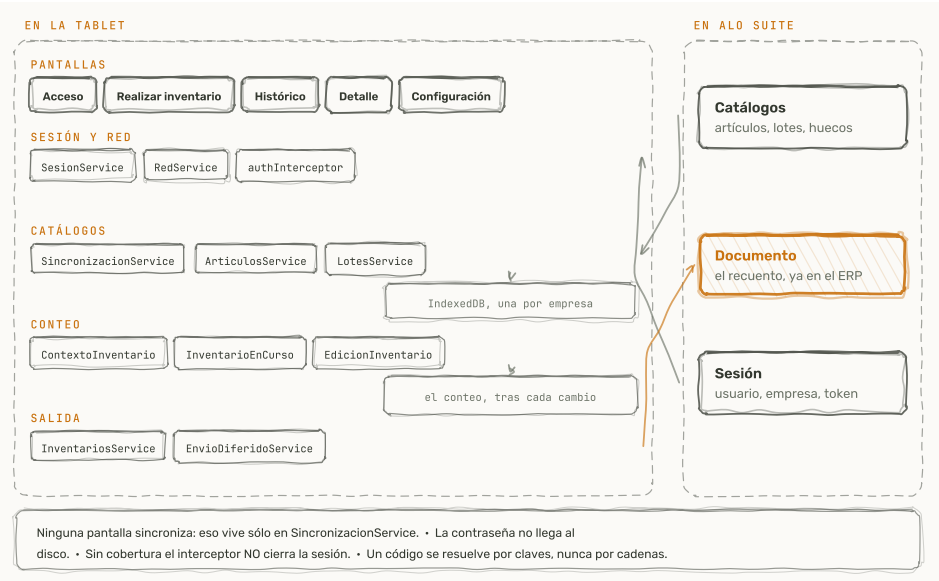


Figura 14.1 Del ERP bajan los catálogos y la sesión; lo único que sube es el documento.

Pantalla → clase

PANTALLA	COMPONENTE	SERVICIOS QUE LA SOSTIENEN
Acceso	LoginPage , SeleccionarEmpresaModalComponent	LoginAloService , SesionService , EncriptarService , RedService
Marco de la app, menú y distintivo de red	AppComponent	MenuService , VariablesGlobalesService , EnvioDiferidoService , RedService
Primera descarga	PrimeraSincronizacionModalComponent	SincronizacionService

PANTALLA	COMPONENTE	SERVICIOS QUE LA SOSTIENEN
Realizar inventario	<code>RealizarInventarioPage</code>	<code>ArticulosService</code> , <code>LotesService</code> , <code>UbicacionesService</code> , <code>InventariosService</code> , <code>InventarioEnCursoService</code> , <code>ContextoInventarioService</code> , <code>BarcodeScannerService</code> , <code>FeedbackEscaneoService</code> , <code>EnvioDiferidoService</code> , <code>LotesPendientesService</code>
Antes de empezar	<code>ContextoInventarioModalComponent</code>	<code>ContextoInventarioService</code> , <code>ConfiguracionService</code> , <code>ErpCatalogoService</code>
Crear lote	<code>CrearLoteModalComponent</code>	<code>LotesPendientesService</code> , <code>ArticulosService</code>
Histórico	<code>HistoricoInventariosPage</code>	<code>InventariosService</code> , <code>RedService</code>
Detalle y corrección	<code>HistoricoInventariosDetallePage</code>	<code>InventariosService</code> , <code>EdicionInventarioService</code> , <code>ArticulosService</code>
Configuración	<code>ConfiguracionPage</code>	<code>ConfiguracionService</code> , <code>SincronizacionService</code> , <code>ErpCatalogoService</code> , <code>DatosDispositivoService</code> , <code>ArticulosService</code> , <code>LotesService</code>

Reglas de arquitectura que conviene conocer antes de tocar nada

- **La sincronización de catálogos vive en un solo sitio,** `SincronizacionService.sincronizarTodo()` , y se llama al entrar en la app (login y restauración de sesión). **Ninguna pantalla sincroniza.**
- Cada catálogo tiene su propia base IndexedDB **por empresa**, y los servicios reabren la conexión al cambiar de empresa o si el navegador la cierra.
- **Los catálogos tienen una instantánea compartida por empresa** (`InstantaneaCatalogoService`), en Cloud Storage de `amsystem-inventarios` : el primero que los carga de ALO la sube y los demás la bajan y siguen con la incremental. La ruta y la clave de cifrado salen de un secreto que sólo da ALO con un token válido de esa empresa. Cada catálogo decide cuándo le vale: artículos y ubicaciones, una semana; lotes, que no tienen incremental, sólo si es del día.

- **El conteo en curso se persiste después de cada cambio**
(`InventarioEnCursoService`) y sólo se borra cuando ALO acepta el documento. La **corrección** de un inventario se apoya en ese mismo mecanismo: `EdicionInventarioService.preparar()` deja el documento cargado como conteo en curso, y la pantalla de captura lo recupera igual que un conteo interrumpido. Un solo camino que mantener.
- **La contraseña del ERP vive sólo en memoria.**
`SesionService.paraPersistir()` es el único punto donde la sesión llega al disco, y quita la contraseña. El acceso sin red se valida contra un hash PBKDF2.
- **El interceptor no cierra la sesión cuando no hay red.** Sólo la cierra cuando hay cobertura, que es donde un token ausente sí significa que la sesión ha muerto.
- **Los perfiles dependen de la identidad con la que se entra**, no sólo de la empresa, y la decisión vive en `SesionService.perfilesDeSesion(identidad, empresa)`. Cualquier punto de entrada nuevo a la sesión tiene que llamar a esa función.
- `MenuService` **nunca devuelve un menú vacío**: esa vacuidad provocaba un bucle de redirecciones en el guard.
- **Los códigos de barras se resuelven comparando conjuntos de claves**, nunca cadenas (`codigo-barras.ts`). Las mismas funciones se usan al indexar el catálogo y al buscar un escaneo, que es lo que garantiza que se crucen. Son funciones puras a propósito: se prueban sin navegador, sin red y sin credenciales.
- **La app nunca escribe una unidad que no conoce.** Donde el ERP no declara unidades, la cifra va desnuda.

Convenciones

- Código, comentarios, commits y documentación **en castellano**.
Carpetas `Servicios/` , `Modelos/` , `pages/` .
- Los comentarios explican **por qué**, no qué: buena parte de las decisiones de esta app se tomaron contra datos reales medidos en el ERP, y ese razonamiento está en el propio código. Los bloques de documentación de cada clase son los que se ven en esta web.

SEGUNDA PARTE

Anexos de referencia

No se leen: se consultan. Son el catálogo de cada elemento de cada pantalla, qué hace al pulsarlo y qué informa sin pulsarlo.

MODAL: PIDE DATOS

Antes de empezar ✕

SUCURSAL

Central

ALMACÉN

Almacén principal

SERIE

Inventario

Empezar a escanear

ALERTA: CONFIRMA

Eliminar línea

¿Quitar «ARTÍCULO CON LOTE» del inventario en curso?

CANCELAR QUITAR

Y LA QUE SE TECLEA A MANO

Borrar datos locales

Escribe CONFIRMAR para autorizarlo

CONFIRMAR

Se elige por lo que va a pasar, no por el tamaño: un modal PIDE algo y no se puede contestar sin mirarlo; una alerta CONFIRMA algo que ya se ha pedido. Y cuando lo que va a pasar no se deshace, no basta con pulsar: hay que escribirlo.

Modal
Selecci
quieres
descar
y Crea

Alerta
Elimina
conteo
la conf

A mano
Sólo B

A.1 Referencia – El marco: menú, cabeceras y distintivos

Estado: REVISADO · Material de consulta, no de lectura seguida: catálogo de los elementos del marco de la app – qué hace cada uno al pulsarlo y qué informa sin pulsarlo. Los anexos A.1 a A.7 cubren la app entera.

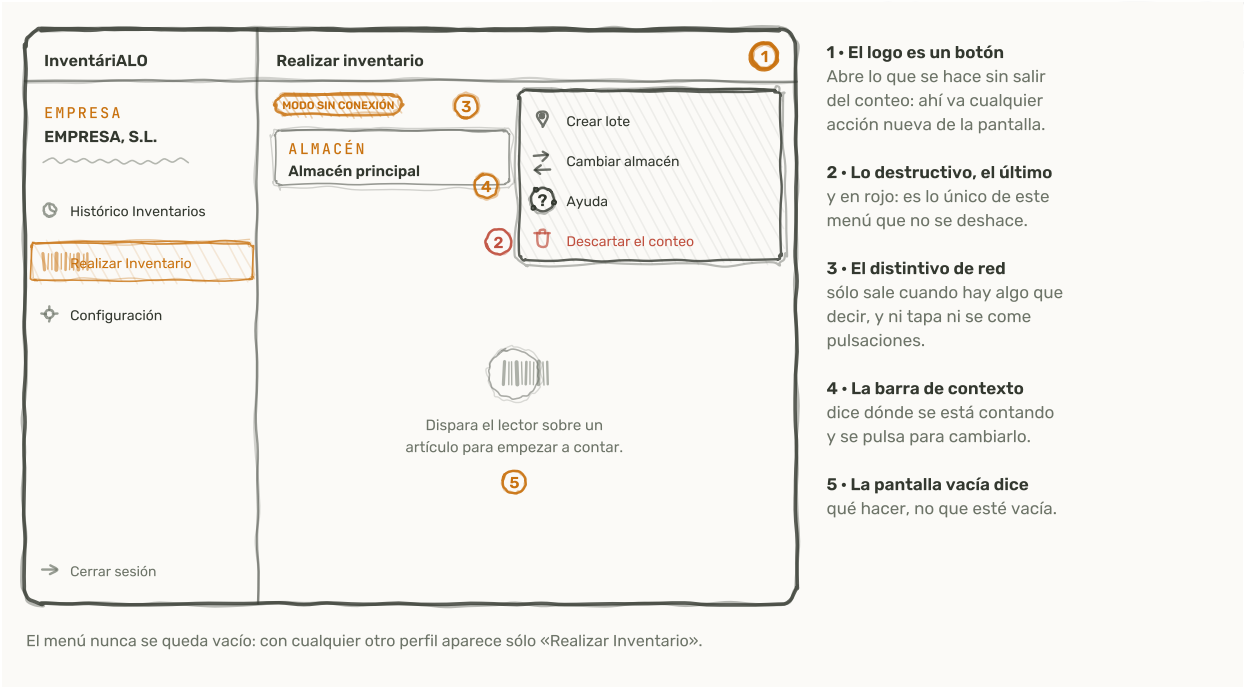


Figura A1.1 Las claves numeradas señalan lo que está en medio del dibujo; una flecha desde el margen tendría que cruzar el menú desplegado para llegar.

A.1.1 El menú lateral

Se abre con el botón de la esquina izquierda de cualquier pantalla. En un ordenador con pantalla ancha se queda fijo; en el móvil y la tablet, que se usan en vertical, va siempre plegado.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Cabecera del menú	—	El nombre de la app.
Bloque de sesión	—	Empresa con la que se trabaja y usuario con el que se ha entrado: su nombre y apellidos, si ALO los tiene, y debajo el correo. En una tablet compartida es lo primero que hay que comprobar.
Histórico Inventarios	Abre el histórico.	Su presencia indica perfil de administrador o responsable.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Realizar Inventario	Abre el conteo.	La ve todo el mundo.
Configuración	Abre configuración.	Ídem que histórico.
Cerrar sesión	Borra la sesión y lleva al login.	Va al pie, separado del resto.

La opción de la pantalla en la que estás aparece **resaltada**. El menú **nunca está vacío**: quien no tenga perfil reconocido ve al menos Realizar Inventario.

A.1.2 El distintivo de estado de red

Flotante bajo la cabecera, **sobre** el contenido y sin robar pulsaciones. Sólo aparece cuando hay algo que decir, y puede decir tres cosas a la vez.

DISTINTIVO	QUÉ INFORMA	COLOR
MODO SIN CONEXIÓN	No hay red. Se cuenta igual; no se consulta el ERP.	Ámbar: es una anomalía.
N sin enviar	N inventarios cerrados esperan a que vuelva la red.	Ámbar.
Sincronizando... N artículos	Los catálogos se están descargando, con la cuenta viva. Después dice «Sincronizando existencias: N filas» mientras pone al día el stock; la primera entrada tras actualizar desde una versión anterior son unos minutos.	Neutro, no ámbar : descargar el catálogo es lo normal, no un problema.

A.1.3 La cabecera de cada pantalla

PANTALLA	QUÉ LLEVA
Realizar inventario	Botón de menú • título • el logo , que abre el menú auxiliar (A.1.4).
Realizar inventario, corrigiendo	La cabecera entera cambia de color y el título dice «Editando \<documento>».
Histórico	Botón de menú • título • ayuda .
Detalle de inventario	Flecha atrás • «Inventario \<número>» • ayuda .
Configuración	Botón de menú • título • ayuda .

La **ayuda** es la marca de ayuda de la familia ALO, el anillo con la interrogación. Abre en otra pestaña el capítulo de este manual que explica esa pantalla. En Realizar inventario esa esquina la ocupa el logo, y la ayuda

está dentro de su menú (A.1.4).

A.1.4 El menú auxiliar (el logo)

Se abre pulsando el logo de la cabecera de conteo. Sale pegado al icono, así que se ve de dónde viene, y cada entrada cierra el menú al pulsarla.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Crear lote	Abre el modal de alta de lote (A.5).	Si hay altas pendientes, lo dice: «N pendientes de alta en ALO».
Cambiar almacén o serie	Abre «Antes de empezar». Si no hay nada que elegir, lo dice con un aviso.	Aparece apagado mientras se corrige un inventario.
Ayuda	Abre en otra pestaña el capítulo de este manual que explica la pantalla en la que se está.	El manual se publica al lado de la app, no dentro: hace falta cobertura para leerlo.
Descartar el conteo	Vacía las líneas, previa confirmación.	Apagado si no hay nada que descartar. Corrigiendo pasa a llamarse « Dejar de editar y contar uno nuevo ».

A.1.5 La barra de contexto

Bajo la cabecera de conteo, en el flujo del contenido.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
La barra entera	Abre «Antes de empezar» para cambiar de sitio.	Almacén en grande; debajo, sucursal y serie.
Icono de intercambio	Ídem.	Su presencia indica que se puede cambiar. Corrigiendo desaparece: el almacén es el del documento.

A.1.6 Estados de pantalla vacía



Figura A1.2 Ninguna dice sólo que está vacía: dicen qué hacer, o qué ha pasado.

CUÁNDO	QUÉ SE VE
Conteo sin líneas	El logo y «Dispara el lector sobre un artículo para empezar a contar».
Histórico sin datos	«Todavía no hay inventarios realizados.»
Histórico que ha fallado	«No se ha podido cargar el histórico. Desliza hacia abajo para reintentar.»
Cargando el histórico	Indicador con texto : «Buscando inventarios...». Un indicador solo no dice si busca o si se ha colgado.

A.2 Referencia – La ficha del artículo

La ficha se levanta **sobre** la lista de líneas, en un sitio fijo. Está así a propósito: si fuera por el flujo del contenido, con la lista desplazada el campo de cantidad quedaría fuera de la pantalla y se teclearía a ciegas.

Estado: REVISADO · Material de consulta: cada bloque de la ficha que aparece al escanear, qué informa y qué se puede hacer con él.



Figura A2.1 Con lotes no se teclea una cantidad: se teclea una por lote, y hay una fila por cada uno.

No todos los bloques salen siempre. La identidad, el stock y las dos acciones no faltan nunca; «La etiqueta dice», la ubicación y los lotes pendientes aparecen sólo cuando hay algo que enseñar, y la ficha no se descuadra por eso.

A.2.1 Identidad del artículo

ELEMENTO	QUÉ INFORMA	CUÁNDO APARECE
Imagen	La foto del artículo.	Sólo si el catálogo la trae.

ELEMENTO	QUÉ INFORMA	CUÁNDO APARECE
Nombre	La descripción del ERP.	Siempre.
Código	El código del artículo, en monoespaciada.	Sólo si lo tiene: hay artículos sin código propio.
Distintivo «De baja en ALO»	El artículo está dado de baja en el ERP. Se cuenta igual , y la línea queda marcada.	Sólo si está de baja. Además sale un aviso al escanearlo.
Distintivos de marca y familia	Clasificación del artículo.	Si el catálogo los trae.
Observaciones	El texto de observaciones del ERP.	Si lo tiene.

A.2.2 «La etiqueta dice»

Aparece cuando el código escaneado es un **GS1 con medidas**. Es **evidencia, no cantidad**.



Figura A2.2 Es evidencia, no cantidad: lo que declara la etiqueta no baja nunca al campo.

ELEMENTO	QUÉ INFORMA
Medidas	Lo que declara la etiqueta: peso neto, volumen... con su unidad.
Unidades contenidas	El campo (37) del GS1.
Por unidad	El cociente de los dos anteriores, que no viene en la etiqueta : 966,96 kg entre 48 son 20,145 kg por caja. Si ahí pone 200, se ha leído el palé equivocado.

Nunca se lleva al campo de cantidad, ni siquiera como propuesta. El peso impreso es el del bulto íntegro el día que se etiquetó, y de un palé abierto se lleva picando semanas. Un inventario existe para medir la diferencia entre lo que el sistema cree y lo que hay.

A.2.3 Ubicación

ELEMENTO	QUÉ INFORMA
----------	-------------

Nombre del hueco	Dónde debería estar el artículo («32A8»).
-------------------------	---

#orden	El orden del hueco dentro del almacén: es el recorrido que sigue el operario, y por eso las ubicaciones se ordenan por él.
---------------	--

Sólo se muestran las del **almacén que se está inventariando**. Las que no dicen de qué almacén son se muestran igualmente: mejor un dato aproximado que ninguno.

A.2.4 Stock en sistema

Lo que ALO cree que hay en ese almacén. **Se muestra también cuando es 0**, que es justamente el caso interesante.

Se pone al día **cada vez que se entra en la app**, con los cambios de existencias desde la última vez. Lo que se mueva en el almacén mientras se cuenta no llega hasta la siguiente entrada.

Las magnitudes van **en el mismo orden que los campos de captura**: primero la que se va a teclear. Si el ERP no declara unidades para ese artículo, la cifra va desnuda.

A.2.5 Campos de cantidad

CASO	QUÉ SALE
------	----------

Artículo sin lotes , una magnitud	Un campo con botones -/+ .
--	-----------------------------------

Artículo sin lotes , dos magnitudes	Un campo por magnitud, en el orden del ERP. Los -/+ acompañan sólo al primero, que es el que se usa con guantes.
--	---

Artículo sin unidades declaradas	Un campo, «Cantidad contada».
---	-------------------------------

Artículo con lotes	Una fila por lote (A.3).
---------------------------	--

ARTÍCULO SIN LOTES

5.678 FAMILIA

STOCK EN SISTEMA

0 Kilos 0 Piezas

PIEZAS

— 0 +

KILOS

0

Añadir al inventario

Descartar

El stock sale también cuando es cero, que es justo el caso que interesa mirar.

Un campo por magnitud, en el orden que pide el ERP. Los – y + sólo con el primero.

Cero es válido; vacío no. Y una segunda magnitud vacía se manda ausente, no a cero.

«Añadir al inventario» está apagado hasta que haya al menos una cantidad válida.

Figura A2.3 Sin lotes la pantalla es otra, no la de arriba con la tabla quitada.

Reglas de los campos:

- Aceptan **coma o punto**. Los decimales admitidos los dice el ERP por unidad, y de ahí sale también el teclado que se ofrece.
- **Cero es válido**; vacío no.
- **Seis dígitos o más** dejan de ser una cantidad y se tratan como un código escaneado, salvo que lleven coma o punto: un peso no es un código.
- Con unidades relacionadas, teclear una rellena la otra **sólo si la cuenta sale exacta**.

A.2.6 Lotes pendientes de alta

Debajo de las filas, los lotes dados de alta desde la app que ALO todavía no conoce.

DEBAJO DE LAS FILAS DE LOTE

150327
Caduca 15/03/2030

020327 SIN ALTA EN ALO
Caduca 02/03/2030

Un lote del catálogo tiene sus campos y se cuenta.

Uno creado aquí, no
Sin campo de cantidad: un movimiento referencia el lote por su identificador del ERP, y éste no lo tiene.

Se enseña igualmente por dos razones: para que nadie lo dé de alta dos veces, y para que quede constancia de lo que hay que crear en ALO. La papelera está para deshacer uno mal tecleado.

Figura A2.4 Donde el lote del catálogo tiene sus campos, el pendiente no tiene ninguno.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Identificación	—	Lo que se tecleó al crearlo, y su caducidad si la tiene.
Distintivo « Sin alta en ALO »	—	Que no se puede contar: un movimiento referencia el lote por su identificador del ERP, y este no lo tiene.
Papelera	Borra el alta, previa confirmación.	Está para deshacer un lote mal tecleado.

A.2.7 Las dos acciones

BOTÓN	QUÉ HACE
Añadir al inventario	Apunta lo tecleado como líneas y cierra la ficha. Apagado mientras no haya al menos una cantidad válida.
Descartar	Cierra la ficha sin apuntar nada. Va debajo, sin peso visual: son acciones de consecuencia muy distinta y no deben poder confundirse al pulsar con guantes.

A.3 Referencia – La lista de líneas contadas

Una **línea** es un par **artículo + lote** con sus cantidades. Un artículo sin lotes tiene una sola línea. La última contada va **arriba** y queda resaltada unos segundos.

Estado: REVISADO · Material de consulta: qué lleva cada línea del conteo y qué se puede hacer con ella.



Figura A3.1 La cifra de la derecha no es una etiqueta: se pulsa, y abre el diálogo de corregir.

A.3.1 La cabecera de la lista

ELEMENTO QUÉ INFORMA

N líneas	Cuántas líneas lleva el conteo.
Total	La suma de lo contado con su unidad... y sólo aparece si todas las líneas comparten unidad . Sumar piezas con kilos da un número que no es nada, y enseñarlo invita a cuadrarlo.

A.3.2 Cada fila

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Miniatura	—	La foto del artículo. Se pinta siempre, con o sin imagen: si apareciera sólo cuando la hay, las filas se desalinearían y la lista dejaría de leerse en columna.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Nombre	—	La descripción del artículo.
Código	—	Con su rótulo delante. Cada número dice qué es: «5505 • 241024» obligaba a adivinar cuál era el artículo y cuál el lote.
Lote	—	Ídem, con su rótulo.
Distintivo «Caducó dd/mm/aaaa»	—	El lote de esa línea está caducado. Se cuenta igual, pero quien revise el inventario lo ve sin ir al ERP.
Distintivo «De baja»	—	El artículo está de baja en ALO.
La cifra	Abre «Corregir cantidad» .	Lo contado, con su unidad. Si el artículo se mide en dos, la segunda va debajo y más pequeña: la que manda es la primera, que es la que compara el ojo entre filas.
Papelera	Quita la línea, previa confirmación.	—

Cuando una línea sólo tiene contada la **segunda** magnitud —muy normal: en muchos artículos el ERP la pide primero— es esa la que ocupa el sitio grande, en vez de dejar un hueco donde iría la cifra.

A.3.3 Corregir una cantidad

Se abre pulsando la cifra. Es un **diálogo** y no un campo en la fila, a propósito: el lector escribe en lo que tenga el foco, y una lista llena de campos editables es una lista donde el siguiente disparo acaba dentro de una cantidad ya contada.

ELEMENTO	DETALLE
Cabecera	El nombre del artículo y, debajo, el lote: sin él, dos líneas del mismo artículo son indistinguibles.
Un campo por magnitud contada	Sólo salen las que la línea tiene. Sacar el campo de kilos en una línea contada en piezas sería invitar a rellenarlo, y lo que no se ha pesado no se manda.
Guardar	Aplica el cambio y resalta la línea, que es la confirmación de que ha entrado.
Vacío o negativo	El diálogo se queda abierto : cada magnitud que la línea tenía tiene que seguir teniéndola. Cero sí vale.

A.3.4 Sumar en vez de sustituir

Si se cuenta un artículo (y lote) **que ya estaba en la lista**, la cantidad **se suma** a la línea existente, la línea sube arriba y sale un aviso:

| Sumado a «COSTILLAR DE CIERVO»: 22 uds en total

Cada magnitud se suma por su cuenta: el mismo artículo aparecido en otra estantería puede traer sus piezas y sus kilos, o sólo una de las dos. La que no venga se deja como estaba – sumarle un cero sería convertir «no lo he pesado» en «he pesado cero».

A.4 Referencia – Escaneo, códigos y diagnóstico

Estado: REVISADO · Material de consulta: qué admite el campo de escaneo, cómo se resuelve un código y qué hacer cuando uno que existe no aparece.

✓ **Diagnóstico de escaneo**
Para cuando un código que existe no se encuentra

CÓDIGO

8437023487044

RECIBIDO
8437023487044
13 caracteres

CLAVES DE BÚSQUEDA

8437023487044

08437023487044

1.234 · ARTÍCULO DE EJEMPLO

Limpiar

Se pega o se dispara sobre el campo: sirve tanto la etiqueta como un código que alguien ha copiado a mano.

Lo RECIBIDO tal cual con su cuenta de caracteres: aquí se ven los espacios y los ceros que nadie esperaba.

Las CLAVES son lo que de verdad se compara. Un EAN de 13 se busca también con su cero delante, que es como lo guardan muchos catálogos.

Si aquí no sale nada, el catálogo no lo tiene: hay que volver a descargar o darlo de alta en ALO.

Figura A4.1 Lo que resuelve un escaneo fallido no es el código, son las claves con las que se busca.

A.4.1 Qué se puede escanear

El campo admite tres cosas, y las prueba en este orden:

1. **El código del artículo** – EAN-13, GTIN-14 o el código propio que tenga dado de alta en ALO.
2. **Una etiqueta GS1** entera, de las que llevan el GTIN, el peso, la caducidad y el lote en una sola cadena.
3. **La identificación de un lote.** En muchas empresas lo que va impreso en la caja es el lote, y escanearlo resuelve **artículo y lote a la vez**.

Eso es lo que se **escanea**. Lo que se teclea a mano en ese mismo campo se busca además por texto –código, nombre, descripción y códigos de barras–: ver [6.1](#).

A.4.2 Cómo se resuelve un código

Un código **no se compara letra a letra**. La app calcula **todas las formas equivalentes** de ese código y busca por todas ellas; el catálogo está indexado con esas mismas formas, así que por construcción se cruzan.



Figura A4.2 El catálogo se indexa con esas mismas claves: por construcción, se cruzan.

FORMA	EJEMPLO
El código tal cual	01984370044801041720031410150318
El GS1 «pegado», sin paréntesis ni separadores	lo que manda el lector
El GTIN que lleve dentro	98437004480104
El EAN-13 del artículo suelto	8437004480101
El GTIN equivalente de un EAN suelto	0 + el EAN

Hace falta porque ALO guarda los códigos GS1 **con los identificadores entre paréntesis** y un lector devuelve dígitos pelados: comparar cadenas no cruzaría jamás.

Escanear la caja no multiplica unidades. Un GTIN-14 de agrupación abre la ficha del artículo, y cuántas unidades lleva esa caja lo pone el operario: ese dato el ERP no lo da, y multiplicar por un número inventado sería peor que no multiplicar.

A.4.3 Cuando un código no se encuentra

El aviso dice **por qué**, que es lo que decide qué hacer:

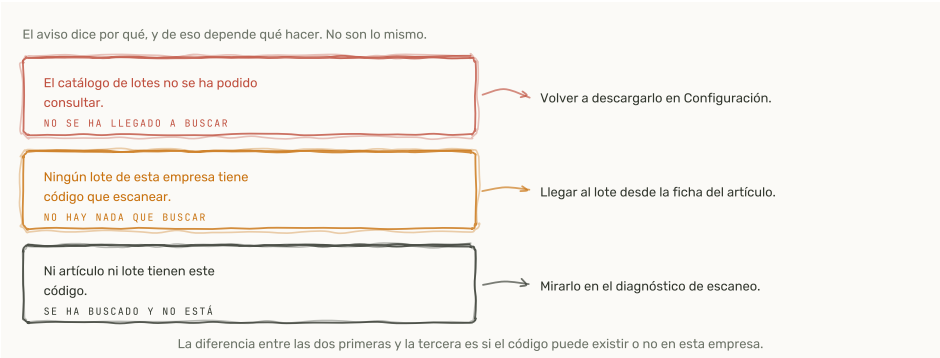


Figura A4.3 «No se ha podido buscar» y «no existe» son cosas distintas, y llevan a sitios distintos.

MENSAJE	QUÉ SIGNIFICA
«El catálogo de lotes no se ha podido consultar: vuelve a descargarlo en Configuración.»	No se ha llegado a buscar. No es que el código no exista.
«Ningún lote de esta empresa tiene código que escanear, así que sólo se encuentran artículos.»	En esta empresa los lotes no llevan código: hay que llegar al lote desde la ficha del artículo.
«Ni artículo ni lote tienen este código.»	El código no está en lo descargado. Míralo en el diagnóstico.

A.4.4 El diagnóstico de escaneo

Configuración › Diagnóstico de escaneo, plegado de entrada porque es una herramienta de soporte. Se dispara el código en su campo y enseña **lo que ha llegado de verdad**:

BLOQUE	QUÉ INFORMA
Recibido	Los caracteres, y cuántos son . La cuenta es la que delata los separadores de más.
Caracteres invisibles	Los no imprimibles, con su posición y su código. El separador GS1 es invisible y se pierde al copiar y pegar: un código que falla se ve idéntico a uno que funciona.
GS1	Cada campo con su significado —«(17) Fecha de caducidad»—, no sólo el número.
Claves de búsqueda	Todas las formas con las que se ha buscado, marcando la que ha acertado .
Resultado	El artículo o el lote encontrado, o el aviso de que el catálogo local no se ha podido consultar — que no es lo mismo que «no existe».

Tres avisos que salen ahí y qué hacer con ellos:

- **«Hay un identificador sin catalogar: el análisis se detiene ahí.»** El código lleva un campo GS1 que la app no conoce. Pásalo a desarrollo con la cadena completa.
- **«El lector manda el separador de campo como el texto «029» en vez del carácter ASCII 29.»** El código se ha entendido igual, pero lo que hay que arreglar está **en el lector**: es su emulación de códigos Alt. En Windows suele funcionar sin tocar nada; en macOS no compone y llegan tres dígitos de más.
- **«Esta empresa tiene configurado «...» como separador de campo.»** Sale de la configuración del ERP (ARTICULOS / SeparadorGrupo) y explica por qué un GS1 de esta empresa se trocea distinto al de otra.

A.4.5 El lector

✓ Manda Enter al final

Nada. Es lo natural y la búsqueda sale inmediatamente.

✓ No manda Enter

Nada. La app mide el ritmo y dispara sola a los 120 ms de la última pulsación.

⚠ No lee los códigos largos

No es la etiqueta ni el tamaño: es la LONGITUD. Ver abajo.

👁 No hay lector

Hace falta uno: la cámara está desactivada, porque es lenta y poco fiable.

POR QUÉ LA LONGITUD Y NO EL TAMAÑO

Un Code 128 de 32 dígitos ocupa casi el doble en juego B que en juego C, y a la distancia a la que se dispara, las barras finas dejan de resolverse. Las hojas de códigos de prueba de la app se generan en juego C por eso.

 juego B – casi el doble de módulos

 juego C – las barras se resuelven

Figura A4.4 Un código que no se lee casi nunca es culpa del lector: es la longitud de lo impreso.

SITUACIÓN	QUÉ HACER
El lector manda Enter al final	Nada: es lo natural y la búsqueda sale inmediatamente.
El lector no manda Enter	Nada: la app mide el ritmo y dispara sola a los 120 ms de la última pulsación.
No lee los códigos largos	No siempre es la etiqueta ni el tamaño: es la longitud . Un Code 128 de 32 dígitos en juego B ocupa casi el doble de módulos que en juego C, y a la distancia a la que se dispara las barras finas dejan de resolverse. Las hojas de códigos de prueba de la app se generan en juego C por eso.
No hay lector	Hace falta uno: la cámara está desactivada, porque es lenta y poco fiable frente a un lector dedicado. Mientras tanto, se puede teclear el código o buscar por nombre en el mismo campo.
La etiqueta no se deja leer, o no hay	Teclear en el mismo campo: se busca por código, nombre, descripción y código de barras, y se toca el artículo en la lista. Ver 6.1 .

A.5 Referencia – Diálogos y modales

Estado: REVISADO · Material de consulta: los seis diálogos de la app, qué preguntan y qué pasa con cada respuesta.



Figura A5.1 La forma del diálogo anuncia lo que va a pasar antes de leerlo.

A.5.1 «Selecciona empresa»

Sale al entrar cuando la cuenta tiene acceso a varias.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Cada fila	Entra con esa empresa y la recuerda para la próxima vez.	Nombre y NIF, que es lo que distingue dos empresas de nombre parecido.

Con una sola empresa no sale: se entra directamente.

A.5.2 «¿Cómo quieres entrar?»

Sale cuando la cuenta tiene empresas como **Usuario ALO** y como **Empleado**. No se puede cerrar sin elegir, y la elección **se recuerda**. Ver el [capítulo 2](#).

A.5.3 «Primera descarga»

La primera vez que se entra en una empresa desde esa tablet.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Explicación	—	Que es la primera vez en esta tablet, que la espera larga sólo la hace el primero de la empresa —los demás reciben los catálogos ya preparados— y que las siguientes veces es cuestión de segundos.
Lista de catálogos	—	Lotes, Artículos y Ubicaciones en el orden real de descarga , cada uno con su estado y su cuenta. La cifra sólo sale cuando significa algo: un «0 artículos» antes de que le toque el turno se lee como «no hay ninguno».
Seguir en segundo plano	Cierra el aviso; la descarga continúa.	Es la única salida: no hay X ni se cierra tocando el fondo, porque cerrarlo por accidente es justo lo que deja al operario sin la explicación.

Sale con **1,2 s de retraso** y se cancela si la descarga acaba antes: en una empresa pequeña baja en menos de un segundo y el aviso parpadeaba.

A.5.4 «Antes de empezar»

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Sucursal / Almacén / Serie	Elige.	Sólo aparecen los que tienen más de una opción.
Empezar a escanear	Confirma y cierra.	Apagado mientras falte alguno de los tres.
Cancelar	Cierra. Si no había contexto, lleva al histórico.	—
Aviso de falta sin remedio	—	ALO no ha devuelto ninguna opción para alguno de los tres. Sin ese dato no se puede generar el inventario: hay que revisarlo en el ERP. Sale sólo cuando no hay ningún desplegable con el que arreglarlo.

A.5.5 «Crear lote»

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Aviso de cabecera	—	Que el lote queda en el dispositivo y todavía no se puede contar. Sin esa frase, el operario creería que ya puede.

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Artículo	Si el modal se abrió desde una ficha, ya viene puesto . Si no, se identifica escaneando o tecleando su código.	Si no existe: «Ningún artículo tiene el código ...».
Identificación del lote	Admite la etiqueta entera .	Si es un GS1, la app se queda con el lote y la caducidad y lo dice : «Del código escaneado: ...». Rellenar campos en silencio deja al operario sin saber qué se ha guardado.
Caducidad • Descripción	Opcionales.	—
Guardar lote	Lo guarda en el dispositivo.	Apagado hasta que haya artículo e identificación.

A.5.6 Confirmaciones

Todas siguen el mismo patrón: **dicen lo que va a pasar en concreto**, no «¿estás seguro?».

DIÁLOGO	QUÉ DICE	BOTONES
Eliminar línea	Nombra el artículo y su lote. Corrigiendo, avisa de que desaparecerá del documento al guardar.	Cancelar • Quitar
Descartar inventario	«Se perderán las N líneas contadas y no se podrán recuperar.»	Conservar • Descartar
Dejar de editar	«Los cambios en el inventario ... no se guardarán y el inventario se queda en ALO tal como está ahora.»	Conservar • Dejar de editar
Generar inventario	N líneas, N unidades y el almacén. Más el aviso de magnitudes que faltan, si las hay.	Seguir contando • Generar
Guardar los cambios	«El inventario ... pasará a tener ... Lo que hay ahora en ALO se sustituye y no se puede deshacer.»	Seguir contando • Guardar cambios
Sin cobertura	El botón pasa a Guardar y el texto explica que saldrá solo cuando vuelva la red.	Seguir contando • Guardar
Borrar datos locales	Enumera lo que se borra y lo que se conserva . Pide escribir CONFIRMAR .	Cancelar • Borrar
Volver a descargar	Avisa de que puede tardar y consumir datos, y de que el conteo en curso no se toca.	Cancelar • Descargar

A.6 Referencia – Histórico, detalle y corrección

Estado: REVISADO · Material de consulta: qué lleva cada pantalla del histórico y qué se puede hacer en ella.



Figura A6.1 Una línea es un par artículo + lote: el mismo artículo sale tantas veces como lotes tenga.

A.6.1 La lista

ELEMENTO	AL PULSARLO	QUÉ INFORMA SIN PULSAR
Rótulo del día	—	Hoy, Ayer o el día con su fecha, y cuántos inventarios hubo. Se queda fijo arriba al desplazarse.
Cada fila	Abre el detalle.	Hora, número de documento (o su id si no lo trae), almacén, cuántas líneas y, si las tiene, las observaciones en un renglón.
Arrastrar hacia abajo	Recarga la primera página.	«Desliza para actualizar» / «Buscando nuevos...».
Final de la lista	Carga 100 más.	«Cargando 100 inventarios más...».
Aviso de copia local	—	Sin cobertura: de cuándo son los datos que se están viendo.

La primera tanda es de **20** y las siguientes de **100**: lo que importa al entrar es tener algo en pantalla cuanto antes, y a partir de ahí ir de 20 en 20 serían cientos de peticiones.

A.6.2 El detalle

ELEMENTO	QUÉ INFORMA
Fecha · Almacén · Líneas	La cabecera del documento.
Observaciones	Sólo si el documento las tiene. Enteras, con sus saltos de línea.
Cada fila	Artículo (nombre y código, del catálogo local), lote y unidades.
Columna «Unidades»	La cifra, sin rótulo de unidad: ALO no dice en qué unidad inventaría cada artículo.

Un artículo con varios lotes **se despliega en una fila por lote**. Un movimiento sin cantidad significa **cero**: ALO omite los campos vacíos en vez de mandarlos a cero, y contar cero es un hallazgo normal.

A.6.3 Corregir

Hoy no está disponible: ALO no deja guardar la corrección y el botón está oculto (ver el [capítulo 10](#)). Cuando vuelva, irá al pie del detalle, fijo.

Al pulsar **Editar este inventario**, la app comprueba **antes de tocar nada** si se puede, y si no se puede lo explica. Los motivos, y qué hacer con cada uno, están en el [capítulo 10](#).

Mientras se corrige, la pantalla de conteo cambia en cuatro sitios a la vez: color de cabecera, título, barra de contexto fijada y aviso en el pie. Es deliberado: **contar dentro de una corrección creyendo que es un conteo nuevo ya ha pasado**, y un solo rótulo distinto en el sitio de siempre se lee sin verse.

A.7 Referencia – Configuración

Estado: REVISADO · Material de consulta: cada control de la pantalla de configuración y qué hace exactamente.



Figura A7.1 Las cifras de la app y las del ERP no cuadran a propósito, y la app dice por qué.

A.7.1 Valores por defecto

ELEMENTO	AL CAMBIARLO	QUÉ INFORMA SIN TOCARLO
Sucursal · Almacén · Serie	Se guarda solo, sin botón. Son tres preferencias independientes y un botón sólo añadiría el modo de fallo de perder el cambio al salir por el menú.	Lo que se propondrá al empezar cada inventario.
Nota al pie del bloque	—	La hora del último guardado, y que se pueden cambiar al empezar cada inventario.
Aviso de sin conexión	Botón Reintentar .	«Sin conexión con ALO: se muestra lo que hay guardado, pero no se puede cambiar.» Lo guardado se pinta igual, como única opción de su desplegable: si no, los tres campos saldrían en «Sin seleccionar» y parecería que se ha perdido.

A.7.2 En este dispositivo

Una fila por catálogo con su recuento y su fecha.

COLUMNA	QUÉ INFORMA
Nombre	Artículos, Lotes o Ubicaciones.

COLUMNA QUÉ INFORMA

Registros	Cuántos hay guardados, con separador de miles. Un guion significa «todavía no lo sé», no «cero».
Estado	<i>hoy 09:14 • ayer 18:02</i> • la fecha • Nunca descargado • No se ha podido descargar . Los dos últimos no son lo mismo: el segundo es un fallo que hay que resolver.

Dos notas que sólo salen donde aportan:

- **Artículos:** «Sólo los que tienen código de barras o lote asociado, de N en ALO». Sin eso, el recuento parece que ha perdido registros: nunca cuadra con el total del ERP.
- **Lotes:** «N se pueden encontrar escaneando; el resto, sólo desde la ficha del artículo». Ese número cambia mucho de una empresa a otra y es lo que decide si el operario puede disparar directamente a la caja.

BOTÓN QUÉ HACE

Volver a descargar	Descarga de nuevo todos los catálogos de la empresa activa, siempre de ALO aunque la empresa los tenga ya preparados, y los deja preparados para los demás usuarios. Puede tardar varios minutos. El conteo en curso no se toca . Al terminar dice qué catálogo ha fallado, si alguno.
Borrar datos locales	Ver A.7.3. Va a la izquierda, lejos del pulgar: el borde derecho es donde cae el dedo al sujetar la tablet.

A.7.3 «Borrar datos de este dispositivo»

Es el último recurso: *Volver a descargar* reutiliza las mismas bases, así que no arregla una base corrupta, una de una versión anterior ni una conexión que el navegador cerró.

SE BORRA

NO SE TOCA - Y EL DIÁLOGO LO ENUMERA ANTES

Los catálogos de TODAS las empresas

Los inventarios sin enviar

El histórico guardado para verlo sin red

El conteo a medias

El separador GS1 guardado de la empresa

Los lotes pendientes de alta

Borrar datos de este dispositivo

ESCRIBE CONFIRMAR

CONFIRMAR

Se cuenta de TODA la tablet y no sólo de la empresa activa: decir «no tienes trabajo sin enviar» mirando una sola empresa es falso. Y no se vuelve a descargar solo: borrar sirve para dejarla limpia.

Figura A7.2 El trabajo del operario no se toca, y el diálogo lo enumera antes de borrar nada.

QUÉ SE BORRA

QUÉ SE CONSERVA

Los catálogos de **todas las empresas** de la tabletLos **inventarios sin enviar**

El histórico guardado para consultarlo sin cobertura

El **conteo a medias**

El separador GS1 guardado de la empresa

Los **lotes pendientes de alta**

El diálogo **enumera lo que se conserva antes de borrar nada**, contándolo de toda la tablet y no sólo de la empresa activa: decir «no tienes trabajo sin enviar» mirando una sola empresa es falso.

Para autorizarlo hay que **escribir CONFIRMAR** en mayúsculas; escribirlo mal deja el diálogo abierto conservando lo tecleado. **No se vuelve a descargar automáticamente**: borrar sirve también para dejar la tablet limpia para otra empresa u otro operario, y bajar 140 MB a continuación sería lo contrario.

Si sale «... *siguen abiertas en otra pestaña de la app*», hay que cerrar las demás pestañas: una base con la conexión abierta no se puede borrar.

A.7.4 Diagnóstico de escaneo

Plegado de entrada. Se explica entero en el [anexo A.4](#).

A.7.5 El pie

Versión de la app y, **cuando no es producción**, el entorno contra el que se está trabajando.

A.8 Referencia – Avisos y qué hacer

Los avisos de la app dicen **qué ha pasado y qué se puede hacer**. Van por color: ámbar = «mira esto»; rojo = «no se ha podido»; verde = «hecho».

Estado: REVISADO · Material de consulta: el catálogo de lo que la app dice y qué hacer con cada cosa. No se lee seguido; se busca la frase que ha salido en pantalla.

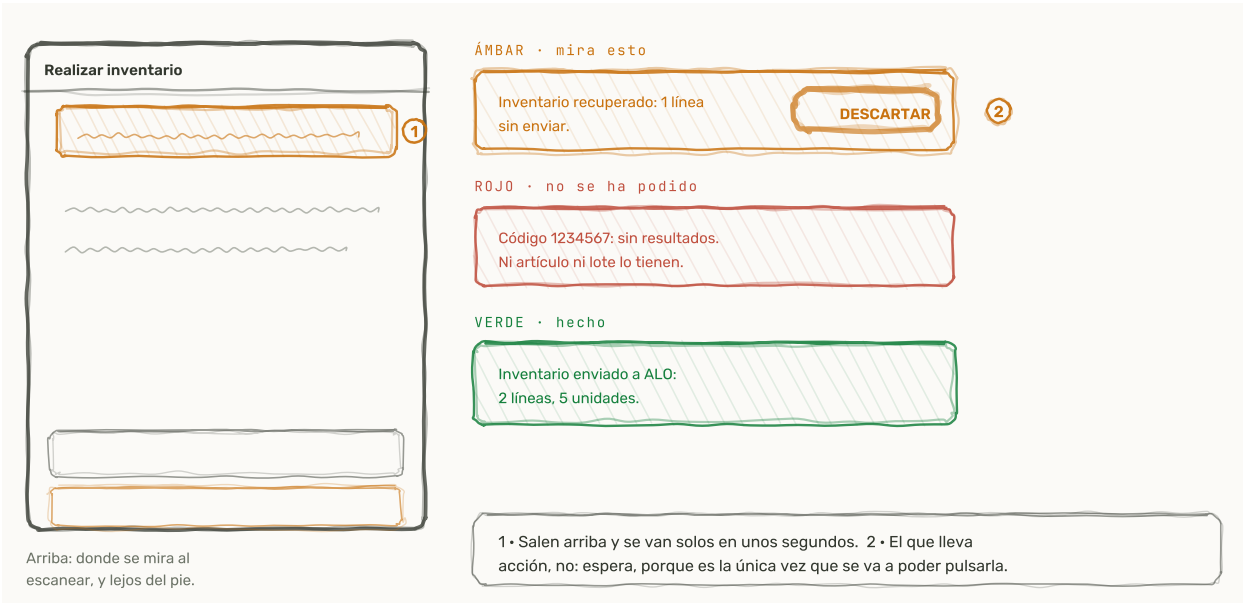


Figura A8.1 El color no decora: dice si hay que mirar, si algo ha fallado o si ya está hecho.

Al entrar

AVISO	QUÉ HACER
Usuario o contraseña incorrectos	Repetir. Si no hay cobertura, la app lo dice con otras palabras: este mensaje significa que ALO ha contestado que no.
El usuario no tiene empresas disponibles	Se resuelve en ALO: falta asignarle la empresa para esta aplicación.
Sin conexión. Sólo se puede entrar sin red con el usuario que accedió por última vez...	En esta tablet, sin red, sólo entra ese usuario. Buscar cobertura.
Sin conexión, y el acceso sin red ha caducado...	Han pasado más de 24 h. Hay que entrar una vez con cobertura.

AVISO

QUÉ HACER

Has entrado sin conexión. Puedes contar; los inventarios se enviarán solos...

Nada: es lo normal. Ver [Sin cobertura](#).

En cualquier momento

AVISO

QUÉ HACER

Hay una versión nueva de InventárialO.

Actualizar cuando no se esté a mitad de una caja: la app se recarga con la versión nueva y el conteo sigue donde estaba. **Luego** lo deja para después; la app vuelve a avisar.

Gira el dispositivo

La app se usa en vertical. Sale al poner el móvil o la tablet en horizontal y se quita al volver a ponerlo en vertical.

Contando

AVISO

QUÉ HACER

Código ...: sin resultados (+ el motivo)

Leer el motivo: no es lo mismo «no existe» que «no se ha podido buscar». Ver [Códigos y lotes](#).

... está de baja en ALO. Cuéntalo igualmente: la línea queda marcada.

Contar. Alguien revisará después por qué hay stock de un artículo de baja.

El código trae el lote ..., que no está en el catálogo de este artículo

Contar por los lotes conocidos. O falta sincronizar, o hay que dar de alta ese lote.

Has escaneado otro código: ... se ha quedado sin contar

Se ha cambiado de artículo con la ficha abierta. Si fue sin querer, volver a escanear el anterior.

Sumado a "...": N uds en total

La cantidad se ha **sumado** a una línea ya contada. Si esperabas sustituir, corrige la línea pulsando su cifra.

Apuntado, pero revísalo — ...

La cantidad no cuadra con el mínimo o el múltiplo que el ERP define para ese artículo. Se ha apuntado igual: un inventario mide lo que hay.

Inventario recuperado: N líneas sin enviar

Había un conteo a medias. Si no es tuyo, **Descartar**.

Editando el inventario ...: N líneas. Lo que guardes sustituirá a lo que hay en ALO.

Estás en una corrección, no en un conteo nuevo.

AVISO	QUÉ HACER
Estás corrigiendo el inventario ...: su almacén y su serie son los que tiene en ALO y no se pueden cambiar.	Nada: es así a propósito.
Sólo hay una opción de sucursal, almacén y serie: no hay nada que cambiar.	Nada.
Lote ... guardado. Queda pendiente de darlo de alta en ALO...	Ese lote todavía no se puede contar. Hay que crearlo en el ERP.
No se ha podido guardar el lote en el dispositivo.	Reintentar. Si se repite, avisar a soporte.

Al cerrar el inventario

AVISO	QUÉ HACER
Ojo: N líneas sin \<unidad>. Lo que no se manda no se inventaría.	Aparece en la confirmación. No bloquea, pero es el último momento para completar esas líneas.
Inventario generado correctamente	Hecho.
Atención: en el inventario ... se han enviado N líneas y han quedado M. Revísalo en ALO antes de darlo por bueno.	El documento releído no coincide con lo enviado. Comprobarlo en el ERP.
No se ha generado el inventario: \<motivo de ALO>. Las líneas siguen guardadas.	El motivo es el que da el ERP. Las líneas no se han perdido : se puede reintentar.
Inventario guardado. Se enviará solo en cuanto vuelva la conexión y te avisaremos.	Nada.
Inventario enviado a ALO: N líneas, M unidades.	Un pendiente ha salido de la cola.

Con la cámara

La cámara está **desactivada**: se trabaja con un lector dedicado. Estos avisos sólo pueden salir si se vuelve a activar.

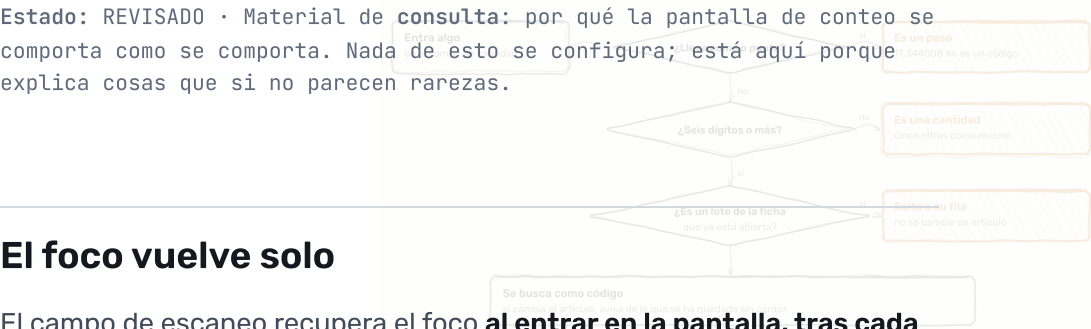
AVISO	QUÉ HACER
La cámara necesita https (o localhost). Abriendo la app por IP no se puede usar; el lector físico sí funciona.	Usar el lector, o abrir la app por su dirección segura.

AVISO	QUÉ HACER
No hay permiso para usar la cámara.	Concederlo en el navegador o en los ajustes del dispositivo.
La cámara la está usando otra aplicación.	Cerrar la otra app.
Este dispositivo no tiene ninguna cámara disponible.	Usar el lector.

En Configuración

AVISO	QUÉ HACER
Sin conexión con ALO: se muestra lo que hay guardado, pero no se puede cambiar.	Los valores por defecto se cambian con cobertura.
No se han podido descargar: ...	Comprobar la conexión y repetir <i>Volver a descargar</i> .
Catálogos actualizados.	Hecho, y comprobado catálogo por catálogo.
Se han borrado N, pero M siguen abiertas en otra pestaña de la app.	Cerrar las demás pestañas de la app y repetir.
Datos borrados. Se descargarán al volver a entrar en la app, o ahora mismo con «Volver a descargar».	Descargar antes de ir a contar: la tablet se ha quedado sin catálogos.
Escribe CONFIRMAR en mayúsculas para autorizar el borrado.	Escribirlo tal cual, en mayúsculas.

A.9 Referencia – Lector, foco y teclado



A.9.1 El foco vuelve solo

El campo de escaneo recupera el foco **al entrar en la pantalla, tras cada lectura y tras cada línea confirmada**. Por eso no hay que tocar la pantalla entre disparo y disparo.

EL FOCO VUELVE

Al entrar en la pantalla

Tras cada lectura encontrada o no

Tras cada línea confirmada

NO SE HACE A CIEGAS CON UN PLAZO FIJO

La app COMPRUEBA que el foco se ha quedado ahí, y sigue vigilando un rato. Llegando desde el menú lateral, Ionic devuelve el foco al elemento del menú cuando acaba de cerrarse el panel: más tarde que cualquier plazo razonable, y el operario entraba y tenía que tocar el campo.

✓ Si tocas otro campo, no se te quita de debajo

Un campo enfocado a propósito manda sobre el automatismo.

Por eso no hay que tocar la pantalla entre disparo y disparo.

Figura A9.1 No se hace a ciegas con un plazo: la app comprueba que el foco se ha quedado ahí.

No se hace a ciegas con un plazo fijo: la app **comprueba** que el foco se ha quedado ahí y sigue vigilando un rato. Al llegar desde el menú lateral, Ionic devuelve el foco al elemento del menú cuando termina de cerrarse el panel – más tarde que cualquier plazo razonable, y el operario entraba y tenía que tocar el campo.

Si tocas otro campo, no se te quita de debajo: un campo enfocado a propósito manda sobre el automatismo.

A.9.2 El teclado en pantalla

El teclado del sistema sale **sólo donde se teclea a mano**, que es el campo de cantidad. En el de escaneo no aparece nunca por sí solo.

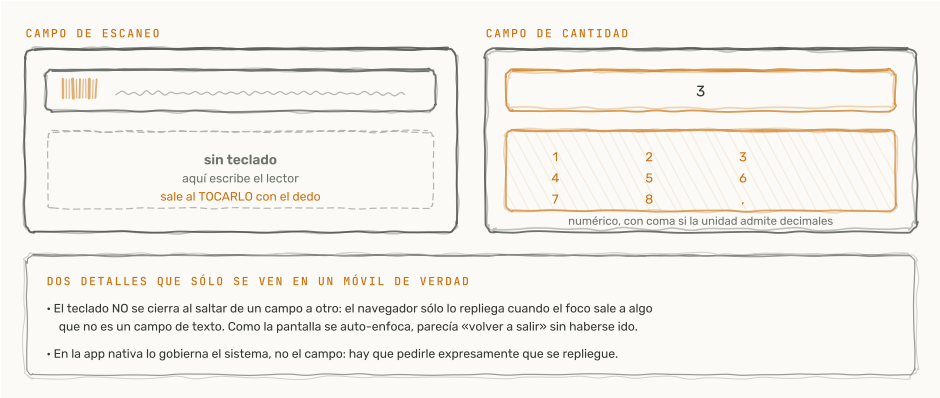


Figura A9.2 En el campo de escaneo no sale: ahí escribe el lector, y el teclado taparía media lista.

CAMPO	TECLADO	POR QUÉ
Escaneo	No sale	Ahí escribe el lector. Con el auto-foco, el teclado saltaba tras cada lectura y tapaba media lista justo cuando hay que comprobarla. Sale en cuanto se toca el campo, que es la única señal fiable de que alguien quiere escribir.
Cantidad	Sí, numérico	Son los únicos campos que se teclean de verdad. Con coma si la unidad admite decimales, sin ella si no.

Dos detalles que sólo se ven en un móvil de verdad:

- **El teclado no se cierra al saltar de un campo a otro.** El navegador sólo lo repliega cuando el foco sale a algo que no es un campo de texto. Como esta pantalla se auto-enfoca, el teclado parecía «volver a salir» cuando en realidad nunca se había ido.
- En la app nativa el teclado lo gobierna el sistema, no el campo: hay que pedirle expresamente que se repliegue.

A.9.3 Cómo distingue el lector de una persona

Un lector *keyboard-wedge* «teclea» el código entero en unos pocos milisegundos por carácter; una persona tarda cientos. Midiendo esa diferencia, la app lanza la búsqueda sola en cuanto acaba la ráfaga —el Enter que no todos los lectores mandan— y, a quien teclea a mano, en vez de buscar su texto como código de barras, le enseña los artículos que encajan (ver [6.1](#)).

SEÑAL	PLAZO
Pulsaciones a menos de 40 ms	Es el lector: busca a los 120 ms de la última.
Un hueco humano entre pulsaciones	Es una persona: no busca el código . A los 200 ms enseña los artículos que encajan con lo escrito.
Enter	Busca inmediatamente, venga de donde venga.

Basta **un** hueco humano para descartar el lector, y ya no se vuelve atrás: quien teclea puede encadenar dos dígitos rápidos sin que por eso se le corte la entrada.

A.9.4 **Códigos que caen donde no deben**

Con la ficha abierta, disparar al artículo siguiente mete el código en el campo de cantidad. La app lo desvía:

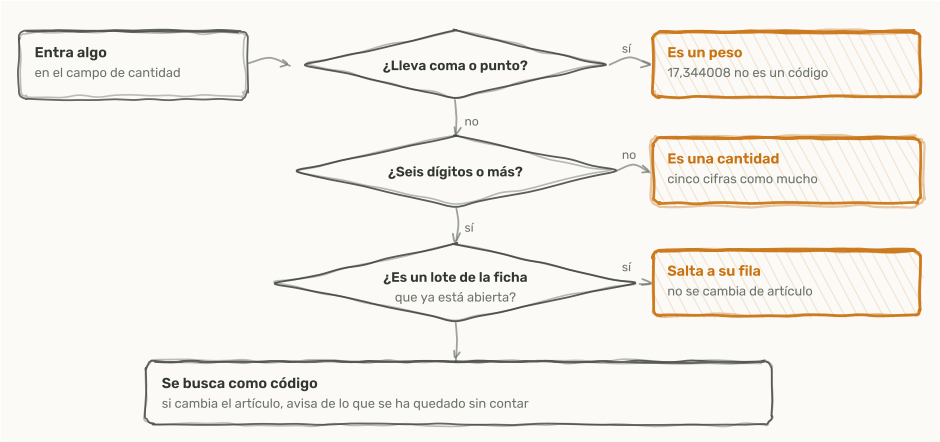


Figura A9.3 Tres preguntas por orden; la primera es la que impide confundir un peso con un código.

- **Una cantidad son cinco cifras como mucho.** De seis en adelante es un código.
- **Con coma o punto, nunca:** un peso – 17,344008 – no es un código de barras.
- Si el código desviado es **un lote de la ficha abierta**, salta a su fila. No se cambia de artículo y no se pierde nada.
- Si es otro artículo, se busca y se avisa: «Has escaneado otro código: ... se ha quedado sin contar».

A.9.5 **Vibración y pitido**

El operario escanea mirando la estantería, no la tablet: un cambio de color en un campo es feedback invisible en la práctica. Cada resultado suena y vibra distinto.

RESULTADO	VIBRACIÓN	PITIDO
Encontrado	Corta	Agudo y breve
No encontrado	Doble	Grave y largo – es el que se distingue con ruido de almacén
Línea añadida	Muy corta	El más discreto de los tres