# Manual de reportes de columnas

Sistemas Ferrum · Ferrum Nova

Versión 1.2

Octubre 2026

# Contenido

# Introducción

Este manual enseña a armar reportes de columnas: los listados en forma de tabla que cada quien puede hacerse a la medida sin pedirle nada a nadie.

Está organizado por **tareas**. La primera es el camino corto: el **asistente paso a paso**, que te va preguntando qué quieres y arma el reporte por ti; si nunca has hecho uno, empieza ahí. Las siguientes son el camino completo: crear el reporte —desde cero o partiendo de una plantilla—, ponerle columnas, ordenarlo y totalizarlo, ponerle gráficas a su PDF y decidir quién lo ve. Las tres últimas son **ejemplos completos**, de principio a fin, con datos reales del sistema.

Hay una idea que conviene entender desde el principio, porque explica casi todas las dudas: **el camino es parte del dato**. Un mismo nombre (EXISTENCIA, FECHA, DESCRIPCION) significa cosas distintas según por dónde se llegue a él, y el sistema te muestra siempre ese camino.

Las secciones marcadas con 🔧 son para el administrador del sistema. Si eres usuario operativo puedes saltártelas sin perder el hilo.

# 1. REPORTES.COLUMNAS-ASISTENTE — Crear un reporte con el asistente paso a paso

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 5-10 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Armar un listado completo contestando preguntas: el sistema te va pidiendo una cosa a la vez —qué columnas quieres, por cuál se ordena, si lleva totales, a dónde sale— y al final te enseña cómo quedó con datos reales. No necesitas conocer el diseñador ni saber qué significan MUESTRA, OPER. o ACU: el asistente los llena por ti.

## Cuándo usar esto

La primera vez que haces un reporte, y siempre que quieras uno sencillo: una lista con sus columnas, ordenada, con o sin totales. Es el camino corto.

Si ya sabes usar el diseñador y quieres control fino desde el principio (fórmulas, formatos, varios niveles de orden), entra mejor por **COLUMNAS** (ver `reportes.columnas-crear`). De todos modos, lo que hace el asistente se puede seguir ajustando después en el diseñador.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Estar en el catálogo del que quieres la lista | El catálogo define de qué se trata el reporte: desde Artículos sale un reporte de artículos |
| Tener claro qué columnas quieres ver | Anótalas antes de empezar; el asistente te las va a pedir de una vez |
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |

## Pasos

1.1 Abre el catálogo del que quieres la lista y presiona `ALT+F9`.

1.2 Entra con `ENTER` a la categoría donde quieres guardarlo y presiona `INS`.

1.3 Elige la primera opción, **ASISTENTE PASO A PASO**.

*[CAPTURA: menú de tipo de documento con ASISTENTE PASO A PASO hasta arriba]*

1.4 Escribe cómo se va a llamar el reporte. Es el nombre con el que lo vas a buscar después con `F9`.

1.5 Entras a la lista de columnas, vacía, y se abre solo el buscador de datos para la primera. Elige el dato que quieres en la primera columna y confírmalo con `ENTER`.

*[CAPTURA: navegador de datos abierto sobre la lista de columnas vacía]*

1.6 Ya en la lista, agrega las demás columnas: con `INS` agregas una por una, y con `F3` buscas por nombre o por descripción y **marcas varias de un jalón**. La búsqueda pregunta primero **de dónde** quieres los datos —marca con `ENTER` uno o varios caminos y sal con `ESC`— y luego te muestra los datos de esos caminos, agrupados: `ENTER` sobre

un dato lo marca y ENTER sobre el renglón del camino marca todos los suyos de un golpe.

*[CAPTURA: pantalla de datos agrupados por camino, con dos bloques marcados]*

1.7 Acomoda la lista: TAB cambia el título y el ancho de la columna, SUPR la quita y la flecha izquierda la toma para moverla de lugar (arriba/abajo la mueven y la flecha derecha la deja). Abajo de la pantalla siempre ves de dónde sale la columna en la que estás parado.

1.8 Cuando la lista esté completa, presiona ENTER para pasar al siguiente paso.

1.9 Elige **por cuál columna se ordena** el listado y de qué manera: de menor a mayor o de mayor a menor.

1.10 Elige **cómo quieres ver los datos**: todos los renglones, todos con un solo renglón de totales hasta abajo, con subtotales por grupo, o un solo renglón por grupo (resumen). Si eliges cualquiera menos la primera, marca qué columnas de números se suman. Si el listado no lleva ninguna columna de números no hay nada que totalizar, así que este paso ni se pregunta.

*[CAPTURA: menú de cómo quiere ver los datos con las cuatro opciones]*

1.11 Elige **hasta dónde llega** el reporte: el dato que lo acota, casi siempre la fecha. La lista trae primero los datos que el sistema encuentra rápido (los que tienen índice) y después los demás, que hacen que el reporte tarde más. Si eliges **SIN LIMITE** el reporte recorre todo el catálogo cada vez.

*[CAPTURA: lista de datos por los que se puede acotar, con los rápidos hasta arriba]*

1.12 Di **cómo se va a pedir ese límite**: que el sistema te pregunte desde y hasta cada vez que lo generes, que te pregunte sólo un extremo, que pida un valor exacto, que lleve **valores fijos** que defines ahora, o que tome los últimos que se usaron. Si eliges valores fijos, el sistema te pregunta primero el **desde** y luego el **hasta**, las mismas palabras con las que el reporte pide el límite al generarse; y si el dato es una fecha, puedes dejarla amarrada al calendario —el día en que se genere, el inicio o el fin del mes, el mes pasado— para que el reporte se mueva solo en lugar de quedarse clavado en una fecha. En cualquiera de los dos extremos puedes decir **SIN LIMITE**, y por ese lado no se acota.

1.13 Di **qué renglones entran**: que salga **todo** lo que quepa en el límite, o **sólo lo que diga un filtro**. Un filtro es una condición con nombre —sólo lo pagado, sólo este almacén, sólo lo que falta por entregar—. Si pides filtro, sale la lista de los que ya existen en este catálogo, con la **categoría** en la que vive cada uno y, en palabras, qué deja pasar; si el que necesitas no está, con INS lo **capturas ahí mismo**: le pones nombre y el constructor te va pidiendo el dato, la condición y el valor, y queda puesto de una vez. Ojo: con filtro puesto el reporte sale **siempre** con lo que diga el filtro, aunque en el catálogo tengas renglones seleccionados o estés viendo el catálogo filtrado.

*[CAPTURA: lista de filtros del catálogo, con INS para capturar uno nuevo]*

1.14 Elige **a dónde sale** el reporte: pantalla, impresora, archivo PDF o PDF por correo. Si eliges correo, escribe la dirección a la que se va a enviar.

1.15 El sistema genera la prueba con los primeros renglones reales y te la muestra en pantalla. Revísala y sal con ESC.

*[CAPTURA: prueba del reporte en pantalla con los primeros renglones]*

1.16 Decide qué hacer: **GUARDARLO ASI** si ya quedó, **VERLO OTRA VEZ** para repetir la prueba, **AJUSTARLO A DETALLE** para abrir el diseñador y mover anchos y formatos, o **CANCELAR TODO** si prefieres no dejar nada.

1.17 Elige **en qué categoría se guarda**: el sistema te ofrece las categorías que ya existen en este catálogo (la primera es donde estabas parado) y una opción para escribir una nueva.

*[CAPTURA: menú de categorías del catálogo con la opción OTRA CATEGORÍA]*

1.18 Escribe **en qué menú lo van a encontrar los usuarios** cuando presionen `F9`. El sistema te propone el nombre de la categoría; si quieres que quede dentro de otro menú, sepáralo con `\`, por ejemplo `VENTAS\DIARIAS`.

1.19 Al final el sistema te dice que el reporte quedó **oculto** y te pregunta quién lo va a ver: elige **TODOS LOS USUARIOS** si es para cualquiera (ver `reportes.columnas-acceso`).

### Cómo verificar que funcionó

Sal hasta el catálogo, presiona `F9` y busca tu reporte por el nombre que le pusiste: debe generarse con las columnas que elegiste y en el orden que pediste. Si no aparece en la lista, quedó oculto: revisa `reportes.columnas-acceso`.

## 🔧 Para el administrador

El asistente no es un tipo de reporte aparte: crea **exactamente el mismo** reporte de columnas que se hace a mano, con sus campos y su acomodo de columnas. Cualquier reporte hecho con el asistente se puede seguir editando en el diseñador (`ALT+F9`, sección REPORTE) y al revés.

El reporte se crea desde el primer paso, porque cada dato que se elige se da de alta y se prueba contra la base en ese momento. Por eso, si el usuario abandona con `ESC` o elige **CANCELAR TODO**, el sistema borra el reporte completo con todos sus campos: no quedan restos en la lista.

**Con subtotales** y **un solo renglón por grupo** no son lo mismo. Con subtotales salen todos los renglones y el corte se hace al imprimir, cada vez que cambia el valor de la columna de orden. Un solo renglón por grupo junta los renglones **al consultar la base**: trae muchos menos datos y es mucho más rápido en tablas grandes, pero ya no se puede ver el detalle de cada grupo.

La prueba usa el motor real del sistema con los primeros veinte registros y siempre sale a pantalla, aunque el destino elegido sea impresora o correo: probar nunca imprime ni manda nada.

Al buscar con `F3` se buscan **rutas**, no nombres: el mismo nombre por dos caminos distintos son dos datos distintos. Por eso la búsqueda pregunta primero el camino (con su descripción, cuántos datos tiene y si repite renglones) y después los datos de los caminos elegidos, agrupados bajo cada uno. Si se marcan datos de dos listas distintas (las que traen la marca <), el sistema agrega los que puede y avisa cuántos entraron.

Cuando se agregan varios datos de un jalón, el sistema va diciendo cuál está agregando (nombre y camino). Algunos datos **piden un valor** al agregarse —por ejemplo un almacén o un año—; antes de preguntarlo el asistente avisa de cuál dato es la pregunta, para que no se conteste a ciegas. Ese valor queda congelado en el reporte: para cambiarlo hay que quitar la columna y volver a agregarla.

**Categoría y menú no son lo mismo.** La categoría es donde encuentra el reporte quien diseña reportes con `ALT+F9`; el menú es la ruta con la que el reporte aparece en `F9` para los usuarios.

Si el menú se deja vacío, el sistema usa el nombre de la categoría. La ruta del menú se separa con \ y puede tener varios niveles.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Marqué varios datos y no entraron todos | Se marcaron datos de dos listas distintas (marca <) y no se pueden mezclar en un mismo reporte | Deja uno de los dos y saca el otro en un reporte aparte. El sistema te dice cuántos entraron de los que marcaste. |
| En la prueba las columnas salen cortadas o encimadas | La suma de los anchos es mayor que el ancho de la hoja | Ponte en la columna con TAB y bájale el ancho, o elige **AJUSTARLO A DETALLE** y sube **ANCHO PAG.** en la ficha del reporte. |
| La prueba sale vacía o dice que no cumple con las condiciones | El catálogo no tiene registros que cumplan, o el dato elegido no aplica a esta empresa | Sal del asistente ajustando a detalle y revisa el filtro del reporte; genera con F9 sobre el catálogo con datos. |
| No encuentro el reporte que acabo de crear | Nace oculto, como todo reporte nuevo | Ponte sobre él en la lista de reportes, presiona ALT+G y usa **NIVEL** (ver `reportes.columnas-acceso`). |
| Los usuarios no lo ven en F9 aunque ya tenga nivel | Quedó en un menú donde nadie lo busca | Ponte sobre el reporte, presiona ENTER y en la sección GENERAL cambia **MENUS**: ahí va la ruta con la que aparece en F9. |
| Me preguntó un valor y no supe de qué columna era | El dato necesita un parámetro (almacén, año, tipo) | El asistente avisa el nombre y el camino del dato antes de preguntar; si ya lo contestaste mal, quita esa columna con SUPR y vuelve a agregarla. |
| Elegí PDF por correo y no llega nada | Falta la dirección o la configuración de envío del sistema | Revisa en la ficha del reporte, sección CONFIGURACION, el campo CORREO; el envío usa la configuración de correo del sistema. |

| | |
|---|---|
| Tip | Si a medio camino te equivocaste en un título o en un ancho, no canceles: termina el asistente y usa **AJUSTARLO A DETALLE**. Ahí tienes el diseñador completo con la vista previa en vivo y todo lo que elegiste ya puesto. |

### Ver también

- `reportes.columnas-crear` — Crear un reporte de columnas desde el diseñador
- `reportes.columnas-plantilla` — Empezar desde una plantilla o desde una copia
- `reportes.columnas-totalizar` — Totalizar y agrupar un reporte
- `reportes.columnas-acceso` — Decidir quién puede ver el reporte

# 2. REPORTES.COLUMNAS-CREAR — Crear un reporte de columnas

*Catálogo:* *Reportes* · *Tiempo estimado:* *10-20 minutos la primera vez* · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Crear tu propio listado en forma de tabla: tú eliges qué columnas trae, en qué orden salen los renglones y qué se suma al final. El reporte queda guardado en el catálogo donde lo creaste y se genera después con `F9`, igual que cualquier otro reporte del sistema.

## Cuándo usar esto

Cuando necesitas una lista que el sistema no trae: los artículos que no se han vendido, las ventas de cada vendedor, la existencia por almacén, los clientes con saldo. Si lo que quieres es una carta, una etiqueta o un formato preimpreso, ese es otro tipo de reporte (texto o formato), no un reporte de columnas.

Un reporte de columnas siempre nace **dentro de un catálogo**: el catálogo donde estés parado define de qué se trata el reporte. Desde **Artículos** el reporte es de artículos; desde **Facturas** es de facturas. Empieza siempre abriendo el catálogo correcto.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Saber de qué catálogo quieres la lista (artículos, clientes, facturas…) | Es el catálogo desde el que vas a empezar |
| Tener claro qué columnas quieres ver y en qué orden | Anótalas antes de empezar, se avanza mucho más rápido |
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** — si no lo tienes, `ALT+F9` no abre el diseñador |

## Pasos

2.1 Abre el catálogo del que quieres la lista (Artículos, Clientes, Facturas, el que sea) y espera a que aparezcan los renglones.

2.2 Presiona `ALT+F9`. Se abre la lista de **categorías** de reportes de ese catálogo: son los apartados donde viven los reportes.

*[CAPTURA: lista de categorías de reportes del catálogo de artículos]*

2.3 Ponte en la categoría donde quieres guardar el reporte y presiona `ENTER`. Ahora ves los reportes que ya existen en esa categoría.

2.4 Presiona `INS` para crear uno nuevo y elige **COLUMNAS** en el menú de tipo de documento.

2.5 Se abre la ficha del reporte. En la sección **GENERAL** escribe el **TITULO**: es el nombre con el que lo vas a buscar después. Aprovecha **OBSERVACIONES** para explicar en una línea para qué sirve.

2.6 Baja a la sección **REPORTE** y presiona `ENTER`. Aquí es donde se diseñan las columnas: arriba se ve cómo va quedando la hoja y abajo la lista de columnas.

*[CAPTURA: diseñador de columnas vacío, con el recordatorio de teclas en el pie]*

2.7 Agrega tus columnas con `INS` (una por una). El detalle de cómo encontrar el dato que buscas está en la tarea `reportes.columnas-agregar-columna`.

2.8 Ponte en la columna por la que quieres que salga ordenado el listado y presiona `ALT+0`. **Siempre** debe haber una columna de orden.

2.9 Si quieres subtotales, ordena por la columna que separa los grupos y marca en **MUESTRA** las columnas de números que se suman (ver `reportes.columnas-totalizar`).

2.10 Sal del diseñador con `ESC`. Regresas a la ficha del reporte.

2.11 En la sección **CONFIGURACION** revisa **DESTINO** (a dónde sale: pantalla, impresora, PDF, correo) y, mientras estás probando, pon un número pequeño en **REGISTROS** para que el reporte salga rápido con pocos renglones.

2.12 Sal de la ficha. El sistema te avisa que el reporte quedó **oculto** y te pregunta quién lo va a ver: elige **TODOS LOS USUARIOS** si es para cualquiera (ver `reportes.columnas-acceso`).

*[CAPTURA: aviso de reporte oculto con las opciones de quién lo va a ver]*

### Cómo verificar que funcionó

Sal hasta el catálogo, presiona `F9` y busca tu reporte por el título que le pusiste. Debe generarse y mostrar las columnas que elegiste. Si no aparece en la lista, el reporte quedó oculto: revisa `reportes.columnas-acceso`.

## 🔧 Para el administrador

El reporte se guarda en dos lugares que tienen que estar de acuerdo: la **disposición de las columnas** vive dentro del propio reporte, y **cada campo que se usa** queda registrado aparte, en la lista que ves en la sección **CAMPOS** de la ficha. Por eso la sección CAMPOS trae renglones que tú no agregaste a mano: son los campos que quedaron al insertar cada columna.

**REPORTE y CAMPOS no son lo mismo**: en REPORTE decides qué columnas se imprimen y cómo se ven; en CAMPOS está la definición de cada dato (su nombre, su código, su ancho). Un campo puede existir en CAMPOS sin salir impreso, por ejemplo cuando sólo se usa para ordenar o para una fórmula.

Los cambios de ancho, decimales, formato, orden y agrupamiento se guardan en el momento en que los haces, aunque después salgas con `ESC`. El `ESC` sólo descarta el acomodo de las columnas en la hoja. Si te arrepentiste de un cambio de formato, deshazlo a mano.

El campo **FILTRO** de la sección GENERAL abre la lista de filtros guardados de este mismo catálogo. Si el que necesitas no existe todavía, presiona `INS` ahí mismo: se captura el filtro nuevo con el constructor de siempre y al terminar queda elegido en el campo. El filtro nace del catálogo que pide el campo (si el reporte es de facturas, el filtro es de facturas), sin importar desde dónde estés trabajando. Lo mismo aplica en los filtros de las celdas de una tabla cruzada y en los valores del sistema que piden un filtro.

Eso mismo funciona en **cualquier campo que pida un reporte**, no sólo en los que piden un filtro: **PORTADA** y **ENCABEZADO** de la ficha, los formatos de impresión de las series, de las cajas y de las cuentas de banco, y los valores del sistema que piden un reporte. Presiona `INS` en la lista y el asistente arma uno nuevo: el tipo que se ofrece es el que ese campo acepta —donde sólo cabe un texto o un formato se pregunta entre esos dos, y donde cabe cualquiera se ofrecen todos—, y el reporte nace del catálogo que pide el campo, aunque estés parado en otro. Al terminar queda elegido en el campo. La única excepción es cuando ese catálogo **todavía no tiene ningún reporte**: ahí el sistema te avisa y te manda a crear el primero desde el catálogo con `ALT+F9`, porque sin uno hecho no hay de dónde copiar de dónde salen los datos y el reporte nacería sin poder generarse. Del segundo en adelante ya se crean desde el campo.

Con `ALT+D` sobre un reporte existente lo duplicas: es la forma más rápida de hacer una variante sin volver a elegir todas las columnas. Con `ALT+X` eliges si lo guardas **a un archivo** (para llevártelo a otra empresa y traerlo con `ALT+P`) o **como plantilla**, para que los demás puedan crear uno igual desde `INS` (ver `reportes.columnas-plantilla`).

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| `ALT+F9` no hace nada | No tienes permiso para diseñar reportes | Pide el **Derecho R2194**. Con `F9` sí puedes generar los reportes que ya existen. |
| Al salir del diseñador dice que debe definir por lo menos una columna de orden | Ninguna columna está marcada con `ALT+0` | Ponte en la columna por la que quieres ordenar y presiona `ALT+0`; en la casilla ORD aparece una flechita. |
| El reporte no aparece cuando presionas `F9` | El reporte quedó oculto (así nace todo reporte nuevo) | Ponte sobre él en la lista de reportes, presiona `ALT+G` y usa **NIVEL** (ver `reportes.columnas-acceso`). |
| El reporte tarda muchísimo o se corta solo | Está trayendo todos los renglones de la historia | Mientras diseñas, pon un número chico en **REGISTROS** y usa un **FILTRO** para acotar fechas. **TIEMPO MAX** corta el reporte si se pasa de los minutos indicados. |
| Las columnas salen encimadas o cortadas | La suma de los anchos es mayor que el ancho de la página | Baja el **ANCHO** de alguna columna o sube **ANCHO PAG.** en la sección CONFIGURACION. Arriba en el diseñador se ve cómo va quedando la hoja. |

| | |
|---|---|
| Tip | Antes de crear uno desde cero, revisa si el sistema trae una **plantilla** para este catálogo o si ya existe un reporte parecido: con `INS` puedes elegir **PLANTILLA** o **COPIA DE OTRO REPORTE** (ver `reportes.columnas-plantilla`). Empezar de algo hecho y quitarle lo que sobra suele ser más rápido que armarlo columna por columna. |

### Ver también

- `reportes.columnas-asistente` — Crear un reporte con el asistente paso a paso
- `reportes.columnas-plantilla` — Empezar desde una plantilla o desde una copia
- `reportes.columnas-agregar-columna` — Agregar columnas y encontrar el dato que buscas
- `reportes.columnas-ordenar` — Ordenar el reporte
- `reportes.columnas-totalizar` — Totalizar y agrupar un reporte
- `reportes.columnas-acceso` — Decidir quién puede ver el reporte

# 3. REPORTES.COLUMNAS-PLANTILLA — Empezar desde una plantilla o desde una copia

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 2-5 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Crear un reporte que ya viene armado —con sus columnas, su orden y sus totales puestos— y ajustarlo a lo que necesitas, en vez de empezar con la hoja en blanco. Hay dos formas: tomar una **plantilla** (un reporte que viene con el sistema) o hacer una **copia** de un reporte que ya existe en tu empresa.

## Cuándo usar esto

Casi siempre que vayas a hacer un reporte nuevo: es mucho más rápido quitarle lo que sobra a uno que ya funciona que armarlo columna por columna. Empieza de cero sólo cuando lo que necesitas no se parece a nada de lo que hay.

**Plantilla** cuando quieres un reporte de los que trae el sistema (existencias por almacén, ventas por cliente…). **Copia** cuando ya hay en tu empresa un reporte parecido al que quieres, aunque esté en otra categoría.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Estar en el catálogo del que quieres el reporte | Sólo se ofrecen las plantillas y los reportes de ese mismo catálogo |
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |

## Pasos

3.1 Abre el catálogo del que quieres la lista y presiona `ALT+F9`.

3.2 Entra con `ENTER` a la categoría donde quieres guardar el reporte y presiona `INS`.

3.3 En el menú de tipo de documento elige **PLANTILLA** si quieres partir de un reporte que trae el sistema, o **COPIA DE OTRO REPORTE** si quieres partir de uno que ya existe aquí.

*[CAPTURA: menú de tipo de documento con las opciones PLANTILLA y COPIA DE OTRO REPORTE]*

3.4 **Si elegiste PLANTILLA**: sale la lista de plantillas que sirven para este catálogo; abajo de cada nombre dice para qué sirve. Elige la que más se parezca a lo que necesitas.

3.5 **Si elegiste COPIA DE OTRO REPORTE**: sale la lista de todos los reportes de este catálogo, de todas las categorías, con el tipo y la fecha en que se usó por última vez. Elige el que quieres copiar.

3.6 Escribe el **TITULO** del reporte nuevo. Ponle uno que lo distinga del original: si los dos se llaman igual nadie va a saber cuál es cuál.

3.7 Se abre la ficha del reporte. Entra a la sección **REPORTE** y quítale las columnas que no necesitas con `SUPR`, agrega las que falten con `INS` y acomódalas.

*[CAPTURA: diseñador de columnas con las columnas que trajo la plantilla]*

3.8 Sal con `ESC`. Como el reporte nace oculto, al salir de la ficha el sistema te pregunta quién lo va a ver.

### Cómo verificar que funcionó

Sal hasta el catálogo, presiona `F9` y genera tu reporte: debe salir con las columnas que traía la plantilla o la copia, ya con los datos de tu empresa. Si en el menú PLANTILLA te dice que no hay plantillas para este catálogo, es que todavía nadie ha guardado una: usa **COPIA DE OTRO REPORTE** o crea el reporte con **COLUMNAS**.

## 🔧 Para el administrador

Las plantillas son archivos que viven junto al sistema, en la carpeta `plantillas/reportes`. Sólo se le ofrecen al usuario las que corresponden al catálogo donde está parado: una plantilla de artículos no aparece en clientes.

Para agregar una plantilla no se edita ningún archivo a mano: ponte sobre un reporte que ya funcione, presiona `ALT+X` y elige **PLANTILLA**. El sistema te pide una explicación de para qué sirve —ese texto es el que van a leer los demás al elegirla— y guarda el archivo con el nombre del catálogo y del reporte. Ese archivo es el que se copia a las demás instalaciones.

Al crear el reporte desde una plantilla, el sistema lo **vuelve a amarrar al catálogo actual** (de dónde salen los datos, cómo se ordena y qué condición trae), tal como si lo hubieras creado aquí. Por eso una plantilla hecha en otra empresa no arrastra las condiciones de aquella.

Guarda de plantilla sólo reportes que sirvan en cualquier instalación: sin campos dados de alta para una sola empresa y sin condiciones de un cliente en particular.

`ALT+D` sobre un reporte sigue haciendo lo mismo de siempre: lo duplica dentro de su misma categoría. La opción **COPIA DE OTRO REPORTE** del `INS` es para cuando ya estás parado en la categoría donde lo quieres guardar y el original está en otra.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Dice que no hay plantillas para este catálogo | Nadie ha guardado una plantilla para esta base | Crea el reporte con **COLUMNAS** o cópialo de otro. Si ya tienes uno bueno, guárdalo de plantilla con `ALT+X`. |
| La plantilla que quiero no aparece en la lista | Es de otro catálogo | Las plantillas se ofrecen por catálogo. Ábrela desde el catálogo del que salió, o copia el reporte con **COPIA DE OTRO REPORTE**. |
| El reporte que copié no se genera igual que el original | El original estaba amarrado a un filtro o a una condición | Revisa en la ficha del reporte la sección |

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| | de su categoría | CONFIGURACION y el filtro asociado; genera los dos con F9 y compara. |
| No encuentro el reporte que acabo de crear | Nace oculto, como todo reporte nuevo | Ponte sobre él en la lista de reportes, presiona ALT+G y usa **NIVEL** (ver `reportes.columnas-acceso`). |

| | |
|---|---|
| 💡 **Tip** | Cuando armes un reporte que te quede bien y sepas que otros lo van a querer, guárdalo de plantilla con ALT+X: a partir de ese momento cualquiera lo crea en dos teclas y ya no te lo van a pedir cada mes. |

### Ver también

- `reportes.columnas-crear` — Crear un reporte de columnas desde cero
- `reportes.columnas-agregar-columna` — Agregar columnas y encontrar el dato que buscas
- `reportes.columnas-acceso` — Decidir quién puede ver el reporte

# 4. REPORTES.COLUMNAS-AGREGAR-COLUMNA — Agregar columnas y encontrar el dato que buscas

*Catálogo:* *Reportes* · *Tiempo estimado:* *1-2 minutos por columna* · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Agregar cada una de las columnas del reporte, y sobre todo **encontrar** el dato que quieres aunque no sepas en qué carpeta vive.

## Cuándo usar esto

Cada vez que armas o completas un reporte de columnas. Es la parte donde más tiempo se pierde si no se conocen las tres ayudas del navegador de campos: la búsqueda `F3`, la carpeta **MAS USADOS** y las marcas > y <.

Lo más importante de entender es esto: **el camino es parte del dato**. Desde artículos, la EXISTENCIA que cuelga del artículo es la del almacén en el que estás trabajando; la que cuelga de `ALMACENES` < es la de cada almacén por separado. Son dos columnas distintas aunque se llamen igual.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| El reporte de columnas ya creado y abierto en el diseñador | → `reportes.columnas-crear` |
| Saber qué dato quieres ver, aunque no sepas dónde está | Con `F3` lo buscas por nombre o por descripción |

## Pasos

4.1 Dentro del diseñador de columnas presiona `INS` y elige **CAMPO**.

4.2 Se abre el **navegador de campos**: a la izquierda los nombres, a la derecha la descripción de cada uno, su tipo de dato y, cuando el dato sólo puede tomar ciertos valores, la lista de esos valores.

*[CAPTURA: navegador de campos del catálogo de artículos, con la leyenda de teclas en el pie]*

4.3 Muévete con las flechas. Lo que termina en > es una **carpeta**: entras con `ENTER` y regresas con `ESC`. Lo que termina en < es una lista: trae **varios renglones por registro**.

4.4 Si no sabes dónde está el dato, presiona `F3` y escribe lo que buscas (por ejemplo `existencia`, `saldo`, `vendedor`). No tiene que ser el nombre exacto: también busca dentro de la descripción de cada campo y dentro del nombre de las carpetas.

*[CAPTURA: primera pantalla de la búsqueda F3: los caminos donde aparece lo buscado]*

4.5 La búsqueda pregunta primero **de dónde** quieres el dato: te muestra los caminos donde aparece —de los más cortos a los más largos—, qué es cada uno, cuántos datos tiene y

si repite renglones. Es lo que distingue un precio de otro: el de la unidad de compra, el de la lista de precios, el del propio artículo.

4.6 Elige el camino y entonces sí te muestra **sólo los datos de ahí**, con su descripción. Elige el que quieres y el navegador se posiciona solo en el árbol, con el cursor sobre el campo. Si te equivocaste de camino, sal con `ESC` y regresas a la lista de caminos sin perder la búsqueda.

4.7 También puedes entrar al primer renglón, **MAS USADOS**: son los campos que más se usan en los otros reportes de este mismo catálogo, con el camino con el que se usan. Es el atajo cuando quieres "lo de siempre".

4.8 Ya con el cursor sobre el campo que quieres, presiona `ENTER`. Si el campo necesita un dato extra (por ejemplo de qué almacén o de qué fecha), el sistema te lo pregunta en ese momento.

4.9 Confirma o cambia el **nombre del campo**. Ese nombre es con el que el reporte lo va a reconocer, y también el título que aparece en la columna.

4.10 La columna se agrega **al final**. Para moverla de lugar presiona la **flecha izquierda**: la columna queda tomada (aparece una marca a la izquierda), con las **flechas arriba y abajo** la acomodas, con `PgUp`/`PgDn` la mandas a un extremo y con la **flecha derecha** la fijas.

4.11 Con `TAB` sobre la columna abres sus propiedades: ancho, decimales, formato (cómo se ve la fecha o el número), alineación y título.

### Cómo verificar que funcionó

En la mitad de arriba del diseñador se ve cómo va quedando la hoja con las columnas que llevas. Sal con `ESC` y genera el reporte con `F9`: la columna debe traer el dato esperado.

## 🔧 Para el administrador

La búsqueda `F3` recorre el catálogo de campos hacia adelante desde donde estés parado, hasta cuatro relaciones de profundidad, y sólo muestra los campos que esa empresa tiene contratados. Si buscas desde muy arriba y hay demasiados caminos, el sistema avisa que muestra sólo los más cortos: entra primero a la carpeta y vuelve a buscar desde ahí.

La búsqueda va en dos pantallas —primero el camino, después el dato— porque una palabra común aparece en decenas de lugares: `PRECIO` existe en 79 campos repartidos en 22 carpetas, y una lista plana de todas las combinaciones no se puede leer. Lo que explica cada camino es la descripción de la carpeta o de la relación por la que se entra, la misma que se ve en el navegador.

Un camino con < (uno a varios) multiplica los renglones del reporte: si un artículo está en cuatro almacenes, saldrá en cuatro renglones. Eso es correcto cuando quieres el detalle por almacén, y es un error cuando sólo querías el total: para el total usa el campo que ya viene sumado (por ejemplo EXIST. TOTAL) en vez de entrar a la lista.

El sistema no deja mezclar **dos listas distintas** en el mismo reporte (por ejemplo los almacenes y los lotes a la vez): avisa que hagas un subreporte. La razón es que se multiplicarían entre sí y los números dejarían de significar algo.

Si un campo se inserta y su código resulta inválido, el sistema lo descarta y avisa. No es un error del usuario: normalmente es un campo de un módulo que esa empresa no tiene.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Cada registro sale repetido varias veces | Alguna columna viene de un camino marcado con < | Es normal: esa lista trae varios renglones por registro. Si no querías el detalle, usa el campo ya totalizado en vez de entrar a la lista. |
| Dice que el campo es de otra sección de campos múltiples y que haga un subreporte | El reporte ya usa una lista < y estás agregando otra distinta | Deja una sola lista por reporte. Si necesitas las dos vistas, haz dos reportes. |
| No encuentro el dato por ningún lado | El dato vive colgado de otra tabla, varios niveles adentro | Presiona F3 y escribe una palabra de la **descripción**, no sólo el nombre. Si aún no aparece, entra a la carpeta donde crees que está y vuelve a buscar desde ahí. |
| El nombre de la columna sale raro o repetido | Ya existía otro campo con ese nombre en el reporte | El sistema le agrega un número al final para no confundirlos. Cámbialo con TAB sobre la columna, en el campo NOMBRE. |

| | |
|---|---|
| 💡 **Tip** | Los nombres de campo se repiten mucho entre carpetas (hay decenas de DESCRIPCION y de FECHA). Por eso la búsqueda te muestra el camino completo: léelo antes de elegir, ahí está la diferencia entre la fecha del documento y la fecha de la última entrega. |

### Ver también

- `reportes.columnas-crear` — Crear un reporte de columnas
- `reportes.columnas-ejemplo-existencias` — Ejemplo: existencia por almacén

# 5. REPORTES.COLUMNAS-ORDENAR — Ordenar un reporte de columnas

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 1 minuto · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Decidir por cuál columna salen acomodados los renglones del reporte y si van de menor a mayor o al revés.

## Cuándo usar esto

Siempre: todo reporte de columnas necesita una columna de orden. Si no la tiene, al salir del diseñador el sistema te lo reclama y no guarda el acomodo.

También cuando el reporte ya existe pero sale desordenado, o cuando quieres los importes más grandes primero.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| El reporte abierto en el diseñador de columnas | → `reportes.columnas-crear` |
| Tener claro qué quieres ver primero | Por ejemplo: por descripción alfabética, por fecha, por importe de mayor a menor |

## Pasos

5.1 Dentro del diseñador, ponte con las flechas en el renglón de la columna por la que quieres ordenar.

5.2 Presiona `ALT+0`. En la casilla **ORD** aparece la flechita `/\`, que significa de menor a mayor (alfabético, de la fecha más vieja a la más nueva, del importe más chico al más grande).

5.3 Si lo quieres al revés, presiona `ALT+0` otra vez sobre la misma columna: la flechita cambia a `\/`.

5.4 Si te equivocaste de columna, ponte en la correcta y presiona `ALT+0`: la anterior pierde el orden sola, porque sólo puede haber una.

5.5 Sal con `ESC` y genera el reporte con `F9` para ver cómo quedó.

### Cómo verificar que funcionó

Genera el reporte: los renglones deben salir acomodados por esa columna. En la casilla ORD de esa columna debe verse la flechita, y en las demás no.

## 🔧 Para el administrador

Sólo puede haber **una** columna de orden. Si necesitas ordenar por dos datos (por ejemplo por vendedor y dentro de cada vendedor por fecha), la salida práctica es una columna que junte los dos datos.

La columna de orden es además la que decide los subtotales: al imprimir, cada vez que cambia su valor se cierra el subtotal de las columnas marcadas con SUBTOTAL o RESUMEN. Por eso, si el reporte lleva subtotales, tiene que estar ordenado por la columna que separa los grupos.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Al salir dice que debe definir por lo menos una columna de orden | Ninguna columna tiene la marca en ORD | Ponte en la columna y presiona `ALT+0` antes de salir. |
| Los subtotales salen repetidos por todo el reporte | El reporte está ordenado por una columna distinta de la que separa los grupos | Ordena con `ALT+0` por la columna que separa los grupos. |
| El orden alfabético ignora acentos o mayúsculas | Así ordena la base de datos, no es una falla del reporte | No requiere acción; si el orden debe ser exacto, usa una columna de código o de número. |

### Ver también

- `reportes.columnas-totalizar` — Totalizar y agrupar un reporte
- `reportes.columnas-crear` — Crear un reporte de columnas

# 6. REPORTES.COLUMNAS-TOTALIZAR — Totalizar y agrupar un reporte de columnas

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 3-5 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Que el reporte sume las cantidades y saque un subtotal por grupo: el total por vendedor, por almacén, por día. Y, si lo que quieres es el concentrado, que traiga un solo renglón por grupo en vez del detalle.

## Cuándo usar esto

Cuando el listado ya trae los renglones correctos pero necesitas los números al final, o necesitas agrupar: “ventas por cliente”, “existencia por almacén”, “compras por proveedor”.

Hay dos cosas distintas que conviene no confundir. Los **subtotales** salen al imprimir, cada vez que cambia el dato de la **columna de orden**, y el detalle se sigue viendo. El **agrupamiento** (`ALT+C`) es más profundo: el reporte junta en un solo renglón todos los registros que comparten el mismo valor, y ya no hay detalle que imprimir.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| El reporte abierto en el diseñador, con sus columnas ya puestas | → `reportes.columnas-agregar-columna` |
| El reporte ordenado por la columna que separa los grupos | → `reportes.columnas-ordenar` |

## Pasos

6.1 Verifica que el reporte esté ordenado por la columna que separa los grupos: ponte en ella y presiona `ALT+0` (en la casilla **ORD** debe verse la flechita). Los subtotales se sacan cada vez que cambia el dato de esa columna.

6.2 Ponte ahora en la columna de números que quieres sumar y escribe encima de la casilla **MUESTRA**. Se abre la lista de opciones.

6.3 Elige **TOTAL** si sólo quieres el total al final del reporte; **SUBTOTAL** si además quieres el subtotal de cada grupo; **RESUMEN** si quieres únicamente los renglones de subtotal, sin el detalle.

*[CAPTURA: lista de opciones de MUESTRA sobre una columna de importes]*

6.4 En la casilla **OPER.** de esa misma columna elige qué se hace con los números: **SUMA** (lo más común), **CONTEO**, **PROMEDIO**, **MAXIMO** o **MINIMO**.

6.5 Repite en cada columna de números que deba llevar total. Las columnas de texto no se suman, pero sí se pueden contar.

6.6 Si además quieres que el reporte traiga un **solo renglón por grupo** (un concentrado de verdad, no sólo con subtotales), ponte en la columna que define el grupo y presiona `ALT+C`: en la casilla **ACU** aparece una `S`. Sólo una columna puede llevarla.

6.7 Cuando agrupes con `ALT+C`, entra con `TAB` a cada columna de números y dale su **operación** en las propiedades del campo; así el reporte junta bien los valores de todos los registros del grupo.

6.8 Sal con `ESC` y genera el reporte con `F9` para revisar los números.

### Cómo verificar que funcionó

El reporte debe traer un renglón de subtotal cada vez que cambia el dato de la columna de orden, y un total al final. Suma a mano dos o tres renglones de un grupo chico y compáralo con el subtotal.

## 🔧 Para el administrador

`ALT+C` (casilla **ACU**) no es el corte de la impresión: es la **columna de agrupamiento**, la que hace que la consulta junte los registros y devuelva un renglón por cada valor distinto. Por eso, al agruparse, cada columna de números necesita su operación en las propiedades del campo (`TAB`): si no la tiene, lo que se ve es el valor de un registro cualquiera del grupo. Sólo puede haber una columna de agrupamiento.

El corte de los subtotales, en cambio, lo decide la **columna de orden**: al imprimir, cada vez que cambia su valor se cierra el subtotal de las columnas marcadas con SUBTOTAL o RESUMEN. De ahí que ordenar y agrupar por el mismo dato sea casi siempre lo correcto.

**RESUMEN** es la opción que la gente busca cuando dice “quiero sólo el concentrado”: imprime únicamente los renglones de subtotal. Es también la forma de que un reporte pesado salga rápido, porque no imprime el detalle.

El promedio y el conteo se calculan sobre los renglones que trae el reporte. Si el reporte multiplica renglones por venir de una lista <, el promedio va a estar calculado sobre esos renglones repetidos y no sobre los registros originales.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Los totales no cuadran con lo que dice otro reporte | El reporte repite renglones por venir de una lista < | Revisa si alguna columna entra por un camino marcado con <; si es así, el mismo importe se está contando varias veces. |
| No aparece el subtotal, sólo el total final | La columna está en TOTAL en vez de SUBTOTAL | Pon la columna en **SUBTOTAL** y verifica que el reporte esté ordenado por la columna que separa los grupos. |
| Los subtotales salen desperdigados | El reporte no está ordenado por la columna que separa | Ordena por esa columna con `ALT+O`. |

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| | los grupos | |
| Agrupé con `ALT+C` y una columna muestra un dato que no corresponde | Esa columna no tiene operación definida, así que trae el valor de un registro cualquiera del grupo | Entra con `TAB` a la columna y asígnale su operación (sumar, contar, máximo, mínimo…). |
| La casilla OPER. no deja escribir | La columna es de texto o está en MUESTRA=NO | Primero pon la casilla MUESTRA en TOTAL, SUBTOTAL o RESUMEN; la operación sólo aplica a columnas que totalizan. |

### Ver también

- `reportes.columnas-ordenar` — Ordenar un reporte de columnas
- `reportes.columnas-ejemplo-ventas` — Ejemplo: ventas por cliente

# 7. REPORTES.COLUMNAS-GRAFICAS — Ponerle gráficas al PDF de un reporte

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 3-5 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Que el PDF del reporte traiga, arriba de la tabla, hasta cuatro gráficas hechas con los mismos datos: barras, columnas apiladas, líneas, área, pastel, anillo, radar, polar o semáforo. Sirve para entregar un informe que se entiende de un vistazo, y si quieres puedes quitar la tabla para que el PDF lleve sólo las gráficas.

## Cuándo usar esto

Cuando el reporte se va a leer más que a consultar: el informe de ventas por sucursal que se manda cada lunes por correo, la participación de cada vendedor en el mes, cómo va la cobranza día con día.

Cuando el reporte trae una meta junto a lo que se lleva (venta contra presupuesto por sucursal, cobranza contra objetivo por cobrador), el **SEMAFORO** pinta cada renglón de verde, amarillo o rojo.

Las gráficas salen **sólo cuando el reporte se manda a PDF**: a archivo, por correo, a la impresora o por WhatsApp. Si lo generas a pantalla sale igual que siempre, sólo la tabla.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| El reporte abierto en el diseñador, con sus columnas ya puestas | → `reportes.columnas-agregar-columna` |
| Una columna que se reparta a lo largo de la gráfica (sucursal, vendedor, fecha) y una o varias de cantidades | Las columnas del propio reporte |
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |

## Pasos

7.1 En el diseñador de columnas presiona `ALT+K` (también está en `F10` como **GRAFICAS**). Se abre la lista de gráficas del reporte, vacía la primera vez.

*[CAPTURA: lista GRAFICAS DEL REPORTE EN PDF vacía, con el estado TABLA EN EL PDF: SI]*

7.2 Presiona `INS` para agregar una gráfica.

7.3 En **TIPO** elige la forma. Las barras sirven para comparar, las líneas y el área para ver cómo cambia algo con las fechas, y el pastel, el anillo y el polar para ver cuánto le toca a cada quien del total. El **SEMAFORO** compara lo que se lleva contra su objetivo (ver el paso de la sección **SEMAFORO**).

7.4 Escribe el **TITULO** que va arriba de la gráfica y elige el **TAMANO**: **CHICA** ocupa media hoja (dos chicas seguidas salen una junto a la otra), **MEDIANA** y **GRANDE** ocupan todo el ancho.

*[CAPTURA: ficha GRAFICA DEL REPORTE con tipo, título y tamaño]*

7.5 En **ESTILO** elige **3D** —barras con volumen, pastel inclinado con su grosor, sombras y brillo— o **Plano**, que se lee mejor cuando la gráfica lleva muchos datos.

7.6 Si elegiste **SEMAFORO** aparece la sección del mismo nombre. En **% VERDE** pon a partir de qué porcentaje del objetivo el dato va bien (100 = llegar a la meta) y en **% AMARILLO** a partir de cuál va cerca (por ejemplo 90); debajo de ese sale en rojo. En **SENTIDO** elige **MAS ES MEJOR** (ventas, cobranza) o **MENOS ES MEJOR** (gastos, devoluciones: va bien quien se queda en el objetivo o abajo).

*[CAPTURA: sección SEMAFORO con % VERDE 100, % AMARILLO 90 y SENTIDO MAS ES MEJOR]*

7.7 En **A LO LARGO** elige la columna cuyos valores se reparten en la gráfica: cada sucursal, cada vendedor o cada fecha es una barra o un punto. Si la dejas en **AUTOMATICA** se toma la primera columna de texto del reporte.

7.8 En **CANTIDAD 1** a **CANTIDAD 4** elige las columnas de importes que se grafican; cada una sale de otro color y con su nombre en la leyenda. El pastel, el anillo y el polar usan sólo la primera. En el **SEMAFORO** la **CANTIDAD 1** es lo que se lleva y la **CANTIDAD 2** el objetivo. Si no eliges ninguna se toman las columnas que llevan total.

*[CAPTURA: sección DATOS con A LO LARGO en SUCURSAL y CANTIDAD 1 en VENTA]*

7.9 En **CUANTOS DATOS** pon cuántos se grafican (los de mayor cantidad; 0 = todos) y deja marcado **JUNTAR EL RESTO** para que los demás se sumen en uno solo llamado **OTROS**. Marca **VER CANTIDADES** si quieres el número escrito encima de cada barra o punto.

7.10 Guarda la gráfica con `CTRL+W`. Repite con `INS` para agregar otra, hasta cuatro. Con `TAB` cambias una, con `SUPR` la quitas y con `F7`/`F8` cambias el orden en que salen.

7.11 Si quieres el PDF sólo con las gráficas, presiona `ALT+T`: el pie de la lista cambia a **TABLA EN EL PDF: NO**. Otra vez `ALT+T` la vuelve a poner.

7.12 Presiona `F9` para hacer una prueba en PDF con los primeros registros: elige si se imprime, se manda por correo o por WhatsApp.

7.13 Sal con `ESC` de la lista de gráficas y guarda el diseño del reporte con `ENTER`.

### Cómo verificar que funcionó

Genera el reporte con destino PDF (o mándalo por correo): la primera hoja debe traer el título del reporte y tus gráficas, y debajo la tabla, a menos que la hayas quitado. Compara una barra con el renglón que le corresponde en la tabla.

## 🔧 Para el administrador

Las gráficas se guardan en el XML del reporte (`REPORTES.TEXTOS`), en el nodo `<GRAFICAS>` que cuelga de `<REPORTE>` junto a `<COLUMNAS>`. Las columnas se identifican por su contenido (`{CAMPO}`), no por su posición, así que reordenar columnas no descompone las gráficas; si se borra una columna que usaba una gráfica, la lista lo marca con **(FALTA UNA COLUMNA)** y esa cantidad se deja de graficar.

Cada cambio en la lista se graba en el momento, pero el diseñador respalda el reporte al entrar: si el usuario abandona los cambios del diseño al salir, las gráficas también regresan a como estaban.

El efecto 3D es simulado: las barras llevan una tapa clara y un costado oscuro fugados hacia arriba a la derecha, el pastel es una elipse con su pared al frente y las caras llevan degradados. Los degradados se escriben con coordenadas absolutas (`userSpaceOnUse`), porque WeasyPrint 61 no pinta los relativos a la figura.

Las gráficas se dibujan dentro del propio PDF (SVG), sin programas externos ni conexión a internet: salen igual con WeasyPrint (Linux) y con Edge (Windows). En una terminal sin ninguno de los dos (valor del sistema WEASYOK en D, o openSUSE) el PDF se arma con html2ps y cada gráfica sale como barras horizontales hechas con celdas de color, con los mismos datos.

La gráfica agrupa los renglones del reporte por el valor de la columna **A LO LARGO** y junta cada cantidad con la misma operación de su columna (suma, conteo, máximo, mínimo o promedio). Sólo las cantidades que se suman o se cuentan se juntan en OTROS; las de máximo, mínimo o promedio se cortan sin OTROS. Las líneas y las áreas sobre una columna de fecha llevan siempre todos los puntos.

El **SEMAFORO** usa la misma regla que los paneles semáforo de los tableros: verde si lo que se lleva llega a objetivo × % VERDE / 100, amarillo si llega a objetivo × % AMARILLO / 100 y rojo abajo de eso (con MENOS ES MEJOR se compara al revés). Un renglón con objetivo en cero o sin segunda cantidad sale en gris, SIN OBJETIVO. No junta OTROS: con más datos que **CUANTOS DATOS** sólo se queda con los de mayor cantidad. Con un solo dato dibuja el semáforo con su luz encendida; con varios, un renglón por dato, y la gráfica crece en alto según los datos. En el XML lleva además `VERDE`, `AMBAR` y `SENTIDO`.

Las opciones viejas **GRAFICA DE LINEAS / BARRAS / RADAR / PASTEL / ANILLO / POLAR** del campo OPCIONES ya no existen: armaban la gráfica con un programa que se bajaba de internet y en el PDF salían en blanco. Al actualizar, cada reporte que las tenía recibe la gráfica equivalente (sólo la gráfica, como salía) y su opción pasa a CONVERTIR A HTML.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| El PDF salió sin gráficas | El reporte no se mandó a PDF (salió a pantalla o a impresora de texto) | Genéralo con destino PDF, correo, impresora PDF o WhatsApp; a pantalla las gráficas no se ven. |
| La gráfica dice SIN DATOS PARA GRAFICAR | No hay columna de texto para repartir o ninguna columna de cantidades | Elige la columna en **A LO LARGO** y al menos una **CANTIDAD**. |
| El pastel dice SIN VALORES POSITIVOS | Todas las cantidades son cero o negativas (saldos a favor, devoluciones) | Usa barras, que sí muestran negativos, o grafica otra columna. |
| Todo el semáforo sale en gris, SIN OBJETIVO | Falta la columna del objetivo o viene en cero | Elige en **CANTIDAD 2** la columna de la meta y revisa que traiga valor. |

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| El semáforo pinta de verde a quien va mal | El indicador es de los que conviene que bajen (gastos) | Cambia el **SENTIDO** a **MENOS ES MEJOR**. |
| Las gráficas salen como barras de colores sin ejes | La terminal no tiene WeasyPrint/Edge y el PDF se armó con html2ps | Pide al administrador que active el motor moderno de PDF en esa terminal. |
| Desaparecieron las gráficas que acababa de poner | Se salió del diseñador abandonando los cambios | Vuelve a ponerlas y al salir guarda el diseño con `ENTER`. |



**Tip**

Para un informe de varias vistas, pon dos gráficas **CHICAS** seguidas —por ejemplo barras y pastel de la misma venta— y una **MEDIANA** de líneas abajo: las dos chicas salen lado a lado.

### Ver también

- `reportes.columnas-totalizar` — Totalizar y agrupar un reporte
- `reportes.tabla-graficas` — Ponerle gráficas al PDF de una tabla cruzada

# 8. REPORTES.COLUMNAS-ACCESO — Decidir quién puede ver el reporte

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 1-2 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Que el reporte le aparezca a la gente que debe usarlo (y sólo a esa gente) cuando presionan F9 en el catálogo.

## Cuándo usar esto

Siempre que creas un reporte: **todo reporte nuevo nace oculto**, así que al terminar de crearlo el sistema te pregunta quién lo va a ver. Si en ese momento dijiste “dejarlo oculto”, esta es la tarea para publicarlo después.

También cuando un reporte debe dejar de verse, o cuando debe verlo sólo un área: la información de costos y utilidades normalmente no es para todos.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| El reporte ya creado | → `reportes.columnas-crear` |
| Saber a quién se lo quieres dejar | A todos, a un área o sólo a la dirección |

## Pasos

8.1 Desde el catálogo presiona ALT+F9 y entra a la categoría donde está el reporte.

8.2 Ponte sobre el reporte y presiona ALT+G. Se abre el menú de **SEGURIDAD**.

8.3 Elige **NIVEL** y escribe el nivel que se le va a exigir al usuario. Mientras **más bajo** el nivel del reporte, **más gente** lo ve.

8.4 Si además quieres dejárselo sólo a un área, vuelve a ALT+G y usa **GRUPO**: sólo lo verán los usuarios que tengan ese grupo de reportes.

8.5 Comprueba el resultado con ALT+G → **REVISA ACCESOS**: eliges un usuario y el sistema te muestra el menú de reportes tal como lo vería esa persona.

*[CAPTURA: menú de seguridad del reporte con la opción REVISA ACCESOS]*

8.6 Con ALT+G → **USUARIOS** ves la lista de quiénes pueden generarlo hoy.

### Cómo verificar que funcionó

Usa **REVISA ACCESOS** con el usuario que va a ocupar el reporte: si el reporte aparece en su menú, quedó publicado. En la lista de reportes, la columna **SEG** muestra el nivel y el grupo de cada uno.

## 🔧 Para el administrador

La regla es: el usuario ve el reporte si el **nivel del reporte es menor** que el nivel de reportes que tiene asignado el usuario; y si son iguales, además debe coincidir el **grupo**. Por eso un reporte en nivel 9 no lo ve casi nadie: es el nivel con el que nacen, justamente para que un reporte a medio armar no se le aparezca a todo el mundo.

El nivel y el grupo de reportes de cada usuario se capturan en su ficha de personal, en la sección de seguridad. **SUBE NIVEL** y **BAJA NIVEL** mueven un escalón a todos los reportes seleccionados de un golpe.

La opción **MENUS** de la ficha del reporte (sección GENERAL) define en qué carpeta del menú de reportes aparece; sirve para ordenar el menú cuando ya hay muchos reportes.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| El reporte no le aparece al usuario | El nivel del reporte es igual o mayor que el del usuario, o no coinciden los grupos | Baja el nivel del reporte con **NIVEL** o **BAJA NIVEL**, y revisa con **REVISA ACCESOS**. |
| Le aparece a todo mundo y no debería | El reporte quedó en un nivel muy bajo | Súbele el nivel y, si es de un área, asígnale un grupo. |
| Lo publiqué pero sigue sin verse | El usuario ya tenía el menú abierto | Que salga del catálogo y vuelva a entrar. |

### Ver también

- `reportes.columnas-crear` — Crear un reporte de columnas

# 9. REPORTES.COLUMNAS-EJEMPLO-ARTICULOS — Ejemplo 1: lista de artículos con existencia y costo

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 5-10 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Armar de principio a fin el reporte más sencillo posible: una lista de artículos con su clave, su descripción, la existencia total y el costo, ordenada por descripción y con el total de existencia al final.

## Cuándo usar esto

Como primer reporte, para agarrarle el modo al diseñador sin complicaciones: todas las columnas salen del propio artículo, no hay que entrar a ninguna carpeta ni hay renglones repetidos.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |
| El catálogo de artículos a la mano | Menú **Artículos** → **Inventario de artículos** |

## Pasos

9.1 Entra al catálogo de **Artículos** y presiona `ALT+F9`.

9.2 Entra a la categoría donde lo quieres guardar (o ponte en cualquiera) y presiona `ENTER`.

9.3 Presiona `INS`, elige **COLUMNAS** y escribe el título: `EXISTENCIA Y COSTO POR ARTICULO`.

9.4 Baja a la sección **REPORTE** y presiona `ENTER` para entrar al diseñador.

9.5 Presiona `INS`, elige **CAMPO**, busca `CLAVE` (está en el primer nivel) y presiona `ENTER`. Acepta el nombre.

9.6 Repite con `DESCRIPCION`.

9.7 Repite con `EXIST. TOTAL`. Si no la encuentras a la primera, presiona `F3` y escribe `existencia`: la búsqueda te va a mostrar todos los caminos; elige el que **no** entra a ninguna carpeta, el que dice sólo `INV`.

*[CAPTURA: resultado de F3 con existencia mostrando el camino directo y el de almacenes]*

9.8 Repite con `COSTO SIN IEPS` (o el costo que uses en tu empresa).

9.9 Ponte en la columna `DESCRIPCION` y presiona `ALT+O`: el listado va a salir en orden alfabético.

9.10 Ponte en `EXIST. TOTAL`, escribe sobre la casilla **MUESTRA** y elige **TOTAL**; en **OPER.** elige **SUMA**.

9.11 Sal con `ESC`, y en la ficha del reporte pon **REGISTROS** en `50` para probar rápido.

9.12 Sal de la ficha y elige **TODOS LOS USUARIOS** cuando pregunte quién lo va a ver.

9.13 En el catálogo presiona `F9`, busca el reporte y genéralo.

### Cómo verificar que funcionó

Deben salir 50 renglones en orden alfabético, con un total de existencia al final. Cuando quedes conforme, regresa a la ficha y pon **REGISTROS** en `0` para que salgan todos.

## 🔧 Para el administrador

Este reporte no entra a ninguna relación: todas las columnas cuelgan directo del artículo, así que cada artículo sale una sola vez y los totales cuadran con el catálogo.

`EXIST. TOTAL` ya viene sumado de todos los almacenes. Es la columna correcta cuando se quiere el total; para el desglose por almacén hay que entrar a la lista de almacenes (→ ejemplo 2).

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Salen artículos que ya no se usan | El reporte trae todo el catálogo | Agrega un **FILTRO** al reporte (sección GENERAL) o usa el filtro del catálogo antes de generarlo. |
| El costo sale en ceros | El campo de costo elegido no es el que usa tu empresa | Prueba con otro de los campos de costo; en la descripción de cada uno se explica cuál incluye impuestos y gastos. |

### Ver también

- `reportes.columnas-ejemplo-existencias` — Ejemplo 2: existencia por almacén
- `reportes.columnas-ejemplo-ventas` — Ejemplo 3: ventas por cliente

# 10. REPORTES.COLUMNAS-EJEMPLO-EXISTENCIAS — Ejemplo 2: existencia por almacén

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 10 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Armar un reporte que muestre, para cada artículo, cuánto hay **en cada almacén** por separado, con el subtotal por artículo. Es el ejemplo típico de un reporte que entra a una lista.

## Cuándo usar esto

Cuando el total de existencia no basta y hay que saber dónde está la mercancía: para surtir traspasos, para revisar una sucursal, para buscar un faltante.

Sirve además para entender la marca <: al entrar a `ALMACENES <` el reporte **repite el artículo tantas veces como almacenes tenga**. Eso es exactamente lo que queremos aquí, y es lo que hay que evitar cuando sólo se quiere un total.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |
| Más de un almacén dado de alta | Menú **Sistemas** → **Configurar** → **Almacenes** |

## Pasos

10.1 Entra al catálogo de **Artículos**, presiona `ALT+F9`, entra a una categoría y presiona `INS`; elige **COLUMNAS** y ponle de título `EXISTENCIA POR ALMACEN`.

10.2 Entra a la sección **REPORTE** y agrega con `INS` las columnas `CLAVE` y `DESCRIPCION`, igual que en el ejemplo 1.

10.3 Presiona `INS` otra vez, elige **CAMPO** y ahora, en el navegador, busca el renglón `ALMACENES <`. Fíjate en la marca <: es una lista.

*[CAPTURA: navegador de campos con ALMACENES marcado con < resaltado]*

10.4 Entra con `ENTER` y elige `NUMERO ALMACEN`. Acepta el nombre.

10.5 Vuelve a presionar `INS`, entra otra vez a `ALMACENES <` y ahora elige `EXISTENCIA`. Este es el dato del almacén, no el total del artículo.

10.6 Atajo: en vez de navegar, presiona `F3` y escribe `existencia`. Vas a ver varias líneas con el mismo nombre y distinto camino; elige la que dice `ALMACENES <`. Al elegirla el navegador se para justo ahí.

10.7 Ponte en la columna `DESCRIPCION` y presiona `ALT+O` para ordenar alfabéticamente.

10.8 El subtotal se saca cada vez que cambia la columna de orden, así que con ordenar por `DESCRIPCION` basta: cada artículo va a cerrar su grupo de almacenes.

10.9 Ponte en la columna `EXISTENCIA`, escribe sobre **MUESTRA** y elige **SUBTOTAL**; en **OPER.** elige **SUMA**.

10.10 Sal con `ESC`, pon **REGISTROS** en `100` para probar y genera el reporte con `F9`.

### Cómo verificar que funcionó

Cada artículo debe salir varias veces (una por almacén con existencia) y después un renglón de subtotal con la suma de sus almacenes. Ese subtotal debe coincidir con la existencia total del artículo en el catálogo.

## 🔧 Para el administrador

Éste es el reporte que enseña la diferencia entre las dos existencias: la que cuelga del artículo es la del almacén de trabajo y ya viene resuelta; la que cuelga de `ALMACENES <` es la de cada almacén y obliga al reporte a repetir el artículo.

Si el reporte se ve “inflado” en los importes, casi siempre es por esto mismo: alguna columna de dinero se está repitiendo tantas veces como renglones tenga la lista. Si necesitas importes y detalle por almacén en la misma hoja, marca los importes como **RESUMEN** o llévalos a un reporte aparte.

Cuando la empresa maneja muchos almacenes conviene agregar un filtro por almacén, o el reporte crece muy rápido.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| Salen renglones con existencia 0 | El artículo está dado de alta en el almacén aunque no tenga mercancía | Agrega un **FILTRO** que pida existencia distinta de cero. |
| El subtotal no cuadra con la existencia total del artículo | Hay almacenes que no entran en el reporte por el filtro, o hay existencia apartada | Revisa el filtro. Recuerda que la existencia disponible y la existencia física no son lo mismo. |
| Dice que haga un subreporte | Ya hay otra lista < en el reporte, por ejemplo lotes o códigos | Un reporte sólo puede recorrer una lista. Quita la otra columna o haz dos reportes. |

### Ver también

- `reportes.columnas-agregar-columna` — Agregar columnas y encontrar el dato que buscas
- `reportes.columnas-ejemplo-ventas` — Ejemplo 3: ventas por cliente

# 11. REPORTES.COLUMNAS-EJEMPLO-VENTAS — Ejemplo 3: ventas por cliente

*Catálogo:* Reportes · *Tiempo estimado:* 10-15 minutos · *Permiso requerido:* `Derecho R2194`

## Qué vas a lograr

Armar un reporte de facturas agrupado por cliente, con el importe de cada factura y el total vendido a cada cliente. Es el ejemplo de un reporte que entra a un dato relacionado (>) y que usa subtotales por grupo.

## Cuándo usar esto

Para revisar a quién se le está vendiendo, comparar clientes o mandar el concentrado de ventas de un periodo. Con la opción **RESUMEN** el mismo reporte sirve como concentrado de una hoja.

## 📋 Antes de empezar

| Necesitas… | Dónde se obtiene |
|---|---|
| Permiso para crear y modificar reportes | **Derecho R2194** |
| Facturas capturadas en el periodo que quieres revisar | Catálogo de **Facturas** |
| De preferencia, un filtro de fechas ya armado | Se puede crear al momento con `F12` en el catálogo |

## Pasos

11.1 Entra al catálogo de **Facturas** y acota primero lo que quieres ver (por ejemplo el mes) con el filtro del catálogo.

11.2 Presiona `ALT+F9`, entra a una categoría, presiona `INS`, elige **COLUMNAS** y ponle de título `VENTAS POR CLIENTE`.

11.3 Entra a la sección **REPORTE** y presiona `ENTER`.

11.4 Agrega la primera columna con `INS` → **CAMPO**: busca el renglón `CLIENTE >`, entra con `ENTER` y elige `NOMBRE`. Fíjate en la marca >: cada factura tiene **un** cliente, así que no se repiten renglones.

*[CAPTURA: navegador de campos de facturas mostrando CLIENTE con la marca >]*

11.5 Agrega `FECHA` y `NUMERO`, que están en el primer nivel de la factura.

11.6 Agrega el importe: `INS` → **CAMPO**, entra a la carpeta `TOTALES >` y elige `TOTAL`. Si prefieres, presiona `F3` y escribe `total`.

11.7 Ponte en la columna del nombre del cliente y presiona `ALT+O`: el reporte sale en orden alfabético por cliente y ahí van a cerrar los subtotales.

11.8 Ponte en la columna `TOTAL`, escribe sobre **MUESTRA** y elige **SUBTOTAL**; en **OPER.** elige **SUMA**.

11.9 Sal con ESC. En la ficha, sección **GENERAL**, asigna el **FILTRO** de fechas: entra al campo y elige el que ya tengas guardado o presiona INS en la lista para armar uno nuevo ahí mismo (nace del catálogo que pide el campo, en este caso facturas). En **CONFIGURACION** revisa el **DESTINO**.

11.10 Genera el reporte con F9 desde el catálogo de facturas.

### Cómo verificar que funcionó

Cada cliente debe traer sus facturas una debajo de otra, un subtotal con la suma de esas facturas, y al final el total general. Ese total general debe coincidir con el total del periodo que ya conoces (por ejemplo el de las estadísticas de ventas).

## 🔧 Para el administrador

Para convertirlo en concentrado de una hoja, cambia la columna TOTAL de **SUBTOTAL** a **RESUMEN**: el reporte deja de imprimir las facturas y sólo imprime un renglón por cliente. Es la misma información, mucho más rápida de generar.

El reporte hereda el filtro del catálogo desde donde se genera. Si quieres que siempre traiga el mismo periodo sin depender de lo que el usuario tenga filtrado, guárdale un **FILTRO** propio en la ficha del reporte.

Las facturas canceladas se siguen viendo en el catálogo; si no las quieres en el reporte, el filtro tiene que excluirlas explícitamente.

## ⚠️ Si algo sale mal

| Síntoma | Causa probable | Qué hacer |
|---|---|---|
| El total no cuadra con las estadísticas de ventas | El reporte incluye facturas canceladas o de otro periodo | Revisa el filtro: acota fechas y excluye canceladas. |
| Un cliente sale dos veces con nombres parecidos | Hay dos clientes dados de alta para la misma empresa | Es un problema del catálogo de clientes, no del reporte: únelos o marca uno como inactivo. |
| Salen renglones repetidos | Alguna columna se agregó desde una lista <, por ejemplo las partidas o los pagos | Quita esa columna: para ventas por cliente todas las columnas deben venir de la factura o de datos marcados con >. |

| | |
|---|---|
| 💡 **Tip** | Si además quieres el porcentaje que representa cada cliente, agrega otra vez la columna del importe y en sus propiedades (TAB) elige el formato **% DEL TOTAL**. |

## Ver también

- `reportes.columnas-totalizar` — Totalizar y agrupar un reporte
- `reportes.columnas-acceso` — Decidir quién puede ver el reporte

# Glosario

Este glosario consolida todos los términos introducidos en este manual. Para términos generales de Ferrum Nova no incluidos aquí, consulta el glosario maestro del sistema.

- **A lo largo**: La columna cuyos valores se reparten en la gráfica: cada valor distinto es una barra, una rebanada o un punto.
- **Agrupamiento (ACU)**: Columna marcada con ALT+C: el reporte junta en un solo renglón todos los registros que tienen el mismo valor en ella.
- **Ascendente / descendente**: De menor a mayor (`/\`) o de mayor a menor (`\/`).
- **Asistente**: Camino guiado que va preguntando una cosa a la vez y arma el reporte por ti.
- **Asistente paso a paso**: Camino guiado para crear un reporte de columnas contestando preguntas; produce el mismo reporte que el diseñador.
- **Camino (o ruta)**: La secuencia de carpetas que hay que recorrer para llegar a un dato. Dos datos con el mismo nombre pero distinto camino no son el mismo dato.
- **Camino (ruta)**: La secuencia de carpetas que se recorre para llegar a un dato. Dos datos con el mismo nombre y distinto camino no son el mismo dato.
- **Cantidad (serie)**: Columna de importes que se grafica; cada una sale de otro color.
- **Catálogo**: La pantalla con la lista de registros de donde parte el reporte: artículos, clientes, facturas. El catálogo define de qué se trata el reporte.
- **Categoría**: El apartado en el que se guardan los reportes de un catálogo.
- **Columna de orden**: La columna que decide en qué secuencia salen los renglones del reporte.
- **Copia**: Reporte nuevo hecho a partir de uno que ya existe en la empresa; el original no se toca.
- **Diseñador de columnas**: Pantalla donde se arma la tabla: arriba la vista de la hoja, abajo la lista de columnas.
- **Filtro**: Condición guardada que acota qué registros entran al reporte.
- **Gráfica del reporte**: Dibujo que sale arriba de la tabla cuando el reporte se manda a PDF; un reporte lleva hasta cuatro.
- **Grupo de reportes**: Marca que permite dejarle un reporte sólo a un área, aunque tengan el mismo nivel.
- **Marca <**: Lista que trae varios valores por registro; hace que el reporte repita renglones.
- **Marca >**: Carpeta o dato relacionado que trae un solo valor; no repite renglones.
- **MUESTRA**: Casilla que dice si la columna lleva TOTAL, SUBTOTAL, RESUMEN o nada.
- **Navegador de campos**: La pantalla donde se eligen los datos disponibles, organizados en carpetas.
- **Nivel de reportes**: Escalón que se le exige al usuario para poder ver un reporte. Mientras más bajo el nivel del reporte, más gente lo ve.
- **OPER.**: Casilla que dice qué se hace con los números de esa columna: sumar, contar, promediar, máximo o mínimo.
- **OTROS**: Dato que suma todo lo que no alcanzó lugar entre los de mayor cantidad.
- **Plantilla**: Reporte ya hecho que viaja con el sistema y sirve de punto de partida para uno nuevo.
- **Prueba**: Generación del reporte con los primeros renglones reales, para ver cómo va quedando antes de guardarlo.

- **Reporte de columnas**: Listado en forma de tabla: cada renglón un registro, cada columna un dato.
- **RESUMEN**: Opción que imprime únicamente los renglones de subtotal, sin el detalle.
- **Semáforo**: Gráfica que pinta cada dato de verde, amarillo o rojo según el porcentaje de su objetivo que alcanza.
- **Subtotal**: Renglón con la suma de un grupo. Sale al imprimir, cada vez que cambia el dato de la columna de orden.