

Rutas y reglas push y pull

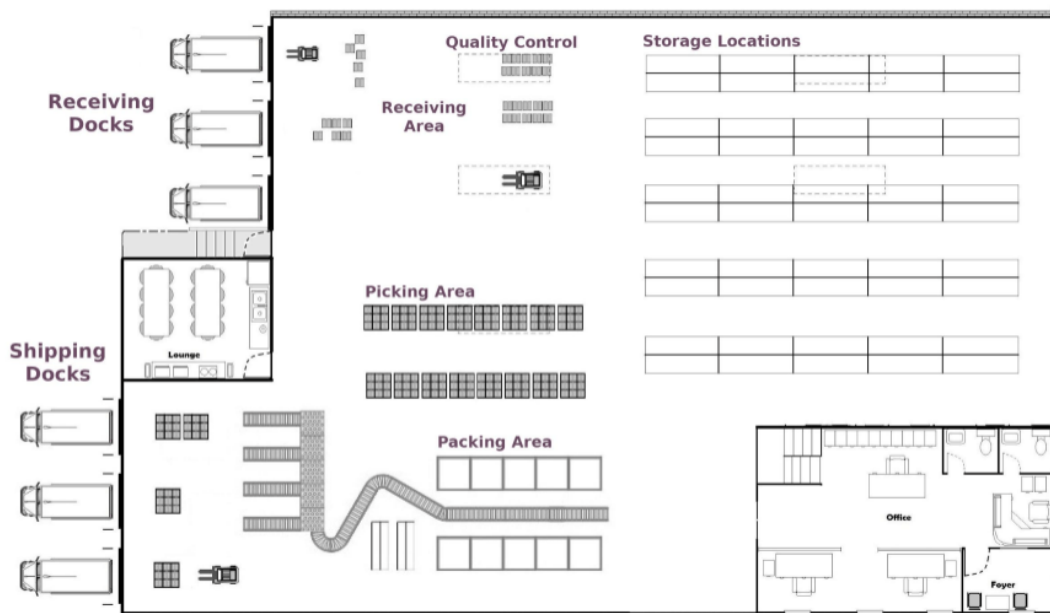
En Odoo, las *rutas* controlan el movimiento de los productos entre distintos lugares, ya sea interno o externo, mediante reglas push y pull. Luego de configurar estas reglas, podrá automatizar la logística del movimiento de sus productos gracias a condiciones específicas.

Nota

Las rutas se aplican a los productos, las categorías de productos, los métodos de envío y la línea del pedido de venta.

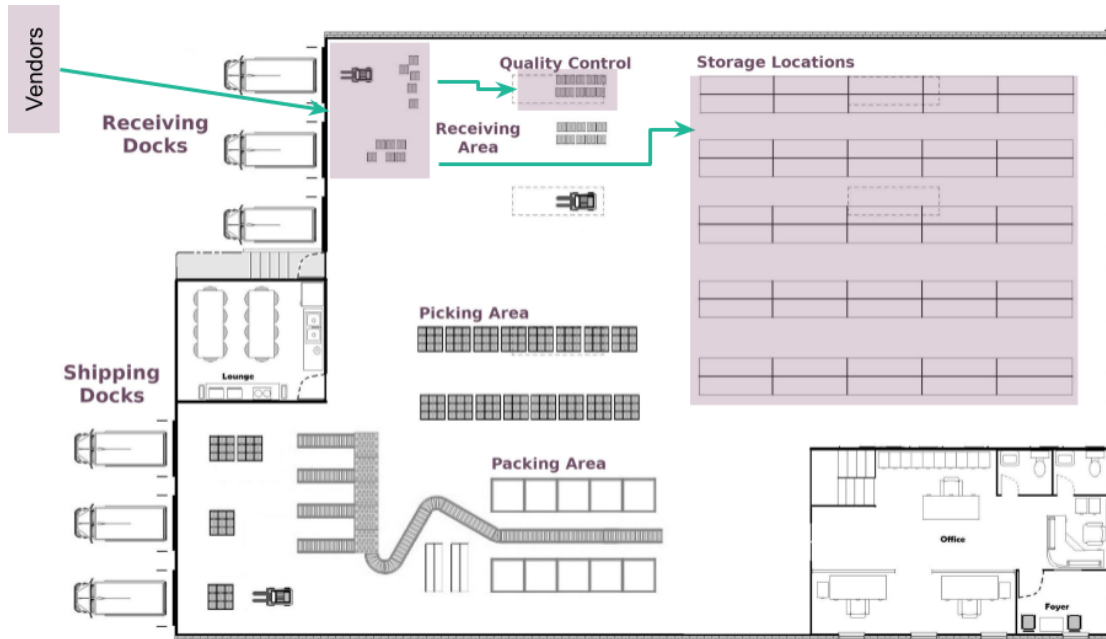
Acerca de las rutas y terminología

Un almacén genérico cuenta con muelles de recepción, un área de control de calidad, ubicaciones de almacenamiento, áreas de recolección y empaquetado y muelles de envío. Conforme el producto pasa por estas ubicaciones, cada una activa la ruta y reglas específicas del producto.

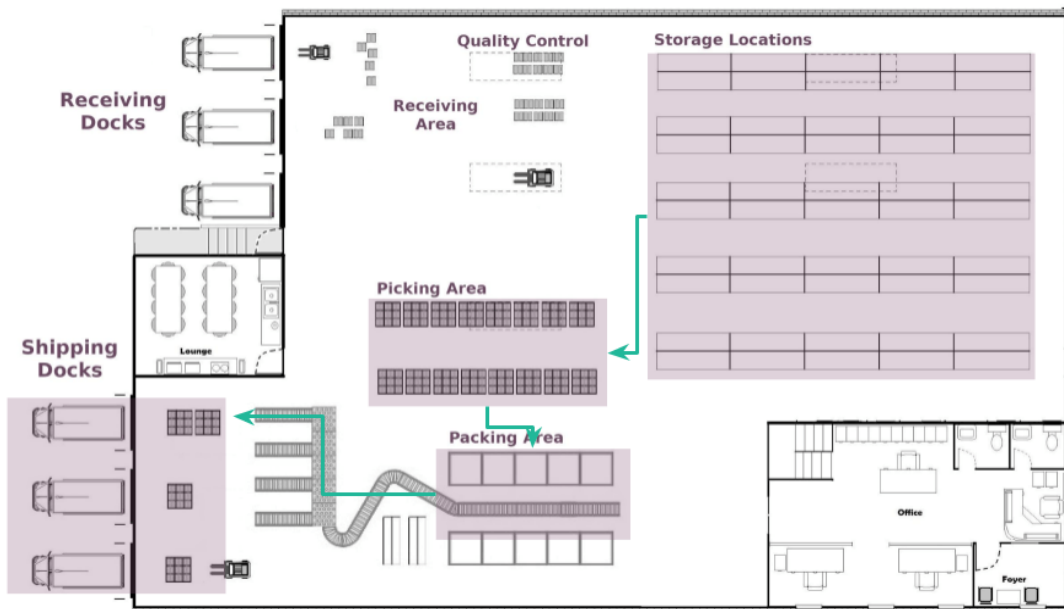


En este ejemplo, los camiones de los proveedores descargan los palés de productos ordenados en los muelles de recepción. A continuación, los operadores escanean los productos en el área de recepción. Dependiendo de sus rutas y reglas de almacenamiento, algunos productos se envían al área de control de calidad (por ejemplo, productos que se utilizan como componentes en el proceso

de fabricación), mientras que otros se almacenan directamente en sus respectivas ubicaciones.



Este es un ejemplo de una ruta logística. Por la mañana se seleccionan los artículos para todas las órdenes que deben prepararse durante el día. Estos artículos se toman de ubicaciones de almacenamiento y se trasladan al área de recolección, cerca de donde se empaquetan las órdenes. Después, las órdenes se empaquetan en sus respectivas cajas, y las cintas transportadoras las llevan a los muelles de envío cuando están listas para su entrega a los clientes.



Reglas push


Las reglas push se utilizan para *suministrar productos a las ubicaciones de almacenamiento* en cuanto lleguen a una ubicación de recepción específica.

Nota

Las reglas push solo se pueden activar si ninguna regla pull generó los traslados de productos.

En una **ruta de recepción de un solo paso** que utiliza una regla push, esta podrá trasladar un producto de manera automática a la *ubicación de almacenamiento* cuando un producto llega al almacén. Es posible aplicar distintas reglas push a diferentes productos y esto permite personalizar las ubicaciones de almacenamiento personalizadas.

RULES

| Action | Source Location | Destination Location | |
|---|---------------------------|----------------------|---|
|  Push To | Partners/Customers/Rental | WH/Stock |  |
| ... | | | |

Regla push para la ruta «Recibir en un paso».





Vaya a la **sección sobre cómo configurar reglas** para obtener más información.

Reglas pull

Las reglas pull activan el movimientos de los productos bajo pedido, como una orden de venta o una **solicitud de reabastecimiento**.

Las reglas pull funcionan hacia atrás desde la ubicación de demanda. Por ejemplo, en una ruta de **entrega en dos pasos**, donde los artículos pasan de *Stock* a *Salida* antes de ser entregados en la *ubicación del cliente*, la regla pull primero crea un traslado de *Salida* hacia el cliente. Si el producto no está en *Salida*, otra regla pull crea un traslado de *Stock* a *Salida*. Después, los trabajadores del almacén procesan estos traslados en orden inverso: preparación y luego envío.

RULES

| Action | Source Location | Destination Location | |
|---|-----------------|----------------------|---|
|  Pull From | WH/Stock | WH/Output |  |
|  Pull From | WH/Output | Partners/Customers |  |

Reglas pull para la ruta «Entrega en dos pasos».

Vaya a la [sección sobre cómo configurar reglas](#) para obtener más información.

Configuración

Dado que las *rutas* son un conjunto de *reglas push y pull*, Odoo le ayuda a gestionar la configuración avanzada de rutas como:

- Gestionar cadenas de fabricación de productos.
- Gestionar ubicaciones predeterminadas por producto.
- Definir rutas dentro de sus almacenes de existencias según las necesidades empresariales, como el control de calidad, servicios posventa o devoluciones a proveedores.
- Ayudar a la gestión de alquileres al generar movimientos de devolución automatizados para los productos alquilados.

Para configurar una ruta en un producto primero debe acceder a la aplicación **Inventario** e ir a **Configuración** ► **Ajustes**. Después, en la sección **almacén** habilite la función **rutas multietapa** y haga clic en **guardar**.

The screenshot shows the 'Warehouse' configuration page in Odoo. It features two main sections: 'Storage Locations' and 'Multi-Warehouses'. The 'Storage Locations' section is active (checked) and includes options for 'Locations' and 'Putaway Rules'. The 'Multi-Step Routes' option is also checked and highlighted with a red rectangular box, with a link to 'Set Warehouse Routes'. The 'Multi-Warehouses' section is inactive (unchecked) and includes a link to 'Manage several warehouses'.

Nota

La función **ubicaciones de almacenamiento** se activa de forma automática al habilitar la función **rutas multietapa**.

Una vez que complete este paso, el usuario puede utilizar las rutas preconfiguradas de Odoo o crear sus propias rutas personalizadas.

Rutas preconfiguradas

Para acceder a las rutas preconfiguradas de Odoo, vaya a **Inventario** ► **Configuración** ► **Almacenes** y abra el formulario de un almacén. En la pestaña **configuración de almacén** puede ver las rutas preconfiguradas del almacén para los envíos **entrantes** y **salientes**.

| | | | |
|------------|----|------------------|----------------------------|
| Short Name | WH | Company | My Company (San Francisco) |
| | | Address | My Company (San Francisco) |
| | | Intrastat region | |

Warehouse Configuration

Shipments

- Incoming Shipments**
- Receive goods directly (1 step)
 - Receive goods in input and then stock (2 steps)
 - Receive goods in input, then quality and then stock (3 steps)
- Outgoing Shipments**
- Deliver goods directly (1 step)
 - Send goods in output and then deliver (2 steps)
 - Pack goods, send goods in output and then deliver (3 steps)

Resupply

- Resupply**
- Resupply Subcontractors**
- Manufacture to Resupply**
- Manufacture**
- Manufacture (1 step)
 - Pick components and then manufacture (2 steps)
 - Pick components, manufacture and then store products (3 steps)
- Buy to Resupply**

También están disponibles rutas más avanzadas, como recolectar-empaquetar-enviar. El usuario puede seleccionar la ruta que mejor se adapte a sus necesidades empresariales. Una vez que establezca las rutas de envíos **entrantes** y **salientes**, vaya a **Inventario** ▶ **Configuración** ▶ **Rutas** para ver las rutas específicas que Odoo generó.

Routes

CREATE

IMPORT



Route



+ Dropship



+ Manufacture



+ Replenish on Order (MTO)



+ Resupply Subcontractor on Order



+ Buy



+ YourCompany: Receive in 3 steps (input + quality + stock)



+ YourCompany: Deliver in 3 steps (pick + pack + ship)



+ YourCompany: Resupply Subcontractor



+ YourCompany: Cross-Dock

En la página **rutas**, haga clic en una ruta para abrir su formulario. Ahí, la sección **aplicable en** le muestra al usuario en dónde se puede aplicar la ruta. También puede configurar la ruta para que solo aplique en una **empresa** específica. Esto es útil en los entornos multiempresa: por ejemplo, un usuario puede tener una empresa y almacén en el país A y una segunda empresa y almacén en el país B.

YourCompany: Receive in 3 steps (input + quality + stock)

Company My Company (San Francisco)

Applicable On

Select the places where this route can be selected

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Product Categories | <input checked="" type="checkbox"/> | Warehouses | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Products | <input type="checkbox"/> | YourCompany | |
| | | Sales Order Lines | <input type="checkbox"/> |

Al final del formulario de la ruta, el usuario puede ver las **reglas** de cada ruta. Cada **regla** tiene una **acción**, una **ubicación de origen** y una **ubicación de destino**.

Rules

| Action | Source Location | Destination Location |
|-------------|--------------------|----------------------|
| Pull & Push | WH/Input | WH/Quality Control |
| Pull & Push | WH/Quality Control | WH/Stock |

Rutas personalizadas

Para crear una ruta personalizada, vaya a **Inventario ▶ Configuración ▶ Rutas** y haga clic en **crear**. A continuación, elija dónde se puede seleccionar esta ruta. Una ruta se puede aplicar en una combinación de lugares.

Custom Pick - Pack - Ship Route

Company My Company (San Francisco)

Applicable On

Select the places where this route can be selected

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Product Categories | <input checked="" type="checkbox"/> | Warehouses | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Products | <input type="checkbox"/> | YourCompany | |
| | | Sales Order Lines | <input checked="" type="checkbox"/> |

Cada lugar tiene un comportamiento distinto, por lo que es importante seleccionar solo los que son útiles y adaptar cada ruta como corresponde. Después, configure las **reglas** de la ruta.

Si la ruta se puede aplicar a una categoría de producto, esta se debe establecer de forma manual en el formulario de la categoría de producto en **Inventario ► Configuración ► Categorías de productos**. Después, seleccione la categoría de producto y abra su formulario, haga clic en **editar** y establezca las **rutas** en la sección **logística**.

Al aplicar la ruta a una categoría de producto, todas las reglas configuradas en la ruta se aplican a **todos** los productos en esa categoría. Esto es útil si la empresa utiliza el proceso de triangulación para todos los productos de la misma categoría.

Logistics

Routes

YourCompany: Receive in 3 steps (i...

Custom Pick - Pack - Ship Route

Force Removal Strategy

El mismo comportamiento se aplica a los almacenes. Si la ruta se puede aplicar a los **almacenes**, todos los traslados que ocurren dentro del almacén seleccionado que cumplen las condiciones de las reglas de la ruta seguirán esa ruta.

Applicable On

Select the places where this route can be selected

Product Categories

Products

Warehouses

My Company x

Sales Order Lines

Si la ruta se puede aplicar en las **líneas de la orden de venta**, es más o menos lo contrario. Debe elegir la ruta de forma manual al crear una cotización. Esto es útil si algunos productos utilizan rutas distintas.

Recuerde activar la visibilidad de la columna **ruta** en la cotización u orden de venta. Después, puede elegir la ruta en cada línea de la cotización u orden de venta.

| Unit Price | Taxes | Subtotal |
|------------|------------|----------|
| 12.00 | Tax 15.00% | |

Event
 Event Ticket
 Description
 Route
 Lead Time
 Cost
 Taxes

ADD SHIPPING COUPON

Por último, hay rutas que se pueden aplicar a productos. Estas funcionan de forma similar a las categorías de productos: una vez seleccionada, la ruta se debe establecer de forma manual en el formulario del producto.

Para establecer una ruta en un producto, vaya a **Inventario ► Productos ► Productos** y seleccione el producto deseado. Luego, vaya a la pestaña **Inventario** y en la sección **operaciones** seleccione las **rutas**.

0.000 Units On Hand

0.000 Units Forecasted

Traceability

Reordering R...

Routes

Putaway Rules

0.00 Units Sold

Product Name
Table

Can be Sold
 Can be Purchased

General Information Sales Purchase **Inventory**

Operations

Routes Replenish on Order (MTO)
 My Company: Receive in 3 steps (input + quality + stock)

Customer Lead Time 0.00 days

Logistics

Weight 0.00 kg

Volume 0.00 m³

Responsible Administrator

⚠ Importante

Debe establecer reglas en la ruta para que funcione.

Reglas

Las reglas se definen en el formulario de la ruta. Primero, vaya a **Inventario ► Configuración ► Rutas** y abra el formulario de la ruta a editar. A continuación, haga clic en **editar** y en la sección **reglas**, haga clic en **agregar una línea**.

Rules

| Action | Source Location | Destination Location | |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|---|
| + Pull From | WH/Stock | WH/Packing Zone | ☰ |
| + Pull From | WH/Packing Zone | WH/Output | ☰ |
| + Pull From | WH/Output | Partner Locations/Customers | ☰ |
| Add a line | | | |

Las reglas disponibles activan varias acciones. Si Odoo ofrece reglas *push* y *pull*, entonces también hay otras disponibles. Cada regla tiene una **acción**:

- **Tomar de (pull)**: esta regla se activa por la necesidad de un producto en una ubicación específica. La necesidad puede venir de una orden de venta validada o de una orden de fabricación que necesita un componente específico. Cuando la necesidad aparece en la ubicación de destino, Odoo genera una recolección para suplirla.
- **Enviar a (push)**: esta regla se activa por la llegada de algunos productos en la ubicación de origen definida. En caso de que el usuario mueva productos de la ubicación de origen, Odoo genera una recolección para mover esos productos a la ubicación de destino.
- **Pull y push**: esta regla permite generar recolecciones en las dos situaciones que se explicaron con anterioridad. Es decir, cuando se necesitan productos en una ubicación específica, se crea un traslado desde una ubicación anterior para satisfacer esa necesidad. Esto crea una necesidad en la ubicación anterior y se activa una regla para satisfacerla. Una vez que se satisfaga la segunda necesidad, los productos se envían a la primera ubicación y se satisfacen todas las necesidades.
- **Comprar**: cuando se necesitan productos en la ubicación de destino, se crea una solicitud de cotización para satisfacer la necesidad.
- **Fabricar**: cuando se necesitan productos en la ubicación de origen, se crea una orden de fabricación para satisfacer la necesidad.

WH: Stock → Packing Zone

| | | |
|----------------------|-------------------|---|
| Action | Pull From | When products are needed in WH/Packing Zone, |
| Operation Type | YourCompany: Pick | Pick are created from WH/Stock to fulfill the need. |
| Source Location | WH/Stock | |
| Destination Location | WH/Packing Zone | |
| Supply Method | Take From Stock | |

También se debe definir el **tipo de operación** en la regla, esto define qué tipo de recolección se crea a partir de ella.

Si la **acción** de la regla se configura como **tomar de (pull)** o **pull y push**, se debe establecer un **método de suministro**. El **método de suministro** define qué sucede en la ubicación de origen:

- **Tomar de las existencias:** los productos se toman de las existencias disponibles en la ubicación de origen.
- **Activar otra regla:** el sistema trata de encontrar una regla de existencias para traer los productos a la ubicación de origen. Se ignoran las existencias disponibles.
- **Tomar de las existencias, si no hay disponibles, activar otra regla:** los productos se toman de las existencias disponibles en la ubicación de origen. Si no hay, el sistema trata de encontrar una regla para traer los productos a la ubicación de origen.

Flujo de ejemplo

En este ejemplo utilizaremos una ruta personalizada de *recolectar - empaquetar - enviar* para probar un flujo completo con una ruta personalizada avanzada.

Observemos las reglas de la ruta y sus métodos de suministro. Tenemos tres reglas, todas son reglas **pull**. Los **métodos de suministro** para cada regla son los siguientes:

- **Tomar de las existencias:** cuando se necesitan productos en **WH/Zona de empaquetado**, se crean *recoleccion*es (traslados internos de **WH/Existencias** a **WH/Zona de empaquetado**) en **WH/Existencias** para satisfacer la necesidad.
- **Activar otra regla:** cuando se necesitan productos en **WH/Salida**, se crean *paquetes* (traslados internos de **WH/Zona de empaquetado** a **WH/Salida**) en **WH/Zona de empaquetado** para satisfacer la necesidad.
- **Activar otra regla:** cuando se necesitan productos en **ubicaciones de contactos o clientes**, se crean *órdenes de entrega* de **WH/Salida** para satisfacer la necesidad.

| <input type="checkbox"/> Reference | From | To | Contact |
|--|-----------------|-----------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> WH/OUT/00047 | WH/Output | Partner Locations/Customers | Deco Addict |
| <input type="checkbox"/> WH/PACK/00002 | WH/Packing Zone | WH/Output | Deco Addict |
| <input type="checkbox"/> WH/PICK/00002 | WH/Stock | WH/Packing Zone | Deco Addict |

Esto significa que, cuando un cliente ordena productos con una ruta *recolectar - empaquetar - enviar* establecida, se crea una orden de entrega para satisfacer la orden.

WH/OUT/00047

Delivery Address [Deco Addict](#)
Operation Type [YourCompany: Delivery Orders](#)
Source Location [WH/Output](#)

Scheduled Date 06/02/2020 14:09:12
Source Document S00069

| Detailed Operations | Operations | Additional Info | Note |
|------------------------------|------------|-----------------|-------|
| Product | Demand | Reserved | Done |
| [E-COM11] Cabinet with Doors | 4.000 | 4.000 | 0.000 |

Nota

Aunque el documento de origen de varios traslados sea la misma orden de venta, el estado no es el mismo. El estado será en espera de otra operación si aún no se realiza el estado anterior en la lista.

| Source Document | Batch Transfer | Status |
|-----------------|----------------|---------------------------|
| S00069 | | Waiting Another Operation |
| S00069 | | Ready |
| S00069 | | Done |

Para preparar la orden de entrega es necesario que los productos empaquetados estén en el área de salida, por lo que se solicita un traslado interno de la zona de empaquetado.

WH/PACK/00002

Contact [Deco Addict](#)
Operation Type [YourCompany: Pack](#)
Source Location [WH/Packing Zone](#)
Destination Location [WH/Output](#)

Scheduled Date 06/02/2020 14:09:12
Source Document S00069

| Detailed Operations | Operations | Additional Info | Note | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------|-------|
| Product | From | To | Lot/Serial Number | Reserved | Done |
| [E-COM11] Cabinet with Doors | WH/Packing Zone | WH/Output | | 4.000 | 0.000 |

La zona de empaquetado necesita productos listos para empaquetarse. Por lo tanto, se solicita un traslado interno para las existencias y los empleados pueden recolectar los productos necesarios del almacén.

WH/PICK/00002

Contact [Deco Addict](#) Scheduled Date 06/02/2020 14:09:12
Operation Type [YourCompany: Pick](#) Source Document S00069
Source Location [WH/Stock](#)
Destination Location [WH/Packing Zone](#)

| Detailed Operations | Operations | Additional Info | Note | | |
|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------|-------|
| Product | From | To | Lot/Serial Number | Reserved | Done |
| [E-COM11] Cabinet with Doors | WH/Stock/Shelf 1 | WH/Packing Zone | | 4.000 | 0.000 |

Como se explicó en la introducción de este documento, el último paso del proceso (en el caso de esta ruta, la orden de entrega) es el primero que se debe activar, y este activa otras reglas hasta llegar al primer pasó en el proceso (en este caso, el traslado interno de las existencias al área de empaquetado). Ahora todo está listo para procesarse y el cliente pueda recibir los productos que ordenó.

En este ejemplo, el producto se entrega a los clientes cuando se han activado todas las reglas y se han realizado todos los traslados.

| Source Document | Status | Operation Type |
|-----------------|--------|------------------------------|
| S00069 | Done | YourCompany: Delivery Orders |
| S00069 | Done | YourCompany: Pack |
| S00069 | Done | YourCompany: Pick |