



# MRP

# Índice

## Contenido

Índice	2
Crear listas de materiales	4
Configurar una lista de materiales	4
Usar la misma lista de materiales para describir variantes	4
Agregar una ruta	4
Adición de subproductos	5
Vender conjuntos de productos como kits	5
Gestionar el stock de productos componentes	5
Configuración	6
Gestionar el stock de productos de kit y componentes	7
Configuración	7
Cómo gestionar listas de materiales para variantes de productos	7
Gestionar productos semiacabados	8
Configurar el producto de subensamblaje	8
Configurar la lista de materiales principal	9
Usar un centro de trabajo alternativo	9
Configure sus centros de trabajo	10
Crea tus Órdenes de Trabajo	10
Subcontrata tu Fabricación	11
Configuración	11
Flujo básico de subcontratación	12
Valoración de inventarios	12
Trazabilidad	13
Automatizar el reabastecimiento de subcontratistas	13
Reposición desde el almacén	13
Reposición de otro proveedor	14
Control de calidad	14
Establecer rutas en listas de materiales del kit	15
El producto terminado y el componente del kit tienen el mismo enrutamiento	15
Crear lista de materiales para el producto terminado	15
Crear una lista de materiales del kit para el componente del kit	15
Orden de fabricación	16
El producto terminado y el componente del kit no tienen el mismo enrutamiento	17
Consumo del kit establecido en la lista de materiales de producto terminado	17
Consumo de kit configurado en Kit BoM	18
Utilice el programa maestro de producción	20
Configuración	20

Estime su demanda y lance el reabastecimiento	21
Significado del color de las celdas	22
¿Qué pasa si he subestimado la demanda?	22
¿Qué pasa si he sobreestimado la demanda?	22
¿Qué pasa si agregué incorrectamente un producto al MPS?	22

## Crear listas de materiales

Una lista de *materiales* es un documento que define la cantidad de cada componente necesaria para fabricar un producto terminado. También incluye el enrutamiento y los pasos individuales del proceso de fabricación. Con Odoo, puede vincular múltiples listas de materiales a cada producto y usarlo para describir múltiples variantes de ellos. Sin embargo, cada lista de materiales estará asociada a un solo producto. Esta característica le ayudará a optimizar su proceso de fabricación mientras le ahorra tiempo.

## Configurar una lista de materiales

Puede utilizar listas de materiales sin enrutamiento. Utilizará esto si decide administrar sus operaciones de fabricación utilizando únicamente órdenes de fabricación. En otras palabras, elige realizar su proceso de fabricación en un solo paso y no rastrear los pasos por los que pasa el producto. Antes de crear su *lista de materiales*, hay que crear el producto utilizando la *lista de materiales* y, al menos, uno de los componentes. Vaya al menú Datos maestros > Productos y cree tanto el producto terminado como el componente. Una vez hecho esto, vaya al menú *Listas de materiales* en *Datos maestros*. Ahora créelo. Elija el producto del menú desplegable y agregue sus componentes y la cantidad. En este caso, mantenga el valor predeterminado *lista de materiales* tipo, que es *la fabricación de este producto*.

Product	[FURN_9666] Table (MTO)	Reference	
Product Variant		BoM Type	Manufacture this product
Quantity	1.00	Company	My Company (San Francisco)
Routing	Assemble Furniture		
Components		Miscellaneous	
Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
[FURN_8522] Table Top	0	1.000	Assembly Line 1
[FURN_2333] Table Leg	0	4.000	Assembly Line 1
[CONS_89957] Bolt	0	4.000	Assembly Line 1
[CONS_25630] Screw	0	10.000	Assembly Line 1

## Usar la misma lista de materiales para describir variantes

Como se dijo anteriormente, puede usar *BoM* para *variantes de producto*. Básicamente es lo mismo que para el producto estándar. Si su *lista de materiales* es para una variante única, a continuación, especificar cuál en el *producto variante* campo. De lo contrario, especifique la variante para la que se consume en cada línea de componente. Puede agregar varias variantes para cada componente.

Product	[E-COM11] Cabinet with Doors	Reference	
Product Variant		BoM Type	<input checked="" type="radio"/> Manufacture this product
Quantity	1.00	<input type="radio"/> Kit	
Routing		<input type="radio"/> Subcontracting	
		Company	My Company (San Francisco)
Components		Miscellaneous	
Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
... [FURN_7023] Wood Panel	0	4.000	
... [CONS_25630] Screw	0	24.000	
<a href="#">Add a line</a>			

## Agregar una ruta

Puede agregar el enrutamiento a su *lista de materiales*. Hará esto si necesita definir una serie de operaciones requeridas por su proceso de fabricación. Para usarlo, habilite la función *Órdenes de trabajo* en la configuración de la aplicación *Fabricación*.

**Work Orders**  
Process operations at specific work centers based on the routing

→ [Routings](#)

→ [Work Centers](#)

 [Print barcode commands](#)

### Nota

Cada *BoM* sólo puede tener un enrutamiento mientras que cada uno de enrutamiento se puede utilizar varias veces.

Ahora que ha creado su enrutamiento, añadirlo a su *lista de materiales*. Puede seleccionar cuándo, en las operaciones de trabajo, se consumen sus componentes con el menú desplegable.

Consumed in Operation
Assembly Line 1

## Adición de subproductos

En Odoo, un *subproducto* es cualquier producto producido por un *BoM* además del producto primario. Para añadir *subproductos* a una *lista de materiales*, primero tendrá que les permita a los *de fabricación* configuración de la aplicación.

**By-Products**  
Produce residual products (A + B -> C + D)

Una vez que la función está activada, se puede añadir sus *Subproductos* a sus *listas de materiales*. Puede agregar tantos *subproductos* como desee. Solo tenga en cuenta que debe registrarse durante la operación en la que se produce su subproducto.

Components	By-products	Miscellaneous
By-product		
	Quantity	Produced in Operation ▲
[E-COM11] Cabinet with Doors	1.000	Manual Assembly

## Vender conjuntos de productos como kits

Un *kit* es un conjunto de componentes que se entregan sin antes ser ensamblados o mezclados. *Los kits* se describen en Odoo utilizando *listas de materiales*. Hay dos formas básicas de configurar los *kits*, dependiendo de cómo se gestione el stock del producto del kit. En cualquier caso, se deben instalar las aplicaciones de *Inventario* y *Fabricación*.

## Gestionar el stock de productos componentes

Si desea ensamblar los kits tal como se ordenaron, gestionando el stock de los componentes del kit únicamente, utilizará una lista de materiales del *kit* sin un paso de fabricación. Un producto que utiliza una lista de materiales de *kit* aparecerá como un solo artículo de línea en una cotización y orden de venta, pero generará una orden de entrega con un artículo de línea para cada uno de los componentes del kit. En los ejemplos siguientes, la primera imagen muestra una orden de venta del kit *Custom Computer Kit*, mientras que la segunda imagen muestra la orden de entrega correspondiente.

Order Lines	Optional Products	Other Info
Product	Description	Quantity
Custom Computer (kit)	Custom Computer (kit)	1.000

## WH/OUT/00024

Delivery Address	Azure Interior	Scheduled Date	09/06/2019 15:50:54
Operation Type	YourCompany: Delivery Orders	Source Document	S00047

Operations	Additional Info	Note
Product	Initial Demand	
[CONS_25630] Screw	4.000	
[CONS_89957] Bolt	10.000	
Graphics Card	1.000	
HDD SH-1	1.000	
Wireless Mouse	1.000	
Processor	1.000	
Ram SR5	1.000	

## Configuración

Desde el *menú Productos* en la aplicación *Inventario* o *Fabricación*, cree cada producto de componente como lo haría con cualquier otro producto, luego cree el producto de nivel superior o kit. El producto del kit debe tener solo la *ruta Fabricación* establecida, en la *pestaña Inventario*. Debido a que no puede realizar un seguimiento del stock de productos del kit, el *Tipo de producto* debe establecerse en Consumible. Debido a que un producto de kit no se puede comprar, entonces se debe desmarcar *Se puede comprar*. Todos los demás parámetros del producto del kit pueden modificarse según sus preferencias. Los productos componentes no requieren una configuración particular.

### Operations

#### Routes

- Dropship
- Replenish on Order (MTO)
- Manufacture
- Resupply Subcontractor on Order
- Buy

Una vez configurados los productos, cree una *lista de materiales* para el producto del kit. Suma cada componente y su cantidad. Seleccione el *tipo de lista de materiales* *Envíe este producto como un conjunto de componentes*. Todas las demás opciones se pueden dejar con sus valores predeterminados.

Product	Custom Computer (kit) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Reference	<input type="text"/>
Product Variant	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	BoM Type	<input type="radio"/> Manufacture this product <input checked="" type="radio"/> Kit <input type="radio"/> Subcontracting
Quantity	1.00			
Routing	<input type="text"/>			

## Gestionar el stock de productos de kit y componentes

Si desea administrar un balance del *producto Kit de nivel superior*, que va a utilizar un estándar de *lista de materiales* con una etapa de fabricación en lugar de un *kit de lista de materiales*. Cuando se utiliza una lista de materiales estándar para ensamblar kits, se creará una *orden de fabricación*. La *orden de fabricación* debe registrarse como completa antes de que el producto del kit aparezca en su stock.

## Configuración

En el producto del kit, seleccione la *ruta Fabricación*. También puede seleccionar *Hacer bajo pedido*, que creará una *orden de fabricación* cada vez que se confirme una orden de venta. Seleccione el tipo de producto *Producto almacenable* para habilitar la gestión de existencias.

Product Name

# Custom Computer (kit)

Can be Sold  
 Can be Purchased  
 Can be Expensed  
 Can be Rented  
 Sell on eBay

General Information	Variants	Sales	eCommerce	Point of Sale	Inventory
---------------------	----------	-------	-----------	---------------	-----------

Product Type:   
Product Category:   
Internal Reference:   
Barcode:   
Version:

Cuando cree la *lista de materiales*, seleccione el tipo de *lista de materiales Fabricar este producto*. El montaje del kit se describirá mediante una *orden de fabricación* en lugar de una operación de embalaje.

Product	Custom Computer (kit) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Reference	<input type="text"/>
Product Variant	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	BoM Type	<input checked="" type="radio"/> Manufacture this product <input type="radio"/> Kit <input type="radio"/> Subcontracting
Quantity	1.00			
Routing	<input type="text"/>			
			Company	<input type="text" value="My Company (San Francisco)"/>

## Cómo gestionar listas de materiales para variantes de productos

Odoo le permite utilizar una lista de materiales para múltiples variantes del mismo producto. Simplemente habilite las variantes desde Configuración > Configuración.

### Manufacturing Order

**Product Variants**  No variants on products  
 Products can have several attributes, defining variants (Example: size, color,...)

**By-Products**  No by-products in bills of materials (A + B --> C)  
 Bills of materials may produce residual products (A + B --> C + D)

**Routings & Planning**  Manage production by manufacturing orders  
 Manage production by work orders

A continuación, podrá especificar qué líneas de componentes se utilizarán en la fabricación de cada variante de producto. Puede especificar múltiples variantes para cada línea. Si no se especifica ninguna variante, la línea se utilizará para todas las variantes. Al definir listas de materiales variantes por artículo de línea, el campo **Variante de producto** en la sección principal de la lista de materiales debe dejarse en blanco. Este campo se utiliza al crear una lista de materiales para una variante de un producto únicamente.

Product Computer Desk Reference  
 Product Variant BoM Type  Manufacture this product  
 Quantity 1.00  Ship this product as a set of components (kit)  
 Routing Assemble Furniture

Product	Product Quantity	Variants	Consumed in Operation
[FURN002] Table Top	1.00		Cutting
[FURN003] Table Leg	4.00		Drilling
[FURN004] Bolt	4.00		Assembly
Paint (White)	1.00	Color: White	Assembly
Paint (Red)	1.00	Color: Red	

[Add an item](#)

## Gestionar productos semiacabados

En Odoo, puede utilizar productos de subensamblaje para simplificar una lista de *materiales* compleja o para representar su flujo de fabricación con mayor precisión. Un *producto de subensamblaje* es un producto manufacturado que se utiliza como componente para fabricar otro. Una *lista de materiales* que emplea *subconjuntos* se conoce como un multi-nivel de lista de materiales. Estos se logran creando una *lista de materiales de nivel superior* y *subconjuntos*. Este proceso requiere una ruta que asegure que cada vez que se cree una orden de fabricación para el producto de nivel superior, otra sea para subconjuntos.

### Configurar el producto de subensamblaje

Para configurar una lista de materiales de *varios niveles*, necesitará un producto de nivel superior, pero también sus subconjuntos. El primer paso es crear un formulario de producto para cada uno de los subconjuntos. Seleccione las rutas *Fabricar* y *Reabastecer bajo pedido*. Ahora, presione guardar.

Product Name

# Subassembly

- Can be Sold
- Can be Purchased
- Can be Expensed
- Is a Landed Cost
- Can be Rented
- Sell on eBay

General Information   Variants   Sales   eCommerce   Point of Sale   Purchase   Inventory

## Operations

Routes

- Dropship
- Replenish on Order (MTO)
- Manufacture
- Resupply Subcontractor on Order
- Buy

## Logistics

Weight  
Volume  
HS Code  
Responsible

En el menú *Lista de materiales*, en *Datos maestros*, cree una nueva *Lista de materiales*. Elija el producto que acaba de crear y agregue sus componentes.

<b>Product</b>	Subassembly	<b>Reference</b>	
<b>Product Variant</b>		<b>BoM Type</b>	Manufacture this product
<b>Quantity</b>	1.00	<b>Company</b>	My Company (San Francisco)
<b>Routing</b>			

Components   Miscellaneous

Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Open
[CONS_25630] Screw	0	12.000	
[CONS_89957] Bolt	0	6.000	
[FURN_7023] Wood Panel	0	3.000	

## Configurar la lista de materiales principal

Ahora, puede configurar el producto de nivel superior y su *BoM*. Incluya los subensamblajes en la lista de componentes.

Product: [FURN\_7800] Desk Combination ↕ 🔗 Reference  
 Product Variant: ↕ BoM Type:  Manufacture this product  
 Quantity: 1.00  Kit  
 Routing: Primary Assembly ↕ 🔗  Subcontracting  
 Company: My Company (San Francisco) ↕ 🔗

Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
... [E-COM11] Cabinet with Doors <span>🔗</span> 0	1.000		<span>🗑️</span>
... [E-COM12] Conference Chair (Steel) <span>🔗</span> 0	1.000		<span>🗑️</span>
... Subassembly <span>🔗</span> 0	1.000		<span>🗑️</span>

[Add a line](#)

Ahora, cada vez que planifique una orden de fabricación para el producto de nivel superior, se creará una orden de fabricación para el subensamblaje. Luego, tendrás que fabricar el subconjunto para que esté disponible antes de fabricar el producto terminado.

Reference	Deadline Start ▲	Product	Source	Quantity	Routing	State	Material Availability
WH/MO/00099	07/09/2019 15:28:59	Subassembly	WH/MO/00098	1.000		Confirmed	Waiting
WH/MO/00098	07/09/2019 15:28:59	[FURN_7800] Desk Combination		1.000	Assemble Furniture	Planned	Waiting Another Operation

## Usar un centro de trabajo alternativo

Para muchas empresas manufactureras, un problema común es tener que fabricar, al mismo tiempo, varios productos que suelen producirse en el mismo centro de trabajo. Si en la práctica, los empleados pueden fabricar la mercancía en otro centro de trabajo, no es tan sencillo. Debe realizar un seguimiento del trabajo: qué centro de trabajo se ha utilizado y cuándo, para poder programar el mantenimiento de manera eficiente. Con Odoo, puede configurarlo para que pueda seguir rastreando las órdenes de fabricación y sus empleados tengan un centro de trabajo alternativo para usar. De esta manera, su proceso se vuelve más eficiente y se notará menos tiempo improductivo.

### Configure sus centros de trabajo

Lo primero que debe hacer es ir a la configuración de la aplicación *Fabricación*. Luego, habilite la función *Órdenes de trabajo* y presione guardar.

**Work Orders**  
 Process operations at specific work centers based on the routing

- [→ Routings](#)
- [→ Work Centers](#)
- [🖨️ Print barcode commands](#)

Ahora, vaya al menú *Centros de trabajo* en *Datos maestros* y cree dos nuevos centros de trabajo. Agregue los segundos centros de trabajo como alternativa al primero y viceversa.

Work Center Name	Alternative
Alternative	<b>Alternative 2</b>

Workcenters

El siguiente paso es crear su *ruta*. Agregue su centro de trabajo y una operación antes de guardar.

# RO/00005

Routing Alternative Version 1  
Company My Company (San Francisco)

Work Center Operations	Notes		
Operation	Work Center	Duration	Company
+ Assemble the components	Alternative	60:00	My Company (San Francisco)

Luego, puede crear su *Lista de materiales* y agregarle componentes y rutas.

**Product** Bacon Burger  
**Product Variant**  
**Quantity** 1.00  
**Routing** Alternative

## Crea tus Órdenes de Trabajo

Ahora que todo está configurado, puede crear sus *Órdenes de Trabajo*. Vaya al menú *Órdenes de fabricación* y presione *Crear*. Allí, agrega tu producto y planifícalo. En la lista de *Órdenes de trabajo*, puede encontrarlo listo para ensamblar.

Work Center	Manufacturing Order	Product
Alternative	WH/MO/00007	Bacon Burger

Cada nueva *Orden de trabajo*, que se creará antes del final de la primera, se programará en el centro de trabajo alternativo que configuró.

Alternative 2	WH/MO/00006	Bacon Burger
Alternative	WH/MO/00007	Bacon Burger

### Nota

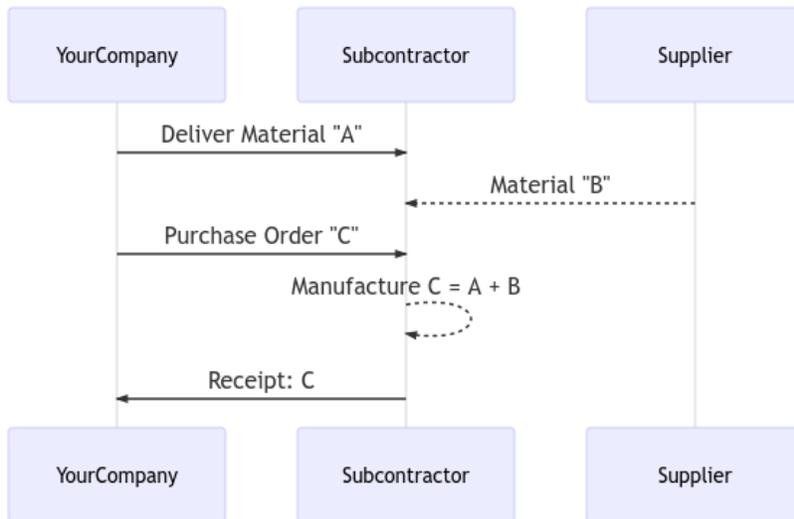
Tenga en cuenta que, si agrega tiempo después de la producción a su centro de trabajo, es posible que tenga órdenes de trabajo programadas para su centro de trabajo alternativo, incluso si el habitual es gratuito.

## Subcontrata tu Fabricación

Subcontratar una parte o todas las necesidades de fabricación de su empresa no es fácil. Para que funcione correctamente, debe:

- Administre el inventario de materias primas en su subcontratista;
- Envíe nuevos materiales a sus subcontratistas según su demanda prevista;
- Realizar un seguimiento de las operaciones de fabricación realizadas en la ubicación del subcontratista;
- Controlar la calidad de las mercancías entrantes;
- Controlar las facturas de los subcontratistas.

A continuación, se muestra un ejemplo de subcontratación de la fabricación de "C", que se produce a partir de las materias primas "A" y "B".



Con su función de subcontratación, Odoo le ayuda a manejar este flujo fácilmente.

## Configuración

Para utilizar la función de subcontratación, vaya a **Fabricación** > **Configuración** > **Configuración** y marque la casilla *Subcontratación*.

✔

**Subcontracting**

Subcontract the production of some products

Para definir si un producto debe subcontratarse, utilice una *Lista de materiales (BoM)* de tipo *Subcontratación*. Para crear una nueva *lista de materiales*, vaya a **Fabricación** > **Datos maestros** > **Lista de materiales** y golpee a crear. Luego, enumere los componentes que su subcontratista necesita para fabricar el producto. Para fines de cálculo de costos, es posible que desee registrar todos los componentes, incluso los que se obtienen directamente del subcontratista. Una vez que haya configurado el *Tipo de lista de materiales* en *Subcontratación*, especifique uno o varios subcontratistas.

**Product** Product C ↕

**Quantity** 1.00 Units

**BoM Type**

Manufacture this product

Kit

**Subcontracting**

**Subcontractors** Subcontractor XYZ x

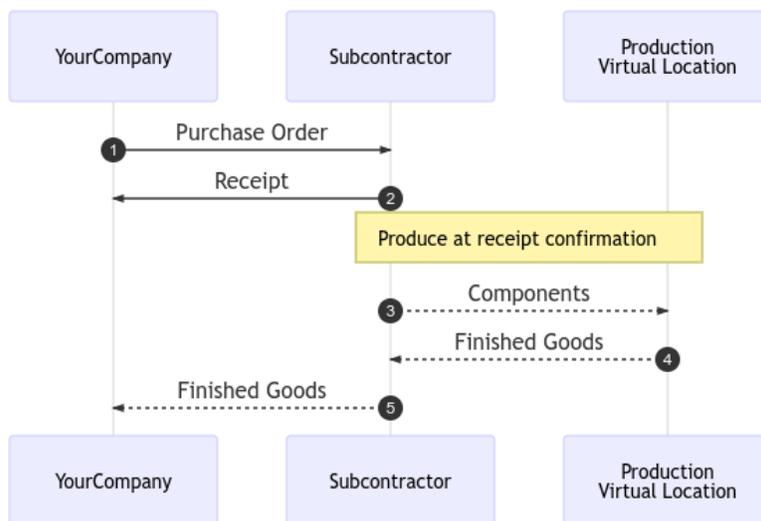
Components

Miscellaneous

Component	Quantity	Product Unit of Measure
+ Raw Material A	1.000	Units
+ Raw Material B	1.000	Units

## Flujo básico de subcontratación

Para que su subcontratista sepa cuántos productos necesita, cree y envíe órdenes de compra (PO). Para hacerlo, abra la aplicación *Comprar* y cree una nueva. Asegúrese de enviar la orden de compra a un vendedor que se define como subcontratista en la *lista de materiales*.



Una vez que el *PO* se valida (1), se crea un recibo pendiente. Cuando se reciban los productos, valide el recibo (2), con la cantidad real recibida. Luego, Odoó creó automáticamente varios movimientos de inventario:

- Consumir los componentes en la ubicación del subcontratista, basados en la *lista de materiales* (3);
- Producir productos terminados en la ubicación del subcontratista (4);
- Mueva los productos desde la ubicación del subcontratista a YourCompany a través del recibo validado (5).

Por supuesto, Odoó hace todas las transacciones por usted, automáticamente. Simplemente controle la factura del proveedor con el proceso habitual de conciliación con la orden de compra.

#### Nota

La orden de *compra* es opcional. Si crea un recibo manualmente, con el subcontratista adecuado, Odoó aún realiza todos los movimientos. Útil si el subcontratista no factura un precio fijo por artículo, sino el tiempo y los materiales utilizados.

## Valoración de inventarios

El costo del producto fabricado "C" se define como:

$$C = A + B + s$$

Con:

- **R**: Costo de las materias primas provenientes de YourCompany;
- **B**: Costo de las materias primas obtenidas directamente del subcontratista;
- **s**: Coste del servicio subcontratado.

El envío de materias primas a sus subcontratistas (**A**) no afecta la valoración del inventario, los componentes siguen perteneciendo a su empresa. Para gestionar esto, la *Ubicación de Subcontratación* se configura como *Ubicación Interna* para que los componentes aún se valoren en el inventario. Luego, el precio del proveedor establecido en el formulario del producto C tiene que ser lo que se debe pagar al subcontratista por sus piezas y tiempo de servicio: **B + s**. El costo del producto tiene que ser: **A + B + s**, cuánto se valora el producto en la contabilidad.

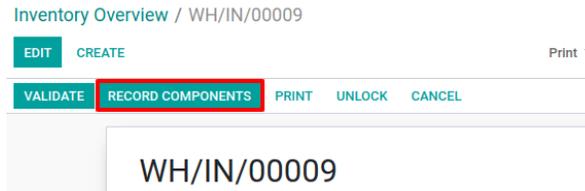
Finalmente, la factura del subcontratista coincide con la orden de compra, con el precio propuesto proveniente de los productos terminados C.

#### Nota

Si el manejo de la reposición de las materias primas **B** no es necesaria en la ubicación de su subcontratista, basta con incluir el costo de **B** en el precio del subcontratista **s** y eliminar los productos **B** de la *lista de materiales*.

## Trazabilidad

En caso de que los productos recibidos del subcontratista contengan componentes rastreados, sus números de serie o lote deben especificarse durante la recepción. Al recibir el producto subcontratado, aparece un botón *Registrar componentes* cuando es necesario. Haga clic en él para abrir un cuadro de diálogo y registrar los números de serie / lote de los componentes. Si también se realiza un seguimiento del producto terminado, su número de serie / lote también se puede registrar aquí.



Para fines de auditoría, es posible verificar los números de lote registrados en un recibo usando el ícono a la derecha de los productos terminados:

Product	Initial Demand	Done	Unit of Measure	
[FURN_9666] Table (MTO)	1.000	1.000	Units	

## Automatizar el reabastecimiento de subcontratistas

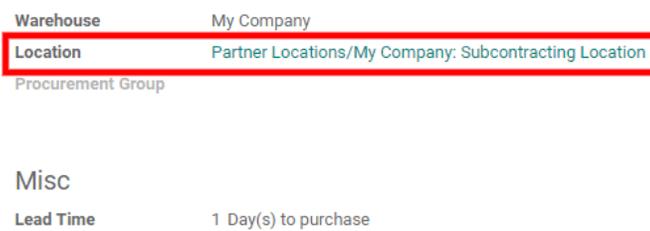
Para gestionar el reabastecimiento de su subcontratista, active *Varias ubicaciones* en Inventario > Configuración > Configuración. Luego, se puede rastrear el inventario en la ubicación del subcontratista. Es posible reabastecer a los subcontratistas enviando productos desde las ubicaciones de la empresa o enviando productos de otro proveedor a los subcontratistas.

### Reposición desde el almacén

Reabastecer a los subcontratistas manualmente es el enfoque más simple. Para ello, cree órdenes de entrega en las que el subcontratista se establezca como dirección de entrega y complete los componentes a entregar. Para automatizar las propuestas de reabastecimiento de los subcontratistas, existen dos enfoques:

- Reordenamiento de reglas;
- Reponer según el flujo de la orden.

Para el primero, simplemente defina una regla de reordenamiento en la ubicación de subcontratación, con un nivel de inventario mínimo y máximo. Cuando se activa la regla de nuevo pedido, se crea una orden de entrega para enviar los componentes al subcontratista.



El segundo enfoque es utilizar un flujo de "extracción". Aquí, la demanda en el producto terminado (demanda real o prevista a través del Programa Maestro de Producción) desencadena la reposición del subcontratista. Para ello, seleccione la ruta *Subcontratista de reabastecimiento en pedido* en los componentes deseados.

General Information	Purchase	Inventory	Accounting
---------------------	----------	-----------	------------

**Operations**

Routes

- Replenish on Order (MTO)
- Manufacture
- Resupply Subcontractor on Order
- Buy

## Reposición de otro proveedor

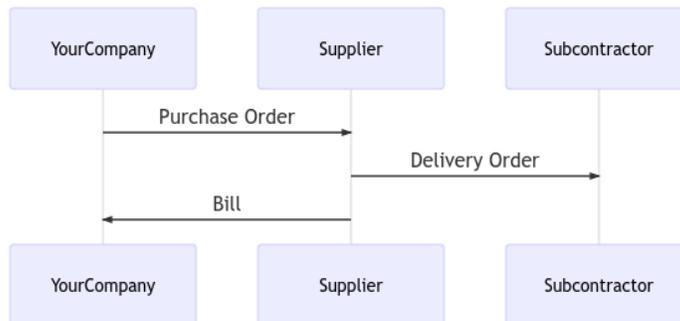
Al comprar artículos a otro proveedor, es posible pedirle que entregue directamente al subcontratista. Para hacerlo, active la función *Envío Directo en Compra* › Configuración › Configuración. Ahora, configure la opción *Dropship* en el campo *Entregar a* de la pestaña *Otra información*. Luego, proporcione la dirección del subcontratista para el envío.

Products	Other Information
----------	-------------------

Receipt Date ▼ Expected: 04/14/2020

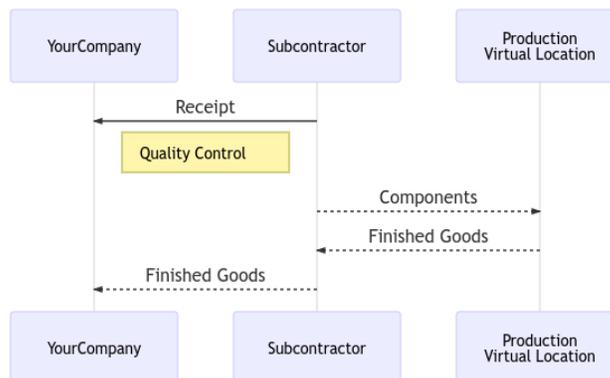
Deliver To	Dropship	▼	🔗
Drop Ship Address	Subcontractor XYZ	▼	🔗

De esa manera, el proveedor puede enviar los artículos directamente y usted simplemente recibe y paga la factura. Sin embargo, todavía es necesario validar los recibos del subcontratista.



## Control de calidad

Controlar la calidad de los productos fabricados por subcontratistas es posible gracias a la aplicación OdoO Quality. Los controles de calidad se pueden realizar en un paso de fabricación, pero, debido a que el proceso de fabricación es manejado por una parte externa, se puede definir en la recepción del producto.



Para crear un control de calidad en el recibo, abra la aplicación *Calidad* y cree un nuevo *Punto de Control* en la recepción.

Title	Subcontractor: Check Hole Dimension	Control Type	Randomly
Products	Product C ✕	Control Frequency	Every 20 % of the operation
Operations	San Francisco: Receipts ✕	Type	Measure
Company	My Company (San Francisco)	Norm	30 mm
		Tolerance	from 28 to 34

Al hacerlo, se crea automáticamente un control de calidad cada vez que se recibe un producto terminado.

## Establecer rutas en listas de materiales del kit

A menudo sucede que desea utilizar listas de materiales de kit dentro de las listas de materiales de productos manufacturados para aligerar la lista de componentes de este producto manufacturado. Al hacerlo, le gustaría tener la posibilidad de especificar, para cada componente del kit, en qué operación se consumen. Veremos los tres casos de uso a los que puedes enfrentarte en este tipo de configuraciones.

### El producto terminado y el componente del kit tienen el mismo enrutamiento

#### Crear lista de materiales para el producto terminado

Cree una lista de materiales fabricada para el producto terminado que incluya un componente de kit. Establezca una ruta en su lista de materiales, por ejemplo, *Ensamblar muebles*.

Structure & Cost
0 ECO(s)

---

Product	Table	Reference	
Product Variant		BoM Type	Manufacture this product
Quantity	1.00	Company	My Company (San Francisco)
Routing	Assemble Furniture		

Components By-products Miscellaneous

Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
Leg Kit	0	1.000	
[FURN_8522] Table Top	0	1.000	

#### Crear una lista de materiales del kit para el componente del kit

Actualice el componente del kit para definir su lista de materiales. Asegúrese de que la ruta establecida en esta lista de materiales sea la misma que en el producto terminado.

Structure & Cost
0 ECO(s)

---

Product	Leg Kit	Reference	
Product Variant	Leg Kit	BoM Type	Kit
Quantity	1.00	Company	My Company (San Francisco)
Routing	Assemble Furniture		

Components Miscellaneous

Component	Quantity	Consumed in Operation
[FURN_2333] Table Leg	0	4.000 Assembly Line 1
[CONS_25630] Screw	0	4.000 Assembly Line 2

Puede definir las operaciones en las que los componentes del kit se utilizan directamente en la lista de materiales del kit.

## Orden de fabricación

En la lista de componentes, el kit está dividido. Se crean dos órdenes de trabajo ya que tenemos dos operaciones definidas en la ruta *Ensamblar muebles*. Los componentes de los kits se consumen bien en las operaciones definidas en la lista de materiales del kit.

0 / 2  
Work Orders

### WH/MO/00008

Product [Table](#)  
Quantity To Produce 1.000 [Update](#)  
Bill of Material [Table](#)  
Routing [Assemble Furniture](#)  
Deadline  
Planned Date 09/12/2019 08:02:16 to 09/12/2019 10:02:16  
Responsible [Mitchell Admin](#)  
Source  
Company [My Company \(San Francisco\)](#)

Components Finished Products

Product	Tracking	To Consume	Reserved	Consumed
<a href="#">[FURN_2333] Table Leg</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	4.000	0.000	0.000
<a href="#">[CONS_25630] Screw</a>	<input type="checkbox"/>	4.000	4.000	0.000
<a href="#">[FURN_8522] Table Top</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	0.000	0.000

Manufacturing Orders / [WH/MO/00008](#) / [Work Orders](#)

/ [WH/MO/00008 - Table](#) [Assembly Line 1](#)

EDIT

PROCESS

WAITING FOR ANOTHER WO **READY** IN PROGRE

To Produce [Table](#)  
Quantity Produced 0.000 / 1.000 Units

Work Instruction **Current Production** Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
<a href="#">[FURN_2333] Table Leg</a>		4.000	0.000

EDIT

WAITING FOR ANOTHER WO READY IN PROGRESS

To Produce **Table**  
 Quantity Produced 0.000 / 1.000 Units

Current Production Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
[CONS_25630] Screw		4.000	4.000
[FURN_8522] Table Top		1.000	0.000

### El producto terminado y el componente del kit no tienen el mismo enrutamiento

### Consumo del kit establecido en la lista de materiales de producto terminado

#### Crear lista de materiales para el producto terminado

Cree una lista de materiales fabricada para el producto terminado que incluya un componente de kit. Establezca una ruta en su lista de materiales, por ejemplo, *Ensamblar muebles*.

Structure & Cost 0 ECO(s)

Product **Table** Reference  
 Product Variant BoM Type Manufacture this product  
 Quantity 1.00 Company My Company (San Francisco)  
**Routing Assemble Furniture**

Components By-products Miscellaneous

Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
Leg Kit	0		1.000
[FURN_8522] Table Top	0		1.000

#### Crear una lista de materiales del kit para el componente del kit

Actualice el componente del kit para definir su lista de materiales. En este caso de uso, la ruta establecida en esta lista de materiales del kit es diferente a la del producto terminado. Especifique las operaciones en las que se consumen los componentes del kit en esta lista de materiales.

Structure & Cost 0 ECO(s)

Product **Leg Kit** Reference  
 Product Variant **Leg Kit** BoM Type Kit  
 Quantity 1.00 Company My Company (San Francisco)  
**Routing Primary Assembly**

Components Miscellaneous

Component	Quantity	Consumed in Operation
[FURN_2333] Table Leg	0	4.000 Manual Assembly
[CONS_25630] Screw	0	4.000 Manual Assembly

## Orden de fabricación

Cuando se crea la orden de fabricación para el producto fabricado, el kit se divide entre sus componentes. Cuando se planifica la orden de fabricación, en nuestro caso se crean tres órdenes de trabajo, una procedente del enrutamiento de los productos fabricados, las otras dos provenientes del enrutamiento de la lista de materiales del kit.

0 / 3 Work Orders

### WH/MO/00005

Product: [Table](#)  
 Quantity To Produce: 1.000 [Update](#)  
 Bill of Material: [Table](#)  
 Routing: [Assemble Furniture](#)

Deadline: [Planned Date](#) 09/12/2019 16:24:56 to 09/13/2019 09:24:56  
 Responsible: [Mitchell Admin](#)  
 Source:  
 Company: [My Company \(San Francisco\)](#)

Product	Tracking	To Consume	Reserved	Consumed
[FURN_2333] Table Leg	<input checked="" type="checkbox"/>	4.000	0.000	0.000
[CONS_25630] Screw	<input type="checkbox"/>	4.000	4.000	0.000
[FURN_8522] Table Top	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	0.000	0.000

Todos los componentes se consumen durante sus respectivas operaciones.

[Manufacturing Orders / WH/MO/00005 / Work Orders](#)

/ WH/MO/00005 - Table [Assembly Line 2](#)

[EDIT](#)

WAITING FOR ANOTHER WO READY IN PROGRESS

To Produce: [Table](#)  
 Quantity Produced: 0.000 / 1.000 Units

Current Production Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production: 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
[FURN_8522] Table Top		1.000	0.000

[Manufacturing Orders / WH/MO/00006 / Work Orders](#)

/ WH/MO/00006 - Table [Manual Assembly](#)

[EDIT](#)

PROCESS

WAITING FOR ANOTHER WO READY IN PROGRESS

To Produce: [Table](#)  
 Quantity Produced: 0.000 / 1.000 Units

Work Instruction Current Production Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production: 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
[FURN_2333] Table Leg		4.000	0.000
[CONS_25630] Screw		4.000	0.000

## Consumo de kit configurado en Kit BoM

### Crear lista de materiales para el producto terminado

Cree una lista de materiales fabricada para el producto terminado que incluya un componente de kit. Establezca una ruta en su lista de materiales, por ejemplo, *Ensamblar muebles*. Precisar el consumo de los componentes en esta lista de materiales.

Product	Table	Reference	
Product Variant		BoM Type	Manufacture this product
Quantity	1.00	Company	My Company (San Francisco)
Routing	Assemble Furniture		

Component	Quantity	Apply on Variants	Consumed in Operation
Leg Kit	0	1.000	Assembly Line 1
[FURN_8522] Table Top	0	1.000	Assembly Line 2

### Crear una lista de materiales del kit para el componente del kit

Actualice el componente del kit para definir su lista de materiales. En este caso de uso, la ruta establecida en esta lista de materiales del kit es diferente a la del producto terminado.

Product	Leg Kit	Reference	
Product Variant	Leg Kit	BoM Type	Kit
Quantity	1.00	Company	My Company (San Francisco)
Routing	Primary Assembly		

Component	Quantity	Consumed in Operation
[FURN_2333] Table Leg	0	4.000
[CONS_25630] Screw	0	4.000

### Orden de fabricación

Cuando se crea la orden de fabricación para el producto fabricado, el kit se divide entre sus componentes. Cuando se planifica la orden de fabricación, en nuestro caso se crean tres órdenes de trabajo, una procedente del enrutamiento de los productos fabricados, las otras dos provenientes del enrutamiento de la lista de materiales del kit.

[Manufacturing Orders / WH/MO/00005 / Work Orders](#)

/ WH/MO/00005 - Table [Assembly Line 2](#)

EDIT

To Produce	Table
Quantity Produced	0.000 / 1.000 Units

Current Production	Time Tracking	Finished Steps	Miscellaneous
Quantity in Production	1.000		

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
[FURN_8522] Table Top		1.000	0.000

Todos los componentes de los kits se consumen durante la primera operación. El último componente se consume durante la segunda operación.

[Manufacturing Orders / WH/MO/00008 / Work Orders](#)

/ WH/MO/00008 - Table **Assembly Line 1**

EDIT

PROCESS WAITING FOR ANOTHER WO **READY** IN PROGRE

---

To Produce [Table](#)  
Quantity Produced 0.000 / 1.000 Units

Work Instruction **Current Production** Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
<b>[FURN_2333] Table Leg</b>		4.000	0.000
[CONS_25630] Screw		4.000	0.000

[Manufacturing Orders / WH/MO/00008 / Work Orders](#)

/ WH/MO/00008 - Table **Assembly Line 2**

EDIT

WAITING FOR ANOTHER WO **READY** IN PROGRE

---

To Produce [Table](#)  
Quantity Produced 0.000 / 1.000 Units

**Current Production** Time Tracking Finished Steps Miscellaneous

Quantity in Production 1.000

Components

Product	Lot/Serial Number	To Consume	Reserved
<b>[FURN_8522] Table Top</b>		1.000	0.000

## Utilice el programa maestro de producción

El Programa maestro de producción (MPS) es una herramienta valiosa para planificar su producción en función de su pronóstico de demanda.

### Configuración

Vaya a la aplicación Fabricación > Configuración > Configuración y active la función Programa de producción maestro antes de presionar guardar.



#### Master Production Schedule

Plan manufacturing or purchase orders based on forecasts

### Truco

En la configuración de fabricación, puede definir el rango de tiempo de su MPS (mes / semana / día) y el número de periodos que desea mostrar. Ahora, vaya a Planificación > Programa de producción maestro y haga clic en agregar un producto. Ahora puede definir su objetivo de stock de seguridad (= el stock que desea tener disponible al final del periodo) y las cantidades mínimas y máximas para reponer.

Product	Table	Safety Stock Target	10
		Minimum to Replenish	0.00
		Maximum to Replenish	1,000.00

## Truco

Los productos se ordenan en el MPS según su secuencia. Puede reorganizar esa secuencia yendo a la lista de sus productos y reorganizándolos con arrastrar y soltar.

Products Products Search...

CREATE IMPORT Filters Group By Favorites 1-76 / 76

Internal Reference	Name	Website	Sales Price	Cost	Quantity On Hand	Forecasted Quantity	eBay Status
+ FURN_6666	Acoustic Bloc Screens		2,950.00	2,870.00	16.000	16.000	Unlisted
+	Bacon Burger		7.50	0.00			Unlisted
+ CONS_89957	Bolt		0.50	0.50			Unlisted
+ E-COM11	Cabinet with Doors		14.00	12.50	8.000	128.000	Unlisted
+ FURN_5555	Cable Management Box		100.00	70.00	0.000	0.000	Unlisted
+	Chair floor protection		12.00	0.00			Unlisted
+	Cheese Burger		7.00	0.00			Unlisted
+	Chicken Curry Sandwich		3.00	0.00			Unlisted

En la vista MPS, puede decidir qué información le gustaría mostrar haciendo clic en las *filas*. Se pueden agregar algunos campos a la vista, como *Demanda real*, que mostrará qué cantidad de productos ya se ha pedido para el período, o *Disponibile para prometer*, que le permite saber qué aún se puede vender durante el período (lo que planear reponer - lo que ya se vendió durante el período). También puede decidir ocultar cierta información si no es necesario.

Master Production Schedule Search...

REPLENISH ADD A PRODUCT

[FURN_7800] Desk Combination by Units	Week 29	Week 30	Week 31	Week 32	Week 35	Week 36	Week 37	Week 38	Week 39	Week 40
+ Starting Inventory	0.000	-80.000	-100.000	-80.000	-20.000	0.000	5.000	5.000	5.000	5.000
- Demand Forecast	100.000	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(Actual Demand)	(56.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
+ To Replenish REPLENISH	0 <...< 20	20.000	20.000	20.000	20.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000
= Forecasted Stock	5	-80.000	-100.000	-80.000	-60.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
(Available to Promise)		-36.000	-60.000	-80.000	-60.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
[FURN_0269] Office Chair Black by Units	Week 29	Week 30	Week 31	Week 32	Week 35	Week 36	Week 37	Week 38	Week 39	Week 40

Rows

- Starting Inventory
- Demand Forecast
- Actual Demand
- Indirect Demand Forecast
- To Replenish
- Actual Replenishment
- Forecasted Stock
- Available to Promise

## Estime su demanda y lance el reabastecimiento

El siguiente paso es estimar la demanda para el período. Esta estimación debe ingresarse en la fila *Previsión de demanda*. Puede comparar fácilmente, en cualquier momento, la previsión de demanda con la demanda real (= ventas confirmadas). La previsión de demanda de un producto terminado afectará la demanda indirecta de sus componentes.

Table		May 2019	Jun 2019	Jul 2019
+ Starting Inventory		15.000	10.000	10.000
- Demand Forecast		100.000	0.000	0.000
(Real Demand)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
- Indirect Demand Forecast		0.000	0.000	0.000
+ To Replenish <b>REPLENISH</b> ►	0 <...< 1000	95.000	0.000	0.000
(Replenishment)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
= Safety Stock	⊖ 10	10.000	10.000	10.000
(Available to Promise at the End)		95.000	0.000	0.000

Table Head		May 2019	Jun 2019	Jul 2019
+ Starting Inventory		0.000	0.000	0.000
- Demand Forecast		0.000	0.000	0.000
(Real Demand)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
- Indirect Demand Forecast		95.000	0.000	0.000
+ To Replenish <b>REPLENISH</b> ►	0 <...< 1000	95.000	0.000	0.000
(Replenishment)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
= Safety Stock	⊖ 0	0.000	0.000	0.000
(Available to Promise at the End)		95.000	0.000	0.000

Luego, se calculará automáticamente la cantidad a reponer para los diferentes períodos. Las reposiciones que se supone que debe iniciar en función de sus tiempos de entrega (tiempo de entrega del proveedor o tiempo de entrega de fabricación) se muestran en verde. Ahora puede iniciar el reabastecimiento haciendo clic en el botón de reabastecimiento.

Dependiendo de la configuración del producto (compra vs fabricación), se crearán solicitudes de cotizaciones u órdenes de fabricación. Puede acceder fácilmente a ellos haciendo clic en la celda *Reposición real*.

[FURN_7800] Desk Combination by Units		Week 29	Week 30	Week 31	Week 32	Week 33	Week 34	Week 35	Week 36	Week 37	Week 38	Week 39	Week 40
+ Starting Inventory		0.000	-80.000	-100.000	-80.000	-60.000	-40.000	-20.000	0.000	5.000	5.000	5.000	5.000
- Demand Forecast		100.000	40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(Actual Demand)		(56.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
+ To Replenish <b>REPLENISH</b>	0 <...< 20	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(Actual Replenishment)		(21.000)	(20.000)	(20.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)

Actual Replenishment [FURN\_7800] Desk Combination Week 29 (2019-07-15 - 2019-07-21)



0 REQUESTS FOR QUOTATION

0 RECEIPTS

21 MANUFACTURING ORDERS

CLOSE

En caso de que edite manualmente la cantidad *Para reponer*, aparecerá una pequeña cruz a la izquierda. En caso de que desee volver al valor calculado automáticamente proporcionado por Odoo, puede hacer clic en la cruz.

[FURN_0269] Office Chair Black - YourCompany 	Week 30	Week 31
+ Starting Inventory	7.000	37.000
- Demand Forecast	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
- Indirect Demand Forecast	20.000	20.000
+ To Replenish REPLENISH	0 <...< 50 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="50.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
= Forecasted Stock	 15	37.000

## Significado del color de las celdas

Las celdas, que forman parte de la línea *Reponer*, pueden tomar diferentes colores según la situación:

- **Verde:** cantidad de productos que deben reponerse para alcanzar el stock de seguridad esperado considerando la previsión de demanda y la previsión de demanda indirecta.
- **Gris:** la orden de reabastecimiento ya se ha generado y su cantidad aún coincide con los datos actuales.
- **Rojo:** la orden de reabastecimiento ya se generó y su cantidad era demasiado alta considerando los datos actuales.
- **Naranja:** la orden de reabastecimiento ya se generó y su cantidad era demasiado baja considerando los datos actuales.

La línea de *stock pronosticado* también puede contener glóbulos rojos, lo que significa que el stock será negativo durante el período en cuestión.

### ¿Qué pasa si he subestimado la demanda?

Aún puede aumentar el pronóstico de demanda. Afectará la cantidad a reponer. La celda se volverá naranja y podrá iniciar una nueva reposición.

### ¿Qué pasa si he sobreestimado la demanda?

Puede disminuir el pronóstico de demanda. La celda se volverá roja para informarle que ha pedido más de lo planeado. Si aún puede hacerlo, puede cancelar algunas RFQ o MO manualmente.

### ¿Qué pasa si agregué incorrectamente un producto al MPS?

Puede eliminar fácilmente un producto del MPS haciendo clic en el contenedor pequeño a la derecha de su nombre.

[FURN\_7800] Desk Combination by Units 