

Fabricación

La aplicación **Fabricación** de Odoo le ayuda a los fabricantes a programar, planificar y procesar las órdenes de fabricación. Coloque tabletas en el taller para controlar todas las órdenes de trabajo en tiempo real mediante el panel de control del centro de trabajo y permita que los trabajadores activen las operaciones de mantenimiento, flujos de retroalimentación, problemas de calidad y otras.

Flujos de trabajo de fabricación

- **Lista de materiales**
- **Gestionar listas de materiales para variantes de productos**
- **Usar kits**
- **Gestionar productos semielaborados**
- **Subcontratar la fabricación**
- **Utilizar el programa maestro de producción**
- **Gestionar órdenes de trabajo usando los centros de trabajo**
- **Desactivar centros de trabajo mediante la aplicación Tiempo personal**
- **Desechar durante la fabricación**
- **Fabricar órdenes parciales**
- **Configuración del producto a fabricar**
- **Dividir y fusionar órdenes de fabricación**
- **Dependencias de la orden de trabajo**
- **Fabricación en un paso**
- **Fabricación en dos pasos**
- **Fabricación en tres pasos**

Taller

- **Descripción de Taller**

Lista de materiales

Una *lista de materiales* (LdM) es un documento que define la cantidad de cada componente necesario para fabricar un producto final. También incluye varias operaciones y los lineamientos de los pasos individuales necesarios para terminar el proceso de producción.

En la aplicación Fabricación podemos vincular varias LdM a un solo producto, de esta manera se pueden crear variantes de producto que tengan sus propias listas de materiales.

Configurar de manera correcta las LdM agiliza el proceso de fabricación y ahorra tiempo.

Configurar una lista de materiales (LdM)

La configuración más sencilla de una LdM es la que no contiene operaciones ni instrucciones, solo componentes. En estos casos, la producción se gestiona con las *órdenes de fabricación*.

Si desea crear una LdM desde el módulo **Fabricación**, vaya a **Productos ► Listas de materiales**, haga clic en **Crear** y seleccione su **Producto**.

💡 Nota 💡

También puede crear una LdM desde el formulario del producto. En este caso, el campo **Producto** ya está completado.

Si desea crear una LdM estándar, establezca el **tipo de LdM** como **Fabricar este producto**. Haga clic en **Agregar línea** para añadir todos los componentes necesarios para crear el producto final. Puede crear nuevos componentes desde la LdM o se pueden crear antes en **Fabricación ► Productos ► Productos ► Crear**. Por último, haga clic en **Guardar** para terminar de crear su LdM.

		⌚ Routing Performance	☰ Structure & Cost	⚙️ 0 ECO(s)																														
Product	[FURN_9666] Table																																	
Product Variant																																		
Quantity	1.00 Units																																	
Reference																																		
BoM Type	<input checked="" type="radio"/> Manufacture this product <input type="radio"/> Kit <input type="radio"/> Subcontracting																																	
Company	My Company (San Francisco)																																	
<div style="display: flex; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">Components</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">Operations</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Miscellaneous</div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Component</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">Quantity</th> <th style="width: 15%;">Product Unit of Measure</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[FURN_8522] Table Top</td> <td style="text-align: center;">🔗 0</td> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td>Units</td> <td style="text-align: right;">🗑️</td> </tr> <tr> <td>[FURN_2333] Table Leg</td> <td style="text-align: center;">🔗 0</td> <td style="text-align: center;">4.00</td> <td>Units</td> <td style="text-align: right;">🗑️</td> </tr> <tr> <td>[CONS_89957] Bolt</td> <td style="text-align: center;">🔗 0</td> <td style="text-align: center;">4.00</td> <td>Units</td> <td style="text-align: right;">🗑️</td> </tr> <tr> <td>[CONS_25630] Screw</td> <td style="text-align: center;">🔗 0</td> <td style="text-align: center;">10.00</td> <td>Units</td> <td style="text-align: right;">🗑️</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; padding-top: 5px;">Add a line</td> </tr> </tbody> </table>					Component		Quantity	Product Unit of Measure		[FURN_8522] Table Top	🔗 0	1.00	Units	🗑️	[FURN_2333] Table Leg	🔗 0	4.00	Units	🗑️	[CONS_89957] Bolt	🔗 0	4.00	Units	🗑️	[CONS_25630] Screw	🔗 0	10.00	Units	🗑️	Add a line				
Component		Quantity	Product Unit of Measure																															
[FURN_8522] Table Top	🔗 0	1.00	Units	🗑️																														
[FURN_2333] Table Leg	🔗 0	4.00	Units	🗑️																														
[CONS_89957] Bolt	🔗 0	4.00	Units	🗑️																														
[CONS_25630] Screw	🔗 0	10.00	Units	🗑️																														
Add a line																																		

Establezca una lista de materiales (LdM) para una variante de producto

También puede asignar LdM a *variantes de productos* específicas. Cuenta con dos opciones de configuración disponibles para elegir.

💡 Nota 💡

Si desea asignar LdM a *variantes de productos*, primero debe configurar los atributos de variantes en el formulario del producto.

El primer método consiste en crear una LdM por variante, para esto debe crear una nueva LdM y especificar la **variante del producto**. El segundo método consiste en crear una LdM principal que contenga todos los componentes necesarios para todas las variantes. Para ello, debe especificar en la columna **Aplicar en variantes** qué variante utiliza cada componente.

Product		Reference	
[FURN_8855] Drawer		PRIM-ASSEM	
Product Variant		BoM Type	<input checked="" type="radio"/> Manufacture this product <input type="radio"/> Kit <input type="radio"/> Subcontracting
Quantity	1.00 Units	Company	My Company (San Francisco)

Component	Quantity	Product Unit of Measure	Apply on Variants
[FURN_2100] Drawer Black	0	1.00 Units	<input type="checkbox"/>
[FURN_5623] Drawer Case Black	0	1.00 Units	<input type="checkbox"/>
Add a line			

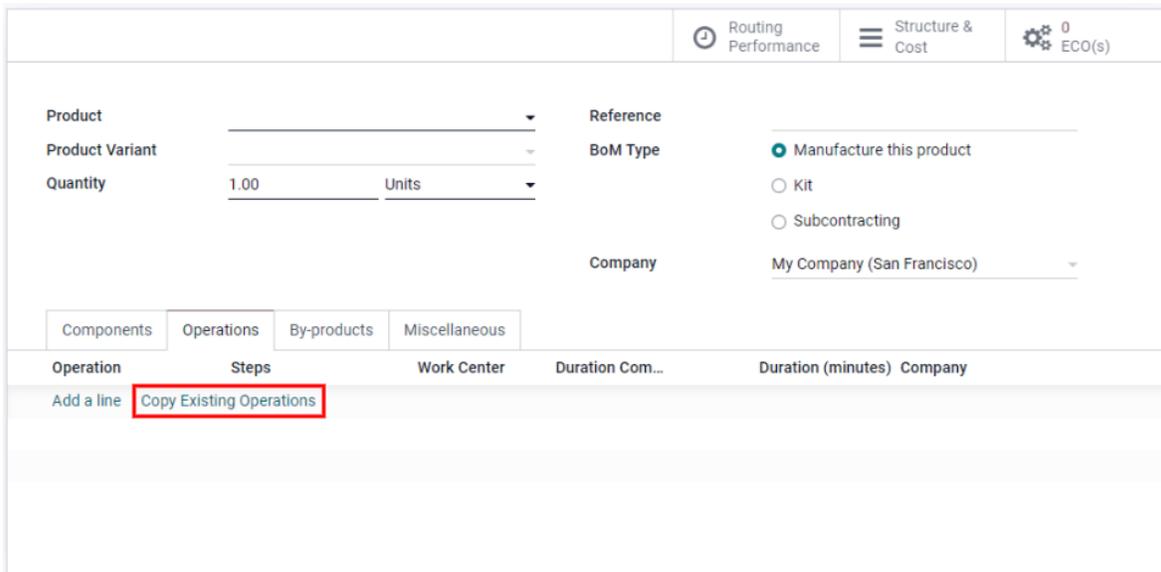
Crear operaciones

Agregue una **Operación** en la LdM en la que se especifiquen las instrucciones para la producción y registre el tiempo invertido en una operación. Si desea usar esta función, debe habilitar las **Órdenes de trabajo en Fabricación** ► **Configuración** ► **Ajustes** ► **Operaciones**.

Para crear una operación primero debe crear una LdM, sin salirse del formulario, vaya a la pestaña **Operaciones** y haga clic en **Agregar línea**. En la ventana **Crear operaciones** escoja un nombre para la operación, un **Centro de trabajo** y complete los campos de duración. Al igual que los componentes, Odoo da la opción de especificar una variante de producto en el campo **Aplicar en variantes**, de esta manera la operación solo se habilitará en esa variante. Por último, haga clic en **Guardar y cerrar**.

✦ Nota ✦

Cada operación es única ya que siempre está vinculada exclusivamente a una LdM. Las operaciones se pueden reutilizar al configurar una nueva lista de materiales gracias a la función **Copiar operaciones existentes**.



The screenshot shows the 'Routing Performance' form in Odoo. At the top, there are tabs for 'Routing Performance', 'Structure & Cost', and 'ECO(s)'. The form contains several input fields: 'Product', 'Product Variant', 'Quantity' (set to 1.00), 'Reference', 'BoM Type' (with radio buttons for 'Manufacture this product', 'Kit', and 'Subcontracting'), and 'Company' (set to 'My Company (San Francisco)'). Below these fields are four tabs: 'Components', 'Operations', 'By-products', and 'Miscellaneous'. The 'Operations' tab is active, showing a table with columns: 'Operation', 'Steps', 'Work Center', 'Duration Com...', 'Duration (minutes)', and 'Company'. A red box highlights the 'Copy Existing Operations' button in the 'Add a line' row of the table.

Agregar subproductos a una lista de materiales (LdM)

Un *subproducto* es un producto residual que se crea durante la producción además del producto principal de una LdM. A diferencia del producto principal, en una lista de materiales puede haber más de un subproducto.

Para agregar subproductos a la LdM debe habilitar la función **Subproductos** en **Fabricación** ▶ **Configuración** ▶ **Ajustes** ▶ **Operaciones**.

Una vez que la función se encuentra activada, puede agregar subproductos a la lista de materiales haciendo clic en la pestaña **Operaciones** y después en **Agregar una línea**. Luego, escriba un nombre para el subproducto e indique la **cantidad** y la **unidad de medida**. Si la LdM tiene operaciones configuradas, especifique exactamente en qué operación se produce el subproducto en el campo **Producido en la operación** y por último haga clic en **Guardar**.

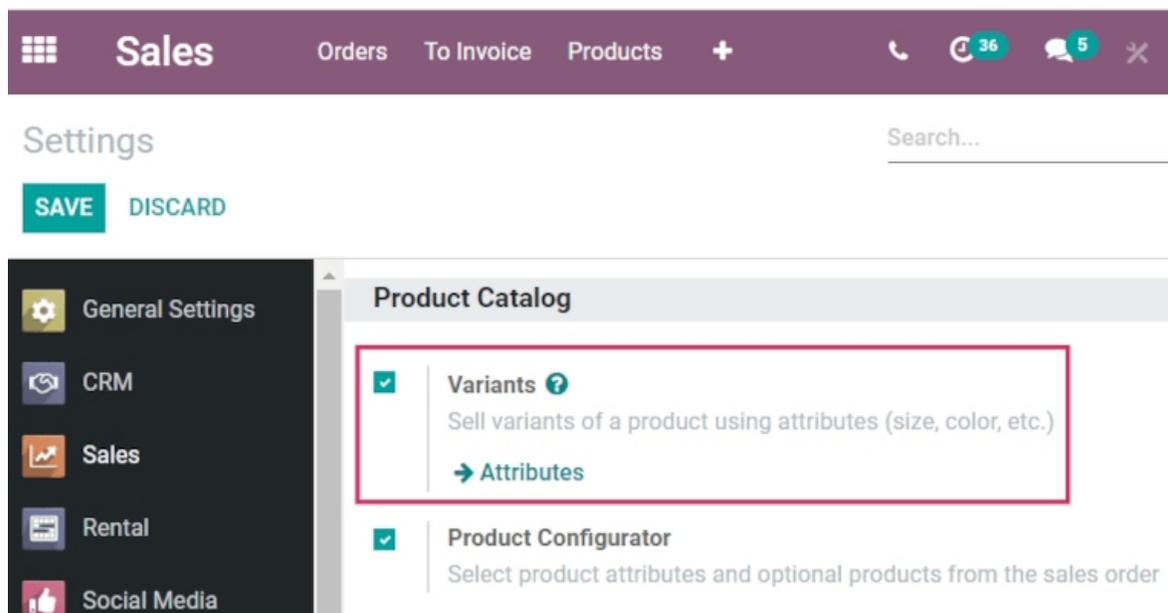
Gestionar listas de materiales para variantes de productos

Odoo le permite utilizar una lista de materiales (LdM) para múltiples variantes del mismo producto. Tener una LdM consolidada para un producto con variantes ahorra tiempo, pues no es necesario gestionar varias listas de materiales.

Activar variantes de producto

Para activar esta función, vaya a **Inventario** ▶ **Configuración** ▶ **Ajustes** y baje a la sección **Productos**. Haga clic en la casilla junto a **Variantes** y haga clic en **Guardar**.

Para obtener más información sobre la configuración de variantes de productos, consulte la documentación de **variantes de productos**.



The screenshot shows the 'Settings' page in the ERP GT application. The top navigation bar includes 'Sales', 'Orders', 'To Invoice', 'Products', and a '+' icon. There are notification icons for 36 and 5. Below the navigation bar, there are 'SAVE' and 'DISCARD' buttons. The main content area is titled 'Settings' with a search bar. A sidebar on the left lists various settings categories: General Settings, CRM, Sales, Rental, and Social Media. The 'Product Catalog' section is expanded, showing two options: 'Variants' (checked) and 'Product Configurator' (checked). The 'Variants' option is highlighted with a red box and includes a description: 'Sell variants of a product using attributes (size, color, etc.)' and a link to 'Attributes'.

Crear atributos personalizados para productos

Una vez que haya activado la función de variantes de productos podrá crear y editar los atributos de los productos en la página **Atributos**.

Puede acceder a la página **Atributos** desde la **aplicación Inventario** ► **Configuración** ► **Ajustes**, luego deberá hacer clic en el botón **Atributos**. También puede acceder desde **Inventario** ► **Configuración** ► **Atributos**.

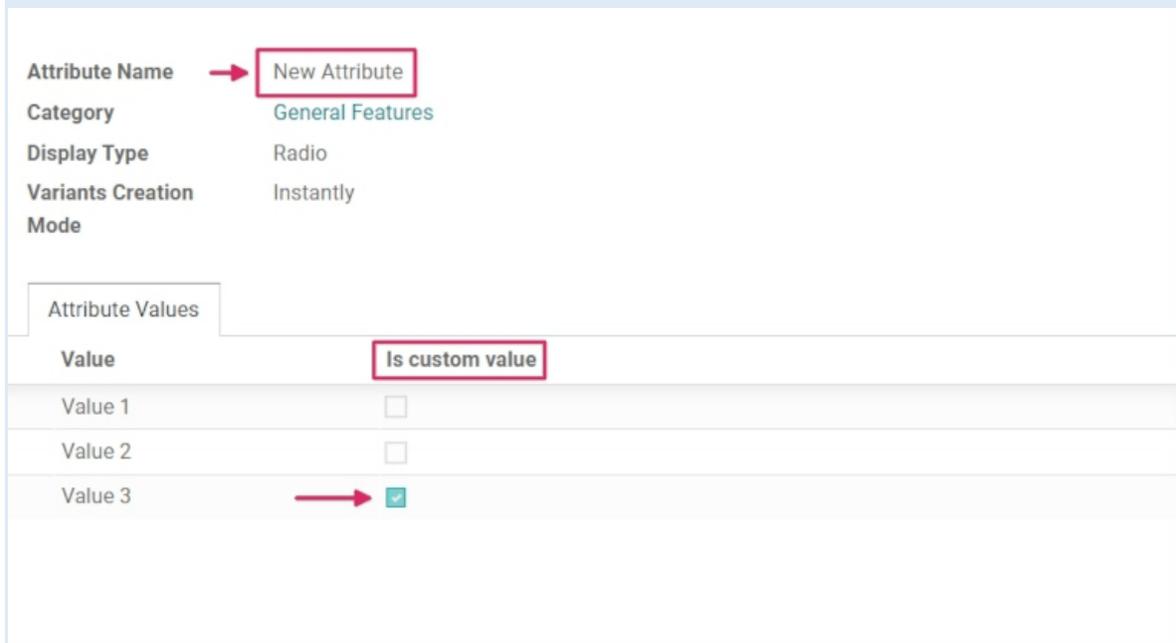
Una vez que se encuentre en la página de **Atributos** podrá hacer clic en un atributo existente o en **Nuevo** para crear uno nuevo. Al hacer clic en **Nuevo** se abrirá un formulario vacío para personalizar un atributo. En caso de que el atributo ya exista, solo haga clic en **Editar** en su formulario para realizar cambios.

Asigne el **Nombre del atributo** y elija una **Categoría** en el menú desplegable correspondiente. Seleccione las opciones deseadas junto a los campos **Tipo de visualización** y **Modo de creación de las variantes**, después haga clic en **Agregar una línea** en la pestaña **Valores de atributo** para agregar un nuevo valor.

💡 Truco ✨

En la fila **Valor** hay una casilla denominada **Es valor personalizado**. Si está seleccionada, este valor se reconocerá como un valor personalizado y los clientes podrán escribir sus solicitudes especiales de personalización al ordenar esta variante de un producto.

✨ Ejemplo ✨



Attribute Name	→ New Attribute
Category	General Features
Display Type	Radio
Variants Creation Mode	Instantly
Attribute Values	
Value	Is custom value
Value 1	<input type="checkbox"/>
Value 2	<input type="checkbox"/>
Value 3	<input checked="" type="checkbox"/>

Haga clic en **Guardar** una vez que haya agregado todos los **valores** necesarios.

Agregar las variantes de producto al formulario

Puede aplicar los atributos creados a variantes específicas en determinados productos. Para agregar variantes de productos a un producto, vaya al formulario del producto desde **Inventario ▶ Productos ▶ Productos**. Para realizar cambios en el producto, selecciónelo y luego haga clic en la pestaña **Atributos y variantes**.

En la sección **Atributo**, haga clic en **Agregar una línea** para agregar un nuevo atributo y selecciónelo de la lista desplegable.

A continuación, en la sección **Valores**, haga clic en el menú desplegable para elegir de la lista de valores existentes. Haga clic en cada valor para agregarlos y repita este proceso para cualquier atributo adicional que deba agregar al producto.

Una vez que haya terminado, haga clic en **Guardar**.

Customizable Desk (CONFIG)



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

General Information | **Variants** | Sales | eCommerce | Point of Sale | Inventory | Accounting

Attribute	Values
Legs	→ Steel Aluminium Custom
Color	→ White Black

💡 Truco ✨

Los productos de la LdM con distintas variantes que se fabrican de forma interna deben tener configurada una **regla de reordenamiento de 0,0**, o tener sus rutas de reabastecimiento configuradas como *Reabastecer sobre pedido (MTO)*.

Aplicar componentes de LdM a las variantes de producto

A continuación, cree una nueva LdM o edite una desde **Fabricación ▶ Productos ▶ Listas de materiales**. Luego, haga clic en **Nuevo** para abrir un formulario de **lista de materiales** y configurar una.

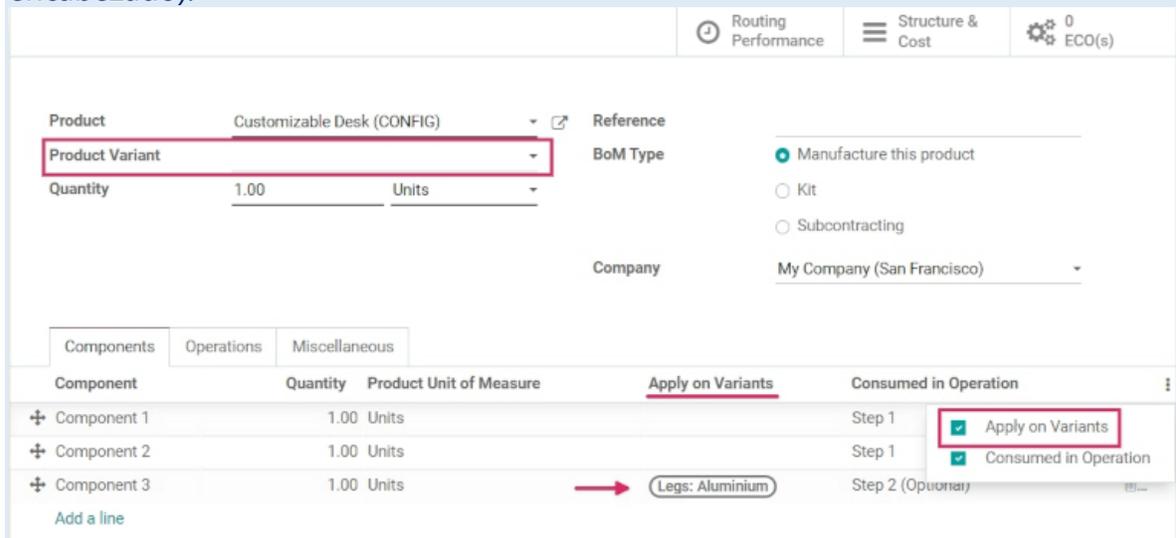
Para agregar un producto a la lista de materiales haga clic en el menú desplegable del campo **Producto** y seleccione uno.

Luego agregue los componentes necesarios, haga clic en **Agregar una línea** en la sección **Componente** de la pestaña **Componentes** y elíjalos con el menú desplegable.

Elija los valores necesarios en las columnas **Cantidad** y **Unidad de medida del producto**, después seleccione los valores deseados en la columna **Aplicar en variantes**.

💡 Nota 💡

La opción **Aplicar en variantes** para asignar componentes a variantes específicas del producto en la lista de materiales estará disponible una vez que haya habilitado la función **Variantes** desde la aplicación **Inventario**. Si el campo **Aplicar en variantes** no es visible de inmediato, actívelo desde el menú de opciones adicionales (es el icono de tres puntos ubicado a la derecha de la fila del encabezado).



The screenshot shows the ERP system interface for configuring a Bill of Materials (BOM). The main form includes fields for Product (Customizable Desk (CONFIG)), Product Variant, Quantity (1.00), Units, Reference, BoM Type (Manufacture this product, Kit, Subcontracting), and Company (My Company (San Francisco)). Below the form is a table with columns: Component, Quantity, Product Unit of Measure, Apply on Variants, and Consumed in Operation. The table lists three components (Component 1, Component 2, Component 3) with a quantity of 1.00 Units each. The 'Apply on Variants' column has a red arrow pointing to a dropdown menu for Component 3, which is open and shows 'Apply on Variants' and 'Consumed in Operation' options, both of which are checked. The 'Consumed in Operation' column shows 'Step 1' for Component 1 and 2, and 'Step 2 (Optional)' for Component 3. A red arrow points to the 'Apply on Variants' column header.

Cada componente puede asignarse a múltiples variantes y en cada variante del producto se utilizan componentes sin variantes especificadas. El mismo principio aplica cuando se configuran operaciones y subproductos.

Al definir listas de materiales de variantes por asignación de componentes debe dejar vacío el campo **Variante del producto** en la sección principal de la LdM. Este campo se utiliza *solo* cuando se crea una LdM específicamente para una variante del producto.

Haga clic en **Guardar** en la parte superior del formulario cuando haya realizado todas las configuraciones necesarias a la lista de materiales.

💡 Truco 💡

Elija en qué operaciones deben consumirse los componentes si solo se aplican a variantes específicas. Si la columna **Consumido en la operación** *no* es visible de inmediato, actívela desde el menú de opciones adicionales (es el icono de tres puntos ubicado a la derecha de la fila del encabezado).

Vender y fabricar variantes de productos de la lista de materiales

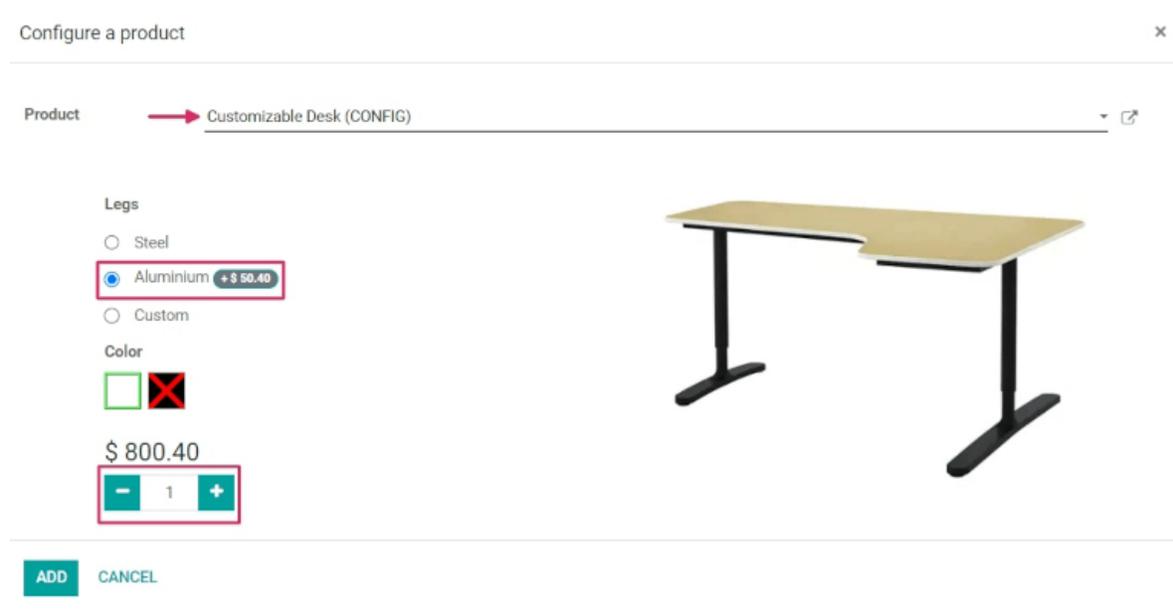
Para vender y fabricar variantes de productos de la lista de materiales para una orden, vaya a **Ventas ▶ Nuevo** para crear una cotización.

Vender variantes de productos de la lista de materiales

Una vez que se encuentre en el formulario de **cotización**, haga clic en el menú desplegable junto al campo **Cliente** para agregar uno.

Después, en la pestaña **Líneas de la orden**, haga clic en **Agregar un producto** y seleccione el producto con la LdM del menú desplegable, aparecerá la ventana emergente para **configurar el producto**.

Desde la ventana emergente, haga clic en las opciones de atributos deseadas para configurar la variante correcta a fabricar. Luego, haga clic en los iconos verdes **+** o **-** junto al **1** para cambiar la cantidad a vender y fabricar en caso de que sea necesario.



Haga clic en **Agregar** una vez que haya elegido todas las especificaciones, esto cambiará la ventana emergente a otra, la ventana **Configurar**. Allí aparecerán los productos opcionales disponibles, en caso de que los haya creado con anterioridad.

Al terminar, haga clic en **Confirmar** para cerrar la ventana emergente.

A continuación, haga clic en **Guardar** y luego en **Confirmar** en la parte superior del formulario de **cotización** para crear y confirmar una nueva orden de venta.

Fabricar variantes de productos de la lista de materiales

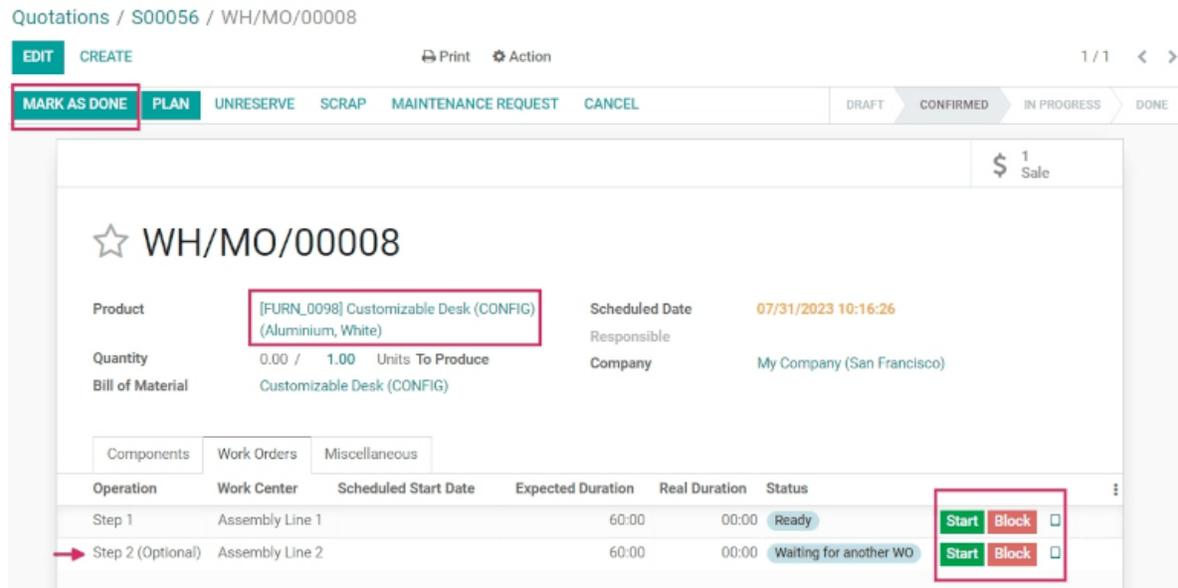
Una vez que haya confirmado la orden de venta aparece el botón inteligente **Fabricación** en la parte superior de su formulario. Haga clic en el botón inteligente **Fabricación** para abrir el formulario de **Orden de fabricación**.

En la pestaña **Componentes** de este formulario se enumeran los componentes apropiados para la variante elegida y los componentes aparecerán según la variante que seleccione. Para ver los pasos de **operación** obligatorios u opcionales haga clic en la pestaña **Órdenes de trabajo**.

Para acceder a la vista de la pantalla de órdenes de trabajo en formato tableta haga clic en el **icono de tableta** ubicado a la derecha de la fila de la operación a completar.

Desde la vista de tableta haga clic en **Marcar como hecho** a medida que la operación avanza para completar los pasos correspondientes.

También puede hacer clic en el botón **Marcar como hecho** ubicado en la parte superior del formulario de la orden de fabricación para completar la orden.



Quotations / S00056 / WH/MO/00008

EDIT CREATE Print Action 1 / 1 < >

MARK AS DONE PLAN UNRESERVE SCRAP MAINTENANCE REQUEST CANCEL DRAFT CONFIRMED IN PROGRESS DONE

\$ 1 Sale

☆ WH/MO/00008

Product [FURN_0098] Customizable Desk (CONFIG) (Aluminium, White) Scheduled Date 07/31/2023 10:16:26
Quantity 0.00 / 1.00 Units To Produce Responsible
Bill of Material Customizable Desk (CONFIG) Company My Company (San Francisco)

Components Work Orders Miscellaneous

Operation	Work Center	Scheduled Start Date	Expected Duration	Real Duration	Status	
Step 1	Assembly Line 1		60:00	00:00	Ready	Start Block
→ Step 2 (Optional)	Assembly Line 2		60:00	00:00	Waiting for another WO	Start Block

Luego, regrese a la orden de venta a través de las migas de pan ubicadas en la parte superior de la página.

Una vez que el producto esté fabricado haga clic en el botón inteligente **Entrega** para entregar el producto al cliente. En el formulario de la **orden de entrega**, haga clic en **Validar** y luego en **Aplicar** para entregar el producto.

Para finalizar la venta, regrese a la orden de venta a través de las **migas de pan** ubicadas en la parte superior de la página. Haga clic en **Crear factura** y luego otra vez en **Crear Factura** para facturar la orden al cliente.

Usar kits

En Odoo, un *kit* es un tipo de lista de materiales (LdM) que se puede fabricar y vender. Los kits son conjuntos de componentes sin ensamblar que se pueden vender a los clientes como productos independientes. También pueden resultar útiles para gestionar listas de materiales más complejas.

💡 Nota 💡

Debe tener instaladas las aplicaciones **Fabricación** e **Inventario** para utilizar, fabricar y vender kits.

Crear un kit como producto

Para usar un kit como un producto que se pueda vender, o simplemente como una herramienta de organización de componentes, debe crearlo como producto.

Para crear un producto del kit, vaya a la aplicación **Inventario** ► **Productos** ► **Productos**, y haga clic en **Crear**.

Luego, escriba un nombre para el nuevo producto del kit. Después, en la pestaña **Información general** establezca el **Tipo de producto** como **Consumible**. Los productos de kit funcionan mejor como consumibles porque normalmente las existencias a la mano para los kits no se rastrean.

💡 Nota 💡

Aunque los kits casi siempre deben estar configurados como **Consumibles**, puede que las empresas que utilizan la contabilidad **anglosajona** necesiten crear kits como **Productos almacenables**. Esto es porque al procesar las facturas de los kits, el Costo de los bienes vendidos (COGS, por sus siglas en inglés) se publica en los diarios contables.

A diferencia de los productos almacenables, la asignación de **Rutas** en la pestaña de **Inventario** no importa para los kits, ya que Odoo usa las rutas de los componentes individuales de los kits para propósitos de reabastecimiento. El resto de los parámetros para el producto del kit se pueden modificar de acuerdo con su preferencia. Una vez que esté listo, haga clic en **Guardar** para guardar el nuevo producto.

Los componentes de los kits también deben estar configurados como productos en la aplicación **Inventario** ► **Productos** ► **Productos**. Estos productos no necesitan una configuración específica.

Configurar la LdM para un kit

Después de configurar por completo el producto del kit y sus componentes, puede crear una nueva LdM para el producto del kit.

Para hacerlo, vaya a la aplicación **Fabricación** ► **Productos** ► **Listas de materiales**, y haga clic en **Crear**. Luego, en el campo de **Producto** haga clic en el menú desplegable para que aparezca una lista de productos y seleccione el producto de kit que configuro anteriormente.

Luego, para el campo **Tipo de LdM**, seleccione la opción **Kit**. Para finalizar, en la pestaña **Componentes**, haga clic en **Agregar una línea** y agregue cada componente que desee y especifique las cantidades en la columna **Cantidad**.

Una vez que esté lista, haga clic en **Guardar** para guardar la recién creada LdM.

⌚ Routing Performance☰ Structure & Cost⚙️ 0 ECO(s)

Product Custom Computer Kit
Product Variant
Quantity 1.00 Units
Reference
BoM Type
 Manufacture this product
 Kit
 Subcontracting
Company My Company (San Francisco)

Components

Operations

Miscellaneous

Component	Quantity	Product Unit of Measure	⋮
1.2 GHz CPU	0	1.00 Units	🗑️
Motherboard FX145	0	1.00 Units	🗑️
Custom Fans	0	2.00 Units	🗑️
16GB RAM	0	1.00 Units	🗑️
Add a line			

Si el kit se utiliza únicamente como un producto vendible, solo es necesario agregar los **componentes** en la pestaña correspondiente y no es necesario configurar las operaciones de fabricación.

💡 Nota 💡

Cuando un kit se vende como un producto, en la cotización y la orden de venta aparece como un artículo de una sola línea, pero en las órdenes de entrega cada componente del kit se enumera.

Usar kits para gestionar LdM complejas

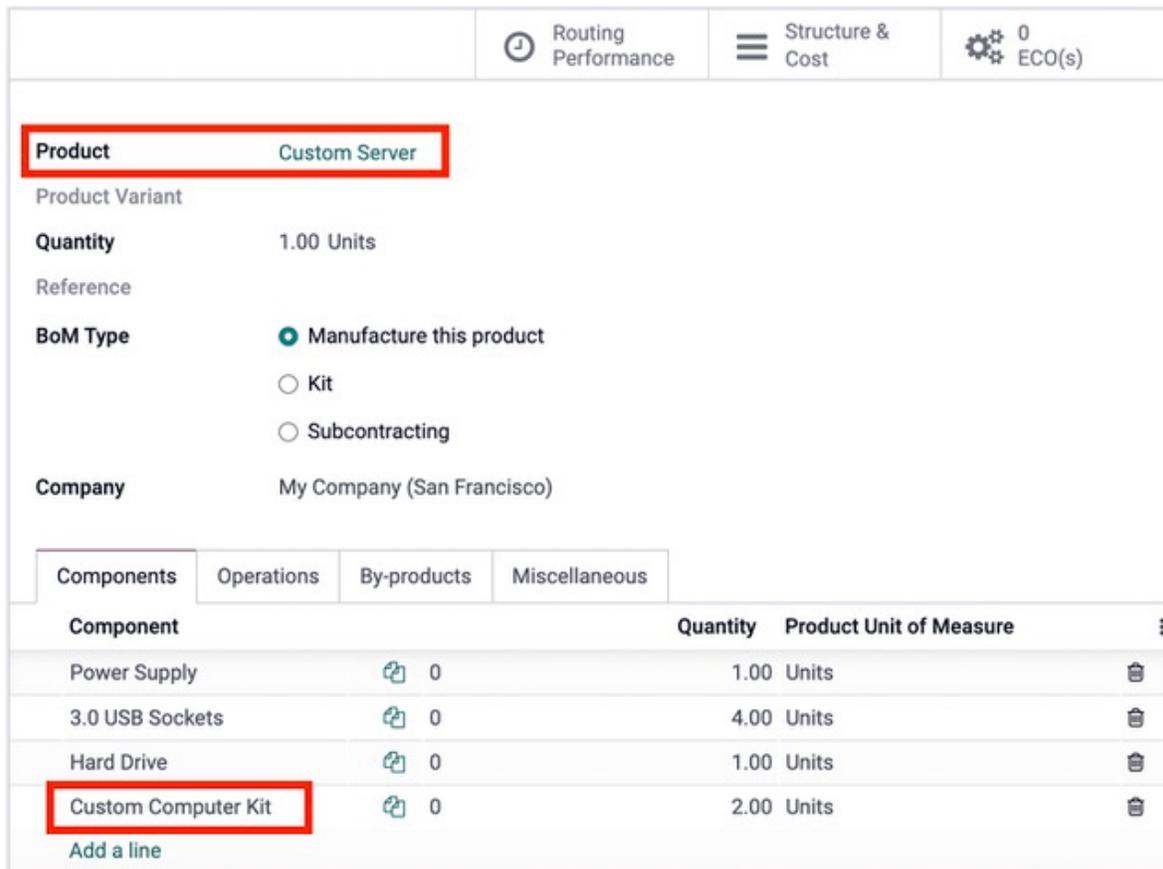
Los kits también se utilizan para gestionar LdM multinivel. Son productos que contienen **otros** productos de LdM como componentes y, por lo tanto, requieren LdM *anidadas*. Incorporar kits preconfigurados en las LdM multinivel permite una organización más limpia de los productos.

Para configurar este tipo de LdM con un kit como componente, vaya a **Fabricación** ▶ **Productos** ▶ **Listas de materiales**, y haga clic en **Crear**.

Junto al campo **Producto**, haga clic en el menú desplegable para que aparezca una lista de productos y seleccione el producto de LdM que desee. Después, para el campo **Tipo de LdM**, seleccione la opción **Fabricar este producto**.

En la pestaña **Componentes**, haga clic en **Agregar una línea** y seleccione el kit como el componente. Agregar el kit como componente elimina la necesidad de añadir los componentes del kit de manera individual. Puede utilizar cualquier **Tipo de LdM** para las LdM de productos de un nivel más alto.

Una vez que esté listo, haga clic en **Guardar** para guardar los cambios.



Routing Performance | Structure & Cost | 0 ECO(s)

Product Custom Server

Product Variant

Quantity 1.00 Units

Reference

BoM Type

- Manufacture this product
- Kit
- Subcontracting

Company My Company (San Francisco)

Components | Operations | By-products | Miscellaneous

Component	Quantity	Product Unit of Measure
Power Supply	0	1.00 Units
3.0 USB Sockets	0	4.00 Units
Hard Drive	0	1.00 Units
Custom Computer Kit	0	2.00 Units

Add a line

Estructura y costo

Para acceder a una vista general de los componentes de la LdM multinivel, haga clic en el botón inteligente de **Estructura y costo**. Las LdM de subnivel se pueden ampliar y ver desde este reporte.

BoM Structure & Cost

Custom Server

Product	BoM	BoM Version	ECOs	Quantity	Unit of Measure	Product Cost	BoM Cost
Custom Server	Custom Server	1		1.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
Power Supply				1.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
3.0 USB Sockets				4.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
Hard Drive				1.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
▼ Custom Computer Kit	Custom Computer Kit	1		2.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
1.2 GHz CPU				2.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
Motherboard FX145				2.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
Custom Fans				4.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
16GB RAM				2.00	Units	\$ 0.00	\$ 0.00
				Unit Cost	Units	\$ 0.00	\$ 0.00

Al crear una orden de fabricación para un producto con una LdM multinivel, el producto del kit se amplía de manera automática para mostrar todos los componentes. Cualquier operación en la LdM del kit también se agrega a la lista de órdenes de trabajo en la orden de fabricación.

💡 Truco ✨

El propósito principal de los kits es agrupar componentes para venderlos o tener organizados. Si desea gestionar productos de varios niveles que requieren subcomponentes fabricados, consulte la siguiente documentación sobre subensamblajes.

Gestionar productos semielaborados

Un producto *semielaborado* (o *subensamblaje*) es aquel que se utiliza como componente en la lista de materiales (LdM) de otro producto. Los productos semielaborados se utilizan para simplificar LdM complejas o para representar con mayor precisión un flujo de fabricación. Una lista de materiales que incluye productos semielaborados se conoce como una *LdM de varios niveles*, donde se distinguen el producto principal *de nivel superior* y sus subconjuntos.

Configurar productos semielaborados

Para configurar una lista de materiales de varios niveles también debe configurar el producto de nivel superior y los productos semielaborados, así que el primer paso es crear los productos semielaborados y sus LdM.

📄 Ver también

Lista de materiales

Product		Reference
Product Variant	Semi-Finished 1	BoM Type
Quantity	1.00 Units	<input checked="" type="radio"/> Manufacture this product <input type="radio"/> Kit <input type="radio"/> Subcontracting
		Company
		My Company (San Francisco)

Component	Quantity	Product Unit of Measure
Dual Fan	0	1.00 Units
Fan Case	0	1.00 Units
Motor	0	1.00 Units
Add a line		

Crear la lista de materiales (LdM) del nivel superior

Tras configurar los productos semielaborados por completo, vaya a **Fabricación ▶ Productos ▶ Productos** y **cree** el producto de nivel superior. Después, configure las especificaciones del producto como desee y asegúrese de **guardar**.

Una vez que configuró el producto de nivel superior, haga clic en el botón inteligente **Lista de materiales** en el formulario del producto. Luego haga clic en **crear** para elaborar una LdM para el producto de nivel superior y solo agregue los productos semielaborados a esa lista junto con cualquier otro componente necesario.

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

Component	Quantity	Product Unit of Measure
1.2 GHz CPU	0	1.00 Units
Motherboard FX145	0	1.00 Units
16GB RAM	0	1.00 Units
Semi-Finished 1	0	1.00 Units
Add a line		

Gestionar la planificación de producción

Hay varios métodos para gestionar la automatización de órdenes de fabricación para productos con listas de materiales de múltiples niveles.

💡 Nota 💡

Los productos semielaborados se utilizan específicamente para gestionar los productos que se fabrican con LdM de varios niveles. Si crea una lista de materiales solo para organizar componentes o agrupar productos vendibles, es una mejor opción usar los kits.

Hay dos opciones para activar de forma automática las órdenes de fabricación de productos semielaborados después de confirmar una orden de fabricación del producto principal:

- **Opción 1 (recomendada):** cree *reglas de reordenamiento* para los productos semielaborados y establezca las cantidades de existencias mínimas y máximas deseadas en 0.

Ver también 💡

Configure reglas de abastecimiento

- **Opción 2:** active la opción **Reabastecer sobre pedido (MTO)** y las rutas de **Fabricación** en la pestaña **Inventario** del formulario del producto semielaborado.

La primera opción es más flexible que la segunda, así que es la que se recomienda. Las reglas de reordenamiento no vinculan directamente la demanda de reabastecimiento y, por lo tanto, permiten que las existencias no se reserven y se redirijan a otras órdenes, en caso necesario. La ruta Reabastecer sobre pedido (MTO) crea un vínculo único entre los productos semielaborados y de nivel superior, reservando cantidades solo para la orden de fabricación de nivel superior confirmada.

Sin importar el método que elija, los productos semielaborados deben fabricarse por completo antes de que se pueda comenzar a fabricar el producto de nivel superior.

☆ WH/MO/00007

Product	Custom Computer	Scheduled Date	10/10/2022 10:40:27
Quantity	0.00 / 1.00 Units To Produce 	Component Status	Not Available
Bill of Material	Custom Computer	Responsible	Mitchell Admin
		Company	My Company (San Francisco)

Product	From	To Consume	UoM	Reserved	Consumed	
1.2 GHz CPU	WH/Stock	0.00 / 1.00	Units	Not Available 	0.00	
Motherboard FX145	WH/Stock	0.00 / 1.00	Units	Not Available 	0.00	
16GB RAM	WH/Stock	0.00 / 1.00	Units	Not Available 	0.00	
Semi-Finished 1	WH/Stock	0.00 / 1.00	Units	1.00 	0.00	

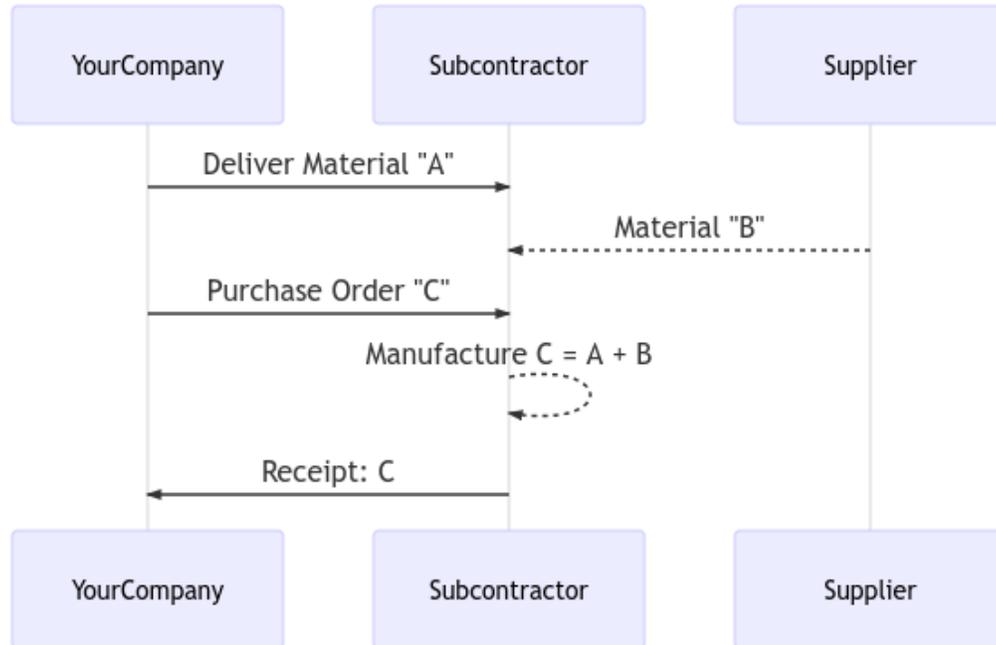
Add a line

Subcontratar la fabricación

Subcontratar una parte o el total de las necesidades de fabricación de su empresa no es fácil. Para que funcione bien debe:

- Gestionar el inventario de materias primas con su subcontratista
- Enviar las materias primas a sus subcontratistas en el momento indicado
- Controlar la calidad de los productos entrantes
- Controlar las facturas de los subcontratistas

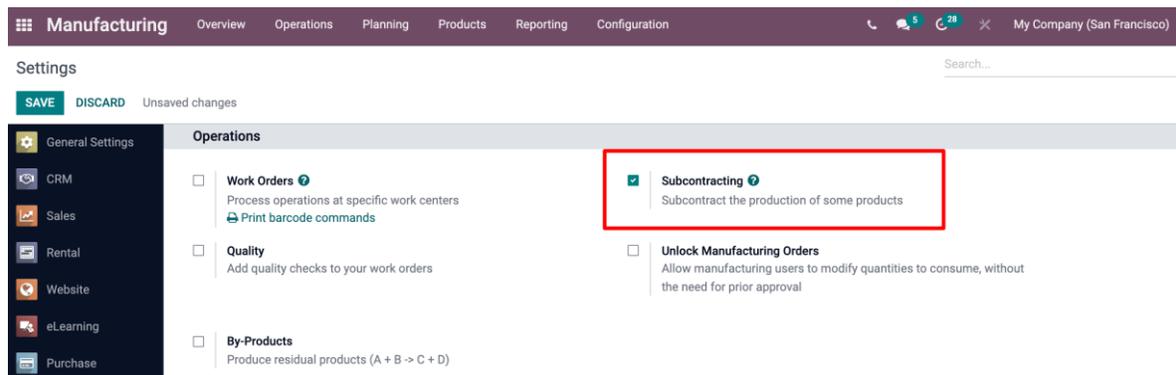
El siguiente es un ejemplo de subcontratación de la fabricación de «C», que se produce a partir de las materias primas «A» y «B».



Gracias a la función de subcontratación de Odoo podrá gestionar este flujo con facilidad.

Configuración

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

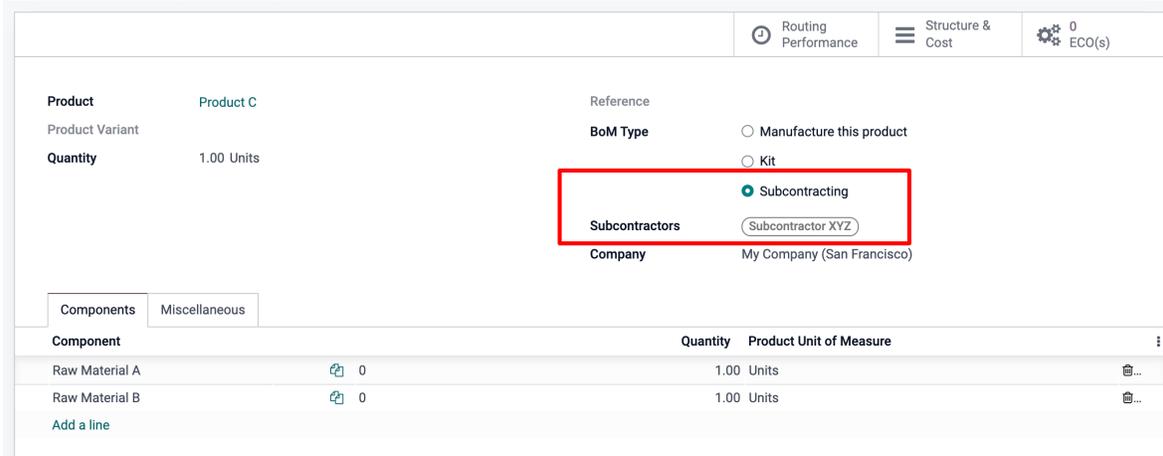


Para definir si un producto se debe subcontratar, utilice una *lista de Materiales (LdM)* de tipo *Subcontratación*.

Para crear una nueva *LdM*, vaya a **Fabricación** ▶ **Productos** ▶ **Lista de materiales** y haga clic en crear. A continuación, enumere los componentes que necesita su subcontratista para fabricar el producto. Por motivos de costo, es

posible que desee registrar todos los componentes, incluso los que se obtienen directamente del subcontratista.

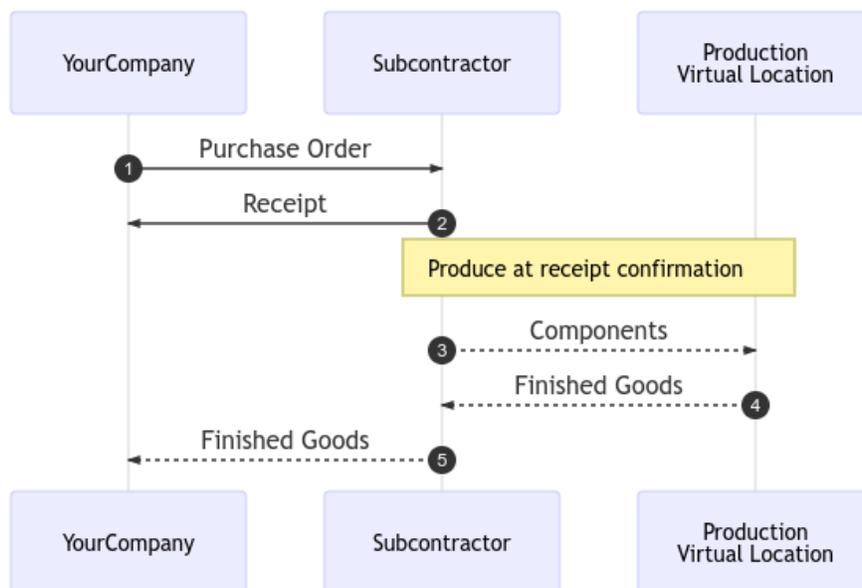
Una vez que haya establecido el *tipo de LdM en Subcontratación*, especifique a uno o varios subcontratistas.



The screenshot shows the ERP interface for configuring a product. The 'Product' is 'Product C' with a quantity of '1.00 Units'. Under 'BoM Type', 'Subcontracting' is selected. The 'Subcontractors' field is set to 'Subcontractor XYZ' and the 'Company' is 'My Company (San Francisco)'. Below this, a table lists components: 'Raw Material A' and 'Raw Material B', both with a quantity of 0. The 'Add a line' link is visible at the bottom of the table.

Flujo básico de subcontratación

Para que su subcontratista sepa cuántos productos necesita, cree y envíe órdenes de compra. Para ello, vaya a la aplicación *Compras* y cree una nueva orden de compra, asegúrese de enviársela a un proveedor que esté definido como subcontratista en la *LdM* de estos productos.



Una vez que se valida la *orden de compra* (1) se crea un recibo pendiente. Cuando se reciben los productos, se valida el recibo (2) con la cantidad real recibida. Como resultado de estas acciones, Odoo realiza lo siguiente:

- Consume los componentes correspondientes en la ubicación del subcontratista basándose en la *LdM* y su entrada (3);
- Produce los productos terminados en la ubicación del subcontratista (4);
- Traslada los productos desde la ubicación del subcontratista a Su Empresa a través del recibo validado (5).

💎 Nota 💎

La *orden de compra* es opcional. Si crea manualmente un recibo, con el subcontratista adecuado, Odoo seguirá realizando todos los movimientos. Resulta útil si el subcontratista no factura un precio fijo por artículo, sino por el tiempo y los materiales utilizados.

Valoración del inventario

El costo del producto fabricado «C» se define de la siguiente manera:

$$C = A + B + s$$

Donde:

- **A**: costo de las materias primas provenientes de Su Empresa;
- **B**: **costo de las materias primas obtenidas directamente del subcontratista**;
- **s**: costo del servicio subcontratado.

El envío de materias primas a sus subcontratistas (**A**) no afecta a la valoración del inventario, pues los componentes aún se valoran como parte de sus existencias. Puede ser posible si establece la *ubicación de subcontratación* en una *ubicación interna*.

Entonces, el precio del proveedor fijado en el formulario C del producto es lo que hay que 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.

Por último, la factura del subcontratista coincide con la orden de compra y el precio previsto procede de los productos C terminados.

💎 Nota 💎

Si la gestión del reabastecimiento de las materias primas **B** en la ubicación de su subcontratista no es necesaria, solo incluya el costo de **B** en el precio del subcontratista **s** y elimine los productos **B** de la *LdM*.

Trazabilidad

En caso de que los productos recibidos del subcontratista contengan componentes con seguimiento, es necesario especificar sus números de serie o de lote durante la recepción.

Al recibir el producto subcontratado, aparecerá un botón con el *Registrar componentes*, haga clic para abrir un cuadro de diálogo y registrar los números de serie o de lote de los componentes. Si también se realiza el seguimiento del producto terminado, su número de serie o de lote también se puede registrar aquí.

Requests for Quotation / P00016 / WH/IN/00012

EDIT CREATE

VALIDATE **RECORD COMPONENTS** SET QUANTITIES PRINT PRINT LA

☆ WH/IN/00012

Receive From Subcontractor XYZ

A efectos de auditoría, es posible comprobar los números de lote registrados en un recibo utilizando el icono situado a la derecha de los productos terminados:

Operations	Additional Info	Note
Product	Demand	Done Unit of Measure
Product C	10.00 	10.00 Units  Register components for subcontracted product

De igual forma, tenga en cuenta que en caso de que se haya seleccionado un consumo flexible en la *LdM* subcontratada para un producto no rastreado, la opción para registrar componentes también aparecerá opcionalmente en cada línea de movimiento, si desea registrar más o menos consumo de componentes en su ubicación de subcontratación al recibir su producto final.

VALIDATE RECORD COMPONENTS **SET QUANTITIES** PRINT PRINT LABELS UNLOCK CANCEL

☆ WH/IN/00014

Receive From Subcontractor XYZ Scheduled Date 01/04/2022 14:37:20
Destination Location WH/Stock Deadline 01/04/2022 14:37:20
Source Document P00019

Operations Additional Info Note

Product	Demand	Done	Unit of Measure
Product D	10.00 	0.00	Units
Product C	10.00 	0.00	Units
Add a line			



Como se muestra en el ejemplo anterior, la recepción de estos dos productos no rastreados se puede realizar al seleccionar la opción “Establecer cantidades” o a través de los menús de tres rayas horizontales de la línea de movimiento.

Automatizar el reabastecimiento para los subcontratistas

Hay dos maneras de automatizar el suministro de materias primas a sus subcontratistas al comprar el producto final. El método que elija depende de si desea o no que los materiales transiten por su almacén. Ambos métodos se describen como mecanismos de estilo *pull*, pues lo que hace que se ejecuten es la orden de compra inicial del subcontratista, lo que crea la necesidad de materia prima.

Si está suministrando materia prima a su subcontratista desde su propio almacén, debe activar la ruta “Reabastecer al subcontratista al hacer un pedido” como se muestra a continuación. Si este es un componente que compra a un proveedor, también debe activar la ruta de compra.

Product Name

☆ Raw Material A

Can be Sold Can be Purchased Recurring Can be Rented

General Information

Sales

Purchase

Inventory

Accounting

Operations

Routes

- Dropship Subcontractor on Order
- Buy
- Manufacture
- Resupply Subcontractor on Order
- Dropship

Si desea que su proveedor reabastezca a su subcontratista directamente, debe elegir la opción "Triangular al subcontratista al hacer un pedido". Para que esta opción esté activa en el formulario del producto, primero active la opción de triangulación desde **Compra ▶ Configuración ▶ Ajustes ▶ Triangular**. Una vez que se valida la orden de compra al subcontratista, esta ruta creará una solicitud de cotización de triangulación de su proveedor a ese subcontratista, después solo tiene que revisarla y validarla.

Product Name

☆ Raw Material B

Can be Sold Can be Purchased Recurring Can be Rented

General Information

Sales

Purchase

Inventory

Accounting

Operations

Routes

- Dropship Subcontractor on Order
- Buy
- Manufacture
- Resupply Subcontractor on Order
- Dropship

Tenga en cuenta que la ruta de compra no está seleccionada en este caso, pues la ruta de triangulación ya es una ruta de compra.

Por último, si quiere rastrear las existencias de estas materias primas en sus ubicaciones subcontratadas, entonces debe activar *Multiubicaciones* en **Inventario** ► **Configuración** ► **Ajustes** ► **Ubicaciones de almacenamiento**.

Desde el formulario de ubicación, podrá acceder a las existencias actuales.

[Putaway Rules](#) [Current Stock](#)

Location Name
Subcontracting Location

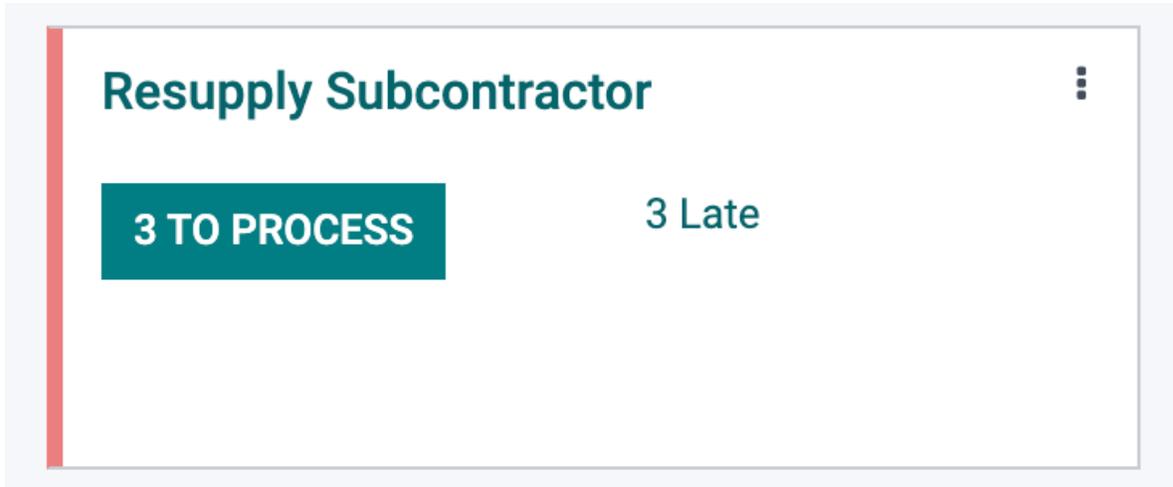
Parent Location
[Physical Locations](#)

Additional Information		Cyclic Inventory	
Location Type	Internal Location	Inventory Frequency (Days)	0
Company	My Company (San Francisco)	Last Effective Inventory	
Is a Scrap Location?	<input type="checkbox"/>	Next Expected Inventory	
Is a Return Location?	<input type="checkbox"/>		
Barcode			

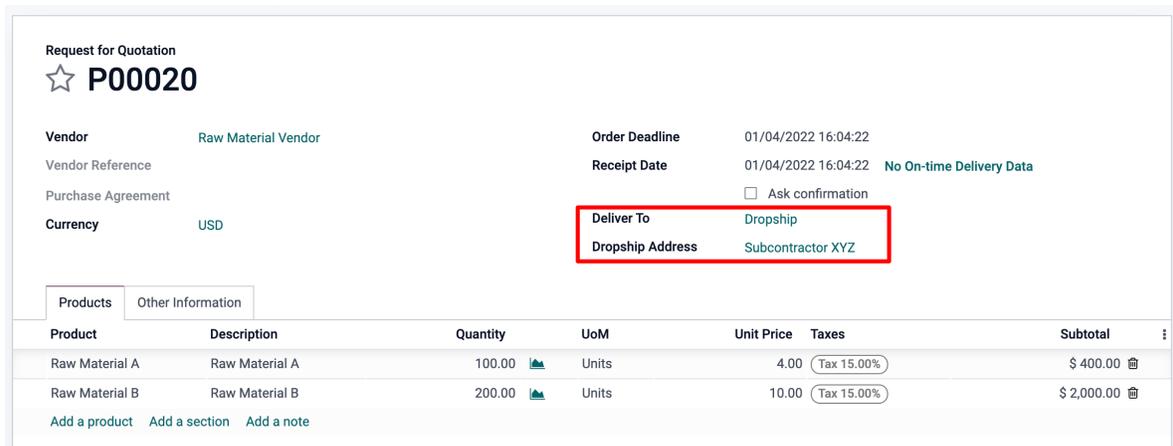
Reabastecimiento manual

También puede elegir reabastecer de forma manual a sus subcontratistas.

Si quiere enviar componentes a su subcontratista de manera que sea conveniente para usted, seleccione el Tipo de Operación "Reabastecer Subcontratista" desde el módulo *Inventario* y cree una recolección, especificando a que subcontratista le va a entregar.



De manera alternativa, también puede solicitarle a su proveedor manualmente que reabastezca a su subcontratista creando una orden de compra tipo triangulación, con su subcontratista establecido como la dirección de entrega.



Utilizar el programa maestro de producción

El programa maestro de producción (PMP) es una valiosa herramienta para planificar la producción a partir de la previsión de la demanda.

Configuración

Vaya a la aplicación **Fabricación ▶ Configuración ▶ Ajustes** y active la función del Programa maestro de producción antes de hacer clic en guardar.

💡 Truco ✨

Desde los ajustes del programa maestro de producción puede definir el intervalo de tiempo de su PMP (mes/semana/día) y el número de periodos que desea mostrar en todo momento.

Ahora vaya a **Planeación ▶ Programa maestro de producción** y haga clic en *agregar un producto*. Podrá definir su objetivo de existencias de seguridad (es decir, las existencias que quiere tener a la mano al final del periodo) y las cantidades mínimas y máximas que se pueden o se deben reabastecer en cada periodo.

Add a Product ×

Product	<input type="text"/>	Safety Stock Target	<input type="text" value="0.00"/>
Bill of Materials	<input type="text"/>	Minimum to Replenish	<input type="text" value="0.00"/>
Production Warehouse	<input type="text" value="San Francisco"/> 	Maximum to Replenish	<input type="text" value="1,000.00"/>

En la vista del PMP puede decidir qué información desea mostrar haciendo clic en las *filas*. Por ejemplo, la *Demanda real* le mostrará la cantidad de productos ordenados para el periodo o *Disponible para prometer*, que le permite conocer lo que todavía puede vender durante ese mismo periodo (el reabastecimiento previsto - lo que ya se vendió durante el periodo). También puede decidir ocultar las filas si lo desea.

Manufacturing										
Master Production Schedule										
	Week 2	Week 3	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13
[FURN_7800] Desk Combination by Units - San Francisco	28.00	-12.00								
- Forecasted Demand	60.00	40.00								
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 20	20.00	20.00							
= Forecasted Stock	⊙ 5	-12.00	-32.00							
[FURN_0269] Office Chair Black by Units - San Francisco	10.00	-220.00								
- Forecasted Demand	220.00	0.00								
- Indirect Demand Forecast	60.00	20.00								
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 50	50.00	50.00							
= Forecasted Stock	⊙ 15	-220.00	-190.00	-205.00	-275.00	-245.00	-215.00	-185.00	-155.00	-122.00
[FURN_1118] Corner Desk Left Sit by Units - San Francisco	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Forecasted Demand	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Indirect Demand Forecast	60.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.00
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 1000	58.00	60.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.00
= Forecasted Stock	⊙ 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
[FURN_8900] Drawer Black by Units - San Francisco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Forecasted Demand	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Indirect Demand Forecast	60.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.00
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 1000	60.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.00

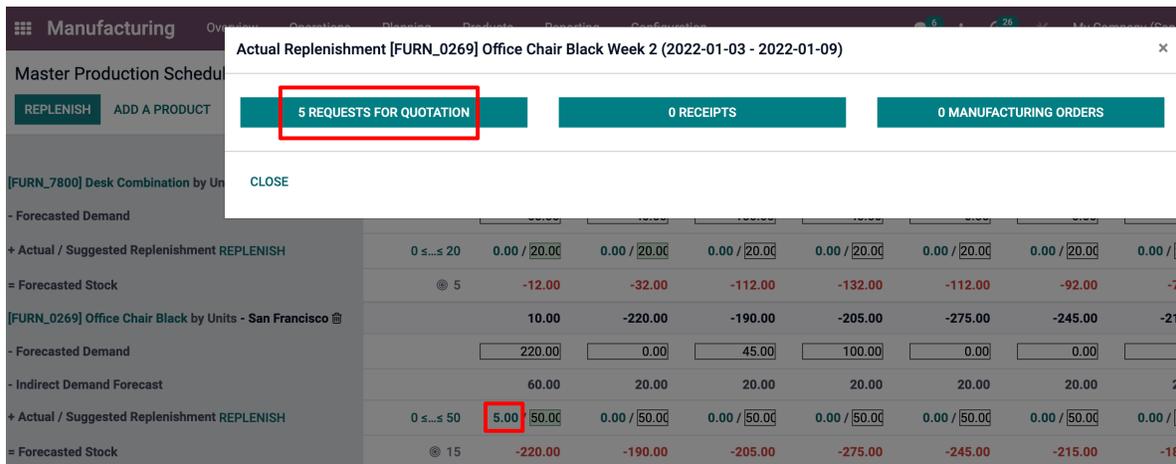
Calcule su demanda e inicie el reabastecimiento

El siguiente paso es estimar la demanda para el periodo. Esta estimación se realiza en la fila *Previsión de la demanda*. En cualquier momento puede comparar la previsión de demanda con la demanda real (= ventas confirmadas). La previsión de la demanda de un producto final tendrá un impacto en la demanda indirecta de sus componentes.

	Week 2
[FURN_7800] Desk Combination by Units - San Francisco	28.00
- Forecasted Demand	60.00
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 20 20.00
= Forecasted Stock	⊙ 5 -12.00
[FURN_0269] Office Chair Black by Units - San Francisco	10.00
- Forecasted Demand	220.00
- Indirect Demand Forecast	60.00
+ Suggested Replenishment REPLENISH	0 ≤...≤ 50 50.00
= Forecasted Stock	⊙ 15 -220.00

A continuación, se calculará automáticamente la cantidad a reabastecer para los distintos periodos. Se muestran en verde los reabastecimientos que debe iniciar según los plazos de entrega (plazo de entrega del proveedor o plazo de entrega de la fabricación). Para iniciar el reabastecimiento, haga clic en el botón de reabastecimiento.

Se crearán solicitudes de cotización u órdenes de fabricación según la configuración del producto (compra o fabricación). Puede acceder fácilmente a ellas haciendo clic en la celda *Reabastecimiento real*.



		2022-01-03	2022-01-04	2022-01-05	2022-01-06	2022-01-07	2022-01-08	2022-01-09
+ Actual / Suggested Replenishment REPLENISH		0 s...s 20	0.00 / 20.00	0.00 / 20.00	0.00 / 20.00	0.00 / 20.00	0.00 / 20.00	0.00 / 20.00
= Forecasted Stock		⊕ 5	-12.00	-32.00	-112.00	-132.00	-112.00	-92.00
[FURN_0269] Office Chair Black by Units - San Francisco			10.00	-220.00	-190.00	-205.00	-275.00	-245.00
- Forecasted Demand			220.00	0.00	45.00	100.00	0.00	0.00
- Indirect Demand Forecast			60.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
+ Actual / Suggested Replenishment REPLENISH		0 s...s 50	5.00 / 50.00	0.00 / 50.00	0.00 / 50.00	0.00 / 50.00	0.00 / 50.00	0.00 / 50.00
= Forecasted Stock		⊕ 15	-220.00	-190.00	-205.00	-275.00	-245.00	-215.00

En caso de editar manualmente la cantidad de *Reabastecimiento sugerido*, aparecerá una pequeña cruz a la izquierda de la celda. En caso de que desee volver al valor calculado automáticamente por Odoo, puede hacer clic en la cruz.

Significado del color de las celdas

Las celdas que forman parte de la línea de *reabastecimiento sugerido* pueden tomar distintos colores según la situación:

- **Verde:** cantidad de productos que se deben de reabastecer para alcanzar las existencias de seguridad previstas teniendo en cuenta la previsión de la demanda y la previsión de la demanda indirecta.
- **Gris:** ya se ha generado la orden de reabastecimiento y su cantidad sigue coincidiendo con los datos actuales.
- **Rojo:** ya se ha generado la orden de reabastecimiento y su cantidad era demasiado alta considerando los datos actuales.
- **Naranja:** ya se ha generado la orden de reabastecimiento y su cantidad era demasiado baja considerando los datos actuales.

La línea de *previsión de existencias* también puede contener celdas rojas, lo que significa que las existencias serán negativas durante dicho periodo.

¿Qué pasa si subestimé la demanda?

Todavía puede aumentar la previsión de la demanda. Esto repercutirá en la cantidad a reabastecer. La celda se volverá naranja y podrá iniciar un nuevo reabastecimiento.

¿Y si sobrestimé la demanda?

Puede disminuir la previsión de la demanda. La celda se volverá roja para informarle que ha ordenado más de lo previsto. Si todavía puede, cancele manualmente algunas solicitudes de cotización u órdenes de fabricación.

¿Qué pasa si me equivoco y agrego un producto que no debería ir en el programa maestro de producción?

Puede eliminar un elemento del PMP al hacer clic en el icono de la papelera ubicado a la derecha del producto.

Gestionar órdenes de trabajo usando los centros de trabajo

La aplicación Fabricación de Odoo le permite ejecutar órdenes de trabajo en centros de trabajo específicos. Cuando se crea una orden de fabricación para un producto, cualquier orden de trabajo enumerada en la pestaña **Operaciones** de la lista de materiales (LdM) del producto se creará en automático y se asignará a un centro de trabajo específico. Las órdenes de trabajo se pueden gestionar en el módulo **Fabricación** al seleccionar **Operaciones** ▶ **Órdenes de trabajo**.

Para usar centros de trabajo, debe estar activada la función **Órdenes de Trabajo**. Para hacerlo, vaya al módulo **Fabricación**, seleccione **Configuración** ▶ **Ajustes**, y active la casilla junto a **Órdenes de Trabajo**. Los centros de trabajo se pueden crear y gestionar si selecciona **Configuración** ▶ **Centros de Trabajo**.

Crear un centro de trabajo

Dentro del módulo **Fabricación**, seleccione **Configuración** ▶ **Centros de Trabajo** ▶ **Crear**. El formulario del centro de trabajo se puede llenar de la siguiente manera:

- **Nombre del centro de trabajo:** dele al centro de trabajo un nombre claro que describa el tipo de operaciones para las que se usará.

- **Centros de trabajo alternativos:** especifique un centro de trabajo alternativo para que se ejecuten las operaciones allí si el centro de trabajo principal no está disponible
- **Código:** asigne un código de referencia al centro de trabajo
- **Horas laborables:** defina el número de horas semanales en las que se puede usar el centro de trabajo
- **Empresa:** seleccione la empresa a la que pertenece el centro de trabajo

Work Centers / Assembly Line

EDIT CREATE Action 1 / 3 < >

 96.57% OEE	 2.56 Hours Lost	 300.00 Minu... Load	 0% Performance
Work Center Name	Assembly Line	Code	AL
Alternative Workcenters	Alternative Assembly Line	Working Hours	Standard 40 hours/week
		Company	My Company (San Francisco)

Establezca estándares para la productividad del centro de trabajo

La pestaña de **Información general** en el formulario del centro de trabajo le permite asignar objetivos de productividad:

- **Eficacia de tiempo:** se usa para calcular la duración esperada de una orden de trabajo en el centro de trabajo. Por ejemplo, si por lo general tarda una hora en realizar una orden de trabajo y la eficiencia está establecida en 200%, la orden tardará 30 minutos en completarse
- **Capacidad:** el número de operaciones que se pueden ejecutar de manera simultánea en el centro de trabajo
- **Objetivo de eficiencia general del equipo:** el objetivo para la eficiencia en el centro de trabajo
- **Tiempo antes de la producción:** tiempo establecido que se requiere antes de que comience el trabajo
- **Tiempo después de la producción:** tiempo de descanso o limpieza que se requiere después de que se terminó el trabajo
- **Costo por hora:** el costo operacional del centro de trabajo por una hora
- **Cuenta analítica:** la cuenta dónde se debe registrar el costo del centro de trabajo

General Information		Equipment	IoT Triggers
Production Information		Costing Information	
Time Efficiency	100.00	%	Cost per hour 34.59
Capacity	1.00		Analytic Account Equipment ▼ 🔗
OEE Target	90.00	%	
Time before prod.	00:15	minutes	
Time after prod.	00:10	minutes	
Description			
Main assembly line			

Asignar equipo a un centro de trabajo

Con la pestaña **Equipo** puede asignar piezas de equipo específicas a un centro de trabajo. La siguiente información se mostrará para cada equipo que agregue:

- **Nombre del equipo:** nombre de la pieza de equipo
- **Técnico:** el técnico responsable de darle mantenimiento al equipo
- **Categoría del equipo:** la categoría a la que pertenece el equipo
- **Tiempo medio esperado entre fallos:** la cantidad promedio de tiempo que se espera que el equipo funcione antes de fallar
- **Tiempo medio de recuperación:** el tiempo promedio que tarda el equipo en recuperarse para volver a ser completamente funcional de nuevo
- **Próximo fallo estimado:** un estimado de cuándo ocurrirá el siguiente fallo del equipo

General Information		Equipment	IoT Triggers		
Equipment Name	Technician	Equipment Category	MTBF	MTTR	Est. Next Failure
Samsung Monitor 15"	Mitchell Admin	Monitors	0	0	✕
Drill	Mitchell Admin	Furniture Tools	0	0	✕
Hammer	Mitchell Admin	Furniture Tools	0	0	✕

[Add a line](#)

💡 Nota 💡

El **Tiempo medio esperado entre fallos**, el **Tiempo medio de recuperación** y la **Próxima falla esperada** se calculan de forma automática con base en datos anteriores de fallos, si es que existen.

Integración de dispositivos IoT

La pestaña **Activadores de IoT** permite la integración de dispositivos IoT con un centro de trabajo:

- **Dispositivo:** especifica el dispositivo IoT que se activará
- **Clave:** la clave de seguridad para el dispositivo
- **Acción:** la acción para activar el dispositivo IoT

General Information	Equipment	IoT Triggers	
	Device	Key	Action
	+ [Workshop] Assembly tracker	80a1hv96qu4	Record Production
	Add a line		

Caso de uso: configuración de un centro de trabajo alternativo

Cuando un centro de trabajo tiene completa su capacidad, no puede aceptar nuevas órdenes de trabajo. En lugar de esperar a que el centro de trabajo esté disponible, es posible especificar un centro de trabajo alternativo donde se ejecutarán las órdenes de trabajo excedentes.

Comience creando un nuevo centro de trabajo. Configure la pestaña **Equipo** para que tenga el mismo equipo que el centro de trabajo principal, esto garantizará que se ejecuten las mismas tareas en ambos centros de trabajo. Vaya al centro de trabajo principal e incluya uno nuevo en el campo de selección **Centros de trabajo alternativos**.

Cree una nueva orden de fabricación que use el centro de trabajo principal para una de sus operaciones. El centro de trabajo principal se seleccionará de manera automática para la operación en la pestaña **Órdenes de trabajo**. Después de confirmar la orden de fabricación, haga clic en el botón **Planear** que aparece del lado superior izquierdo del formulario.

Manufacturing Orders / WH/MO/00011

SAVE DISCARD 9 / 9 < >

MARK AS DONE **PLAN** CHECK AVAILABILITY SCRAP MAINTENANCE REQUEST CANCEL DRAFT CONFIRMED IN PROGRESS DONE

☆ WH/MO/00011

Product [FURN_8522] Table Top Scheduled Date 02/07/2023 16:38:14
 Quantity 0.00 / 1.00 Units To Produce Responsible Mitchell Admin
 Lot/Serial Number Bill of Material [FURN_8522] Table Top Company My Company (San Francisco)

Components Work Orders Miscellaneous

Operation	Work Center	Scheduled Start Date	Expected Duration	Real Duration	Status
Manual Assembly	Assembly Line		60:25	00:00	Ready Start Block

Add a line

Si el centro de trabajo principal tiene completa su capacidad, el centro de trabajo seleccionado para la operación cambiará en automático al centro de trabajo alternativo.

Manufacturing Orders / WH/MO/00011

SAVE DISCARD 9 / 9 < >

MARK AS DONE UNPLAN CHECK AVAILABILITY SCRAP MAINTENANCE REQUEST CANCEL DRAFT CONFIRMED IN PROGRESS DONE

☆ WH/MO/00011

Product [FURN_8522] Table Top Scheduled Date 02/08/2023 00:00:00
 Quantity 0.00 / 1.00 Units To Produce Responsible Mitchell Admin
 Lot/Serial Number Bill of Material [FURN_8522] Table Top Company My Company (San Francisco)

Components Work Orders Miscellaneous

Operation	Work Center	Scheduled Start Date	Expected Duration	Real Duration	Status
Manual Assembly	Alternative Assembly Line	02/08/2023 00:00:00	60:00	00:00	Ready Start Block

Add a line

Monitoree el rendimiento del centro de trabajo

Puede ver el rendimiento de un centro de trabajo individual si selecciona **Configuración ► Centros de trabajo** y hace clic en un centro de trabajo. Puede ver una variedad de métricas en el lado superior derecho del formulario que muestran el rendimiento del centro de trabajo:

- **Eficiencia general del equipo:** el porcentaje de tiempo que el centro de trabajo fue totalmente productivo.
- **Pérdida:** la cantidad de tiempo perdido a causa de interrupciones en el trabajo

- **Carga:** la cantidad de tiempo que le tomará completar la carga de trabajo actual
- **Rendimiento:** la duración real del tiempo de trabajo mostrado como porcentaje de la duración esperada

Desactivar centros de trabajo mediante la aplicación Tiempo personal

En Odoo, los *centros de trabajo* se usan para llevar a cabo operaciones de fabricación en ubicaciones específicas. Sin embargo, si no es posible usar un centro de trabajo por alguna razón, las órdenes de trabajo se comienzan a acumular en el centro hasta que sea funcional de nuevo.

Por ello, es necesario desactivar el centro de trabajo en Odoo para que la plataforma envíe órdenes de trabajo nuevas a los centros de trabajo alternos que están en funcionamiento. Utilizando *Tiempo personal* de Odoo, es posible desactivar un centro de trabajo por un periodo de tiempo determinado. Al hacerlo, se asegurará de que las operaciones de fabricación puedan continuar hasta que el centro de trabajo afectado esté disponible de nuevo.

Configuración

Antes de que pueda desactivar un centro de trabajo, la plataforma de Odoo debe estar configurada adecuadamente. Primero, debe activar el **modo desarrollador**. Esto permitirá que aparezca el botón inteligente de **Tiempo personal** en la ventana emergente de **Horas laborables** en cada centro de trabajo.

Active el modo desarrollador en **Ajustes**, baje hasta el final de la página y haga clic en **Activar modo desarrollador** que está en la sección **Herramientas de desarrollador**.

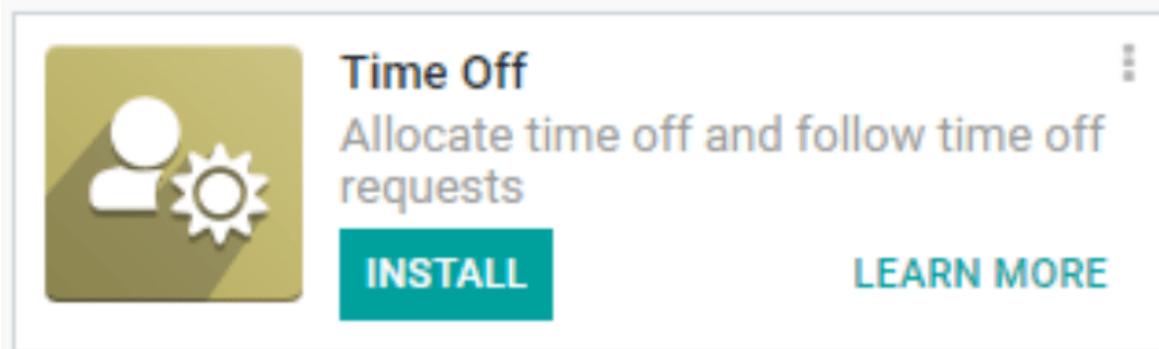
Developer Tools

Activate the developer mode

Activate the developer mode (with assets)

Activate the developer mode (with tests assets)

Luego, instale la aplicación *Tiempo personal*. Esta es la aplicación que se usa para asignar una pausa o tiempo libre a todos los recursos dentro de Odoo, incluyendo empleados y centros de trabajo. Vaya a **Aplicaciones** y escriba *Tiempo personal* en la barra de **Buscar...** La tarjeta para el módulo de **Tiempo personal** es la única que debe aparecer en la página. Haga clic en el botón verde de **Instalar** que aparece en la tarjeta para instalar la aplicación.



El último paso es configurar adecuadamente los centros de trabajo. Para este flujo de trabajo, es necesario contar con al menos dos centros de trabajo: uno que esté desactivado y otro que reciba las órdenes de trabajo que el otro no puede aceptar. Si no tiene un segundo centro de trabajo configurado, Odoo no podrá enviar a otro lado las órdenes de trabajo y se acumularán en la cola de este único centro de trabajo.

Para crear un centro de trabajo, vaya a **Fabricación ▶ Configuración ▶ Centros de trabajo ▶ Crear**.

Asegúrese de que ambos centros de trabajo tengan configurado el mismo equipo en la pestaña **Equipo**. Esto garantizará que las operaciones que se llevan a cabo en un centro de trabajo también puedan realizarse en el otro.

General Information		Equipment	IoT Triggers		
Equipment Name	Technician	Equipment Category	MTBF	MTTR	Est. Next Failure
Samsung Monitor 15"	Mitchell Admin	Monitors	0	0	×
Crosscut Saw: 8 ppi.	Mitchell Admin	Furniture Tools	0	0	×
Scrub Plane	Mitchell Admin	Furniture Tools	0	0	×

[Add a line](#)

Para el centro de trabajo que estará desactivado, seleccione el segundo centro de trabajo en el menú desplegable **Centros de trabajo alternos**. Ahora, Odoo sabrá

que debe enviar órdenes de trabajo al segundo centro cuando el primero no esté disponible por cualquier motivo.

Work Center Name	Main Assembly Line
Alternative Workcenters	Alternative Assembly Line x

Utilizar la función tiempo personal en un centro de trabajo

Con la configuración completa, ahora puede asignar un tiempo de pausa al centro de trabajo que estará desactivado. Comience por ir a **Fabricación ► Configuración ► Centros de trabajo** y seleccione el centro de trabajo afectado. Haga clic en **Editar** y luego en el botón de  (**enlace externo**) que está junto al menú desplegable **Horas laborables**.

Code	
Working Hours	Standard 40 hours/week 
Company	My Company (San Francisco) 

Aparecerá una ventana emergente llamada **Abierto: Horas laborables**. El estándar de horas laborables para el centro de trabajo aparece aquí junto con otros detalles más. Ya que tiene activado el modo desarrollador habrá un botón de **Tiempo personal** en la parte superior derecha de la ventana emergente. Haga clic sobre él para ir a la página de **Recurso de tiempo personal**.

CREATE COMPANY PUBLIC TIME OFF

✈ Time Off

⚙ Work Resources

Standard 40 hours/week

Company	My Company (San Francisco)	-	Full Time	40.00	hours/week
Average Hour per Day	08:00		Work Time Rate	100.00	%
Timezone	Europe/Brussels	-			

Working Hours

Global Time Off

SWITCH TO 2 WEEKS CALENDAR

Name	Day of Week	Day Period	Work from	Work to	Week Even/Odd	Work Entry Type	
+ Monday Morning	Monday	Morning	08:00	12:00			🗑
+ Monday Afternoon	Monday	Afternoon	13:00	17:00			🗑
+ Tuesday Morning	Tuesday	Morning	08:00	12:00			🗑
+ Tuesday Afternoon	Tuesday	Afternoon	13:00	17:00			🗑
+ Wednesday Morning	Wednesday	Morning	08:00	12:00			🗑
+ Wednesday Afternoon	Wednesday	Afternoon	13:00	17:00			🗑
+ Thursday Morning	Thursday	Morning	08:00	12:00			🗑
+ Thursday Afternoon	Thursday	Afternoon	13:00	17:00			🗑
+ Friday Morning	Friday	Morning	08:00	12:00			🗑
+ Friday Afternoon	Friday	Afternoon	13:00	17:00			🗑
Add a line							

Total: 40.00 hours/week

SAVE

DISCARD

En esta página, haga clic en **Crear** para configurar una nueva entrada para tiempo personal. En el formulario, anote el **Motivo** por el cual no está disponible el centro de trabajo (dañado, en mantenimiento, etc.), seleccione el centro de trabajo afectado como el **Recurso** y elija una **Fecha de inicio** y una **Fecha de finalización** para especificar el periodo durante el cual el centro de trabajo estará inactivo. Haga clic en **Guardar** y el tiempo en pausa para el centro de trabajo se guardará en Odo.

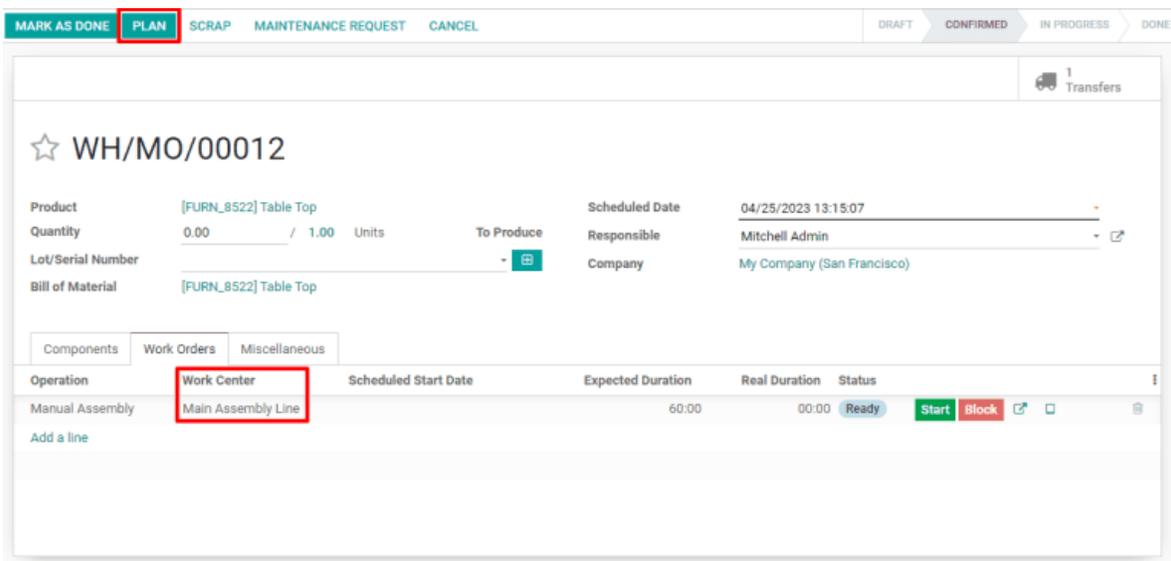
Reason	Broken	Start Date	04/23/2023 13:08:46
Leave Request	-	End Date	04/28/2023 13:08:46
Working Hours	Standard 40 hours/week		
Company	My Company (San Francisco)		
Resource	Main Assembly Line		
Work Entry Type	-		

envíe órdenes a un centro de trabajo alternativo

Una vez que el centro de trabajo esté configurado dentro del periodo en el que estará en pausa, las órdenes de trabajo que lleguen ahí podrán reenviarse de manera automática al centro de trabajo alternativo usando el botón de **Planear**.

Comience por crear una nueva orden de fabricación en **Operaciones ▶ Órdenes de fabricación ▶ Crear**. En el formulario de la orden de fabricación, especifique un **Producto** que utilice el centro de trabajo inactivo para una de sus operaciones. Haga clic en **Confirmar** para confirmar la orden de trabajo.

En la orden de trabajo confirmada, seleccione la pestaña de **Órdenes de trabajo**. De manera predeterminada, el centro de trabajo que no está disponible estará especificado en la columna de **Centro de trabajo**. También hay un botón verde en la esquina superior izquierda de la página que dice **Planear**.



MARK AS DONE PLAN SCRAP MAINTENANCE REQUEST CANCEL

DRAFT CONFIRMED IN PROGRESS DONE

1 Transfers

☆ WH/MO/00012

Product [FURN_8522] Table Top Scheduled Date 04/25/2023 13:15:07

Quantity 0.00 / 1.00 Units To Produce Responsible Mitchell Admin

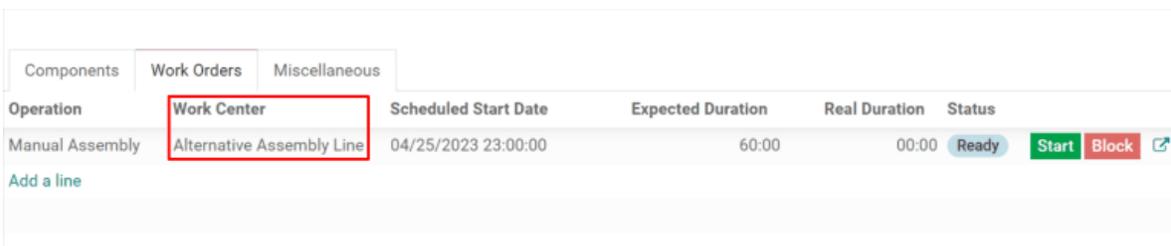
Lot/Serial Number Bill of Material [FURN_8522] Table Top Company My Company (San Francisco)

Components Work Orders Miscellaneous

Operation	Work Center	Scheduled Start Date	Expected Duration	Real Duration	Status
Manual Assembly	Main Assembly Line		60:00	00:00	Ready Start Block

Add a line

Haga clic en el botón **Planear** y el centro de trabajo que aparece en la pestaña **Órdenes de trabajo** cambia automáticamente al centro de trabajo alternativo.



Components Work Orders Miscellaneous

Operation	Work Center	Scheduled Start Date	Expected Duration	Real Duration	Status
Manual Assembly	Alternative Assembly Line	04/25/2023 23:00:00	60:00	00:00	Ready Start Block

Add a line

Una vez que el periodo de inactividad del centro de trabajo termine, Odoo reconocerá que el centro de trabajo se encuentra disponible de nuevo. En este punto, hacer clic en el botón de **Planear** ya no reenviará las órdenes de trabajo al centro de trabajo alterno a menos que el primero tenga su capacidad llena.

Desechar durante la fabricación

Es posible que durante el proceso de fabricación sea necesario desechar componentes o productos ya terminados si estos están dañados o no son usables por cualquier otra razón.

De manera predeterminada, al desechar un componente o un producto terminado, se elimina del inventario físico y se coloca en una ubicación virtual llamada *Ubicaciones virtuales/Desechos*. Una ubicación virtual **no** es un espacio físico, sino un lugar asignado en Odoo que se usa para rastrear elementos que ya no existen en el inventario físico.

Ver también ✨

Para obtener más información, consulte la documentación sobre los diferentes tipos de ubicaciones.

Los componentes se pueden desechar tanto *de la aplicación* Fabricación como del módulo *Planta de producción*, antes de que se cierre la orden de fabricación (MO) asociada. Los productos terminados solo se pueden desechar de la *aplicación Manufacturing* y solo después de cerrar el modus operandi asociado.

Truco ✨

Puede ver las órdenes de desecho en **Inventario** ▶ **Operaciones** ▶ **Desechar**. Cada orden de desecho muestra la fecha y la hora en la que se creó la orden, junto con el producto y la cantidad desechada.

Para ver la cantidad total de cada elemento desechado vaya a **Inventario** ▶ **Configuración** ▶ **Ubicaciones** y luego elimine el filtro de **Interno** de la barra de **Buscar...** para mostrar todas las ubicaciones virtuales. Desde la lista, seleccione la ubicación llamada **Ubicaciones virtuales/Desechos**.

Ventana emergente de chatarra

El desguace de componentes y productos terminados se realiza a través de la ventana emergente Rechazo. Se puede acceder a la ventana emergente desde un MO en el backend o desde el *módulo Shop Floor*.

Componente de chatarra de fabricación

Para desechar un componente de un MO, comience navegando a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación** y, a continuación, seleccione un MO. En la parte superior del MO, haga clic en el **botón Chatarra para abrir la** ventana emergente **Chatarra**.

Chatarra de producto terminado de fabricación

Para desechar un producto terminado de un MO, comience navegando a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**. Seleccione un MO abierto y, a continuación, haga clic en el **botón Producir todo** para cerrarlo.

Para seleccionar un MO que ya se ha cerrado, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**, elimine el filtro **Tareas pendientes** de la **Búsqueda...** y, a continuación, seleccione el MO deseado.

Una vez cerrado, haga clic en el **botón Chatarra en la parte superior del MO para abrir la** ventana emergente **Chatarra**.

Componente de chatarra de la planta de producción

Para desechar un componente del *módulo Planta de producción*, comience por *navegar a* Planta de producción. A continuación, **haga clic en el botón : (tres puntos verticales) de una tarjeta MO o seleccione un centro de trabajo en la navegación superior y haga clic en el botón : (tres puntos verticales) de una tarjeta de orden de trabajo.**

Cualquiera de los dos métodos abre el menú **¿Qué quieres hacer?** ventana emergente. Haga clic en el **botón Chatarra de la ventana para abrir la ventana** emergente **Chatarra**.

Ventana emergente de chatarra

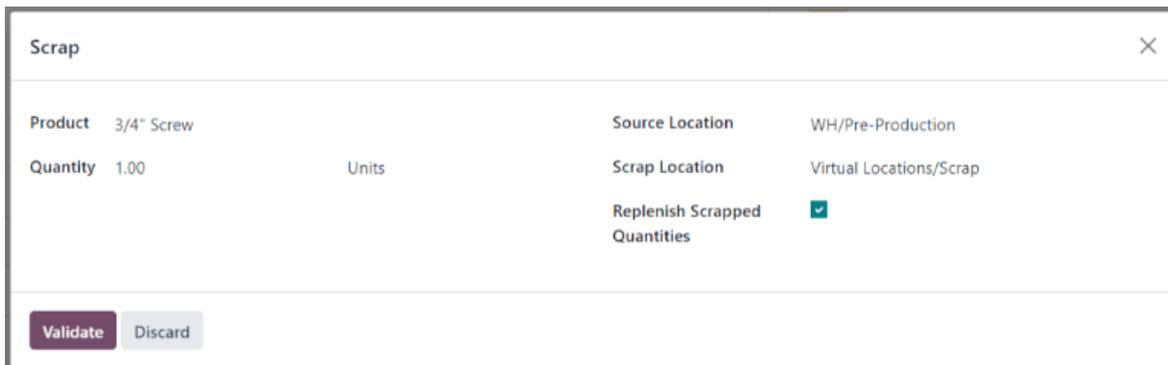
Después de abrir la ventana emergente de rechazo utilizando uno de los métodos **detallados anteriormente**, seleccione el componente o producto terminado que se está desechando en el **menú desplegable** Producto.

En el campo **Cantidad**, especifique la cantidad que se va a desechar.

De forma predeterminada, **el campo Ubicación de origen** se establece en la ubicación de preproducción del almacén, mientras que el campo Ubicación de **rechazo se establece en Ubicaciones** virtuales/Ubicación **de rechazo**. Si se debe

cambiar la ubicación de origen o de rechazo, seleccione una ubicación diferente en sus respectivos menús desplegables.

Active la casilla de verificación **Reabastecer cantidades desechadas** si se debe crear una orden de picking para reemplazar los componentes desechados tras la confirmación de la orden de rechazo. Esta opción solo debe habilitarse para almacenes con **la fabricación de dos o tres pasos** habilitada, ya que los componentes no se seleccionan como parte del proceso de fabricación de **un solo paso**.



Product		Source Location	
3/4" Screw		WH/Pre-Production	
Quantity		Scrap Location	
1.00	Units	Virtual Locations/Scrap	
		Replenish Scrapped Quantities	<input checked="" type="checkbox"/>

Buttons: Validate, Discard

Haga clic en el botón **Scrap (Desgajar)** para desechar el componente seleccionado. Una vez que se han creado uno o más pedidos de rechazo, aparece un **botón inteligente Rechazos** en la parte superior de la pantalla. Haga clic en él para ver una lista de todos los pedidos de rechazo para el MO.

Si se creó automáticamente un pedido de picking para reabastecer los componentes desechados, se puede acceder a él abriendo **la aplicación Inventario**, haciendo clic en el botón **# A procesar** en la tarjeta **Seleccionar componentes** y seleccionando el pedido.

Fabricar órdenes parciales

En algunos casos, no es posible producir la cantidad total de una orden de fabricación de forma inmediata. Cuando esto ocurre, la aplicación *Fabricación* de Odoo permite fabricar una parte del pedido y crea una *orden parcial* para la cantidad restante.

Cuando crea una orden parcial en la aplicación *Fabricación*, la orden de fabricación original se divide en dos. La etiqueta de referencia para cada orden es la que se utiliza en la orden original, seguida de un guion y un número adicional para indicar que se trata de una orden parcial.

🌟 Ejemplo 🌟

Una empresa crea una orden de fabricación con la etiqueta de referencia *WH/MO/00175* para 10 unidades del *producto X*. Después de comenzar a trabajar en la orden de fabricación, el empleado que trabaja en la línea de producción se da cuenta de que solo hay suficientes componentes en sus existencias para producir cinco unidades del producto.

En lugar de esperar las existencias adicionales de los componentes, fabrica cinco unidades y crea una orden parcial para los cinco productos restantes. Esto divide la orden de fabricación en dos órdenes separadas, *WH/MO/00175-001* y *WH/MO/00175-002*.

La orden *001* incluye las cinco unidades fabricadas y se marca inmediatamente como **Hecha**. La orden *002* incluye las cinco unidades que todavía deben fabricarse y está marcada como **En progreso**. Una vez que los componentes restantes están disponibles, el empleado vuelve a la orden *002* y fabrica las unidades restantes antes de cerrar la orden.

Crear una orden parcial de fabricación

Para crear una orden parcial para una parte de una orden de fabricación, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Ordenes de fabricación**. Seleccione una orden de fabricación con una cantidad de dos o más o haga clic en **Nuevo** para crear una.

Si está creando una nueva orden de fabricación, seleccione un **producto** en el menú desplegable e ingrese una **cantidad** de dos o más en el campo correspondiente. Por último, **confirme** la orden.

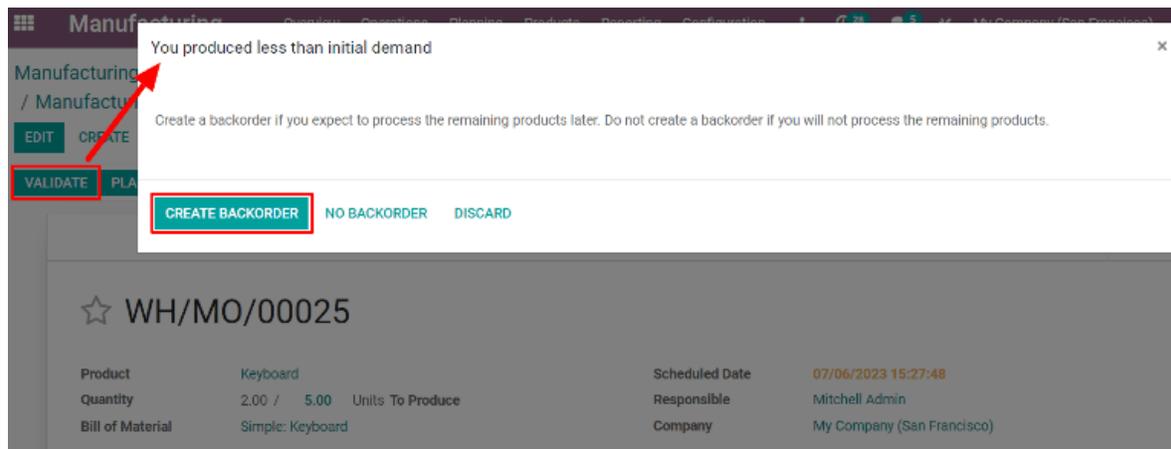
Después de fabricar la cantidad que se está produciendo de forma inmediata, ingrese ese número en el campo **cantidad** en la parte superior de la orden de fabricación.

☆ WH/MO/00025

Product	Keyboard	Scheduled Date	07/06/2023 15:27:48
Quantity	2.00 / 5.00 Units To Produce	Responsible	Mitchell Admin
Bill of Material	Simple: Keyboard	Company	My Company (San Francisco)

Product	To Consume	Reserved	Consumed	Unit of Measure
Keys	176.00 / 440.00	Available	176.00	Units
Switches	176.00 / 440.00	Available	176.00	Units
Case	2.00 / 5.00	Available	2.00	Units

Después, haga clic en **Validar** y aparecerá una ventana emergente con el mensaje **Produjo menos que la demanda inicial**, desde allí puede crear una orden parcial. Haga clic en **Crear orden parcial** para dividir la orden de fabricación en dos órdenes separadas con las etiquetas de referencia *WH/MO/XXXXX-001* y *WH/MO/XXXXX-002*.



The screenshot shows a modal dialog box with the following content:

You produced less than initial demand

Create a backorder if you expect to process the remaining products later. Do not create a backorder if you will not process the remaining products.

Buttons: **CREATE BACKORDER**, NO BACKORDER, DISCARD

The background shows the order details for WH/MO/00025, including the product 'Keyboard', quantity '2.00 / 5.00 Units To Produce', and scheduled date '07/06/2023 15:27:48'.

La orden *001* incluye los artículos que se fabricaron y se cierra de inmediato, mientras que la orden *002* es la orden parcial que incluye los artículos que aún no se han fabricado, además permanece abierta que pueda completarse después.

Una vez que pueda fabricar las unidades restantes, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación** y seleccione la orden parcial de fabricación. Si todas las unidades restantes se fabrican de inmediato, solo haga clic en **Validar** para cerrar la orden.

Si solo algunas de las unidades restantes se fabrican en ese momento, cree otra orden parcial para las otras. Debe seguir los pasos detallados en esta sección.



Crear un pedido pendiente en la planta de producción

Los pedidos pendientes para las órdenes de fabricación también se pueden crear desde el *módulo Planta de producción*.

✦ Nota ✦

Para utilizar el módulo *Planta de producción*, la configuración de *Órdenes de trabajo* debe estar habilitada. Para ello, vaya a **Fabricación ▶ Configuración ▶ Ajustes**, active la casilla **Órdenes de trabajo** y, a continuación, haga clic en **Guardar**.

Para crear un pedido pendiente desde el *módulo Planta*, comience navegando a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**. Seleccione un MO para varias unidades de un producto, para el que es necesario crear un pedido pendiente.

En el MO, seleccione la pestaña *Órdenes de trabajo* y, a **continuación, haga clic en el** botón *Abrir orden de trabajo* (icono de vínculo externo) **en la línea de** la orden de trabajo que se va a procesar. En la ventana emergente **Órdenes de trabajo** resultante, haga clic en **el botón Abrir planta** para abrir el módulo *Planta de producción*.

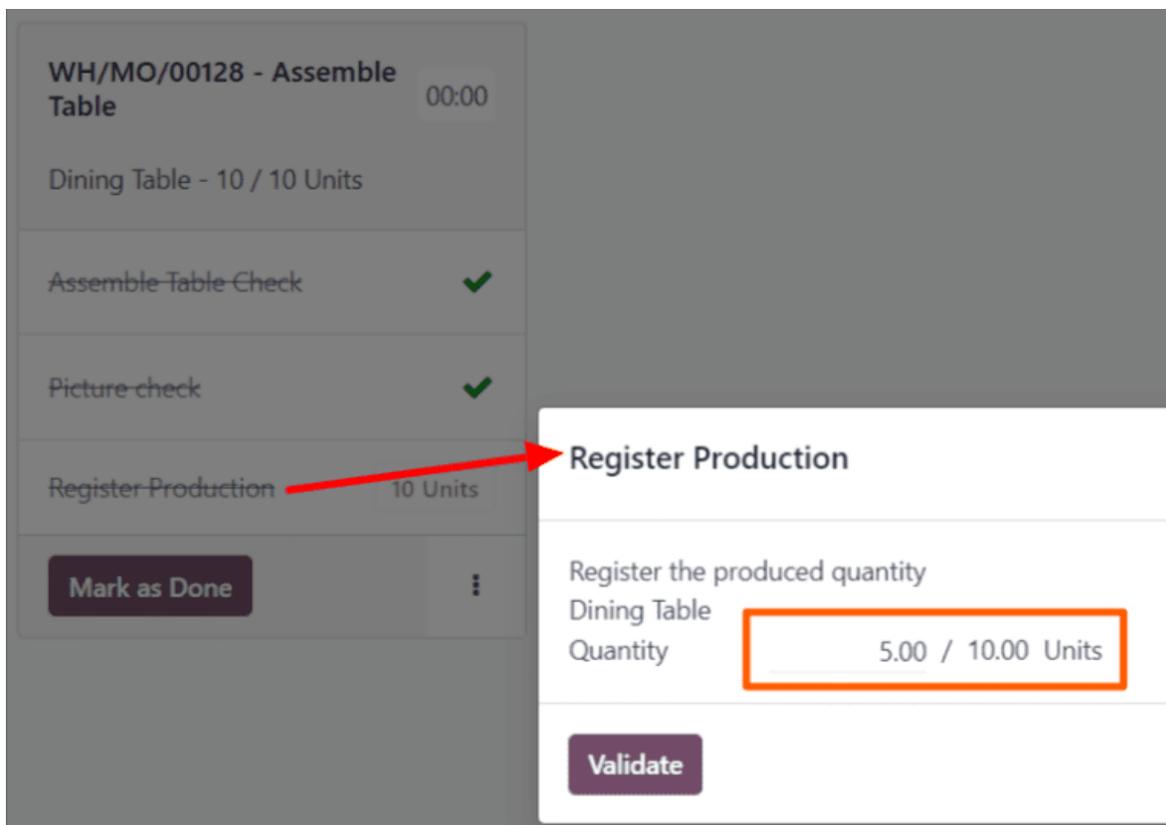
Cuando se accede desde una orden de trabajo específica, el *módulo Planta de producción* se abre en la página del centro de trabajo donde se configura la orden para ser procesada y aísla la tarjeta de la orden de trabajo para que no se muestren otras tarjetas.

Complete los pasos de la tarjeta de la orden de trabajo hasta que **se alcance el paso Registrar producción y, a continuación, haga clic en él para abrir la** ventana emergente **Registrar producción**.

✦ Importante ✓

No haga clic en el botón **# Unidades** en el lado derecho del paso. Al hacerlo, se registra automáticamente la cantidad total de unidades que se han producido.

En la ventana emergente **Registrar producción**, introduzca el número de unidades producidas en el campo **Cantidad**. Asegúrese de que el número ingresado sea menor que el número de unidades enumeradas a la derecha del campo. A continuación, haga clic en **Validar**.



La ventana emergente desaparece y el botón # **Unidades** en la tarjeta de la orden de trabajo se actualiza para reflejar el número de unidades producidas, como una fracción del número de unidades para las que se creó originalmente el MO.

A continuación, haga clic en el **botón Marcar como hecho** en la parte inferior derecha de la tarjeta de la orden de trabajo. La tarjeta de orden de trabajo comienza a desvanecerse. Una vez que desaparece por completo, aparece una nueva tarjeta de orden de trabajo, titulada con el número de referencia del MO original con una etiqueta -002 agregada al final.

Este nuevo número de referencia representa el MO del pedido pendiente. El número de referencia del MO original ahora aparece con una etiqueta -001 agregada al final para distinguirlo del MO de pedido pendiente.

Si el MO original no tiene órdenes de trabajo restantes, se puede cerrar seleccionando el **filtro Todo** en la navegación superior del módulo *Planta de producción* y, a continuación, haciendo clic **en Cerrar producción** en la parte inferior de la tarjeta del MO.

Si el MO original tiene órdenes de trabajo restantes que deben completarse antes de que se pueda cerrar, las tarjetas para estas órdenes de trabajo aparecen en las

páginas de la planta de producción de los centros de trabajo donde están configuradas para llevarse a cabo. Se pueden procesar de forma normal y se pueden crear pedidos pendientes adicionales a partir de sus tarjetas de orden de trabajo utilizando las instrucciones detalladas en esta sección.

Una vez que la orden de trabajo actual para el MO de pedido pendiente esté lista para ser procesada, esto también se puede completar de forma normal, y se puede crear un pedido pendiente adicional a partir de su tarjeta de orden de trabajo siguiendo las instrucciones detalladas en esta sección.

Una vez que se haya completado la orden de trabajo final para el MO de pedido pendiente, el MO se puede cerrar haciendo clic en el **botón Cerrar producción** en la parte inferior de la tarjeta de la orden de trabajo.

Configuración del producto a fabricar

Para fabricar un producto con la aplicación *Fabricación* de Odoo, el producto debe estar configurado de forma correcta. Esto consiste en habilitar la ruta *Fabricación* y configurar una lista de materiales (LdM) para el producto. Una vez que haya completado estos pasos, puede seleccionar el producto al crear una nueva orden de fabricación.

Activar la ruta de fabricación

La ruta de fabricación se activa para cada producto desde su propia página. Vaya a **Fabricación ► Productos ► Productos** y seleccione un producto existente o cree uno **nuevo** con el botón correspondiente.

En la página del producto, seleccione la pestaña **Inventario** y active la casilla **Fabricación** en la sección **Rutas**. Esto le indica a Odoo que el producto se puede fabricar.

Product Name
★ Keyboard

Can be Sold Can be Purchased Can be Expensed ? Recurring ? Can be Rented ?

General Information | Attributes & Variants | **Inventory** | Accounting | eBay

OPERATIONS

Routes ? Replenish on Order (MTO)
 Buy
 Dropship Subcontractor on Order
 Manufacture
 Resupply Subcontractor on Order
 Dropship
→ View Diagram

LOGISTICS

Responsible ?  Mitchell Admin

Weight 0.00 kg

Volume 0.00 m³

HS Code ?

Origin of Goods ?

Configurar una lista de materiales (LdM)

A continuación, debe configurar una lista de materiales (LdM) para el producto para que Odoo sepa cómo se fabrica. Una LdM es una lista de los componentes y operaciones que se necesitan para fabricar un producto.

Para crear una LdM para un producto específico, vaya a **Fabricación ▶ Productos ▶ Productos** y seleccione el producto. En la página del producto, haga clic en el botón inteligente **Lista de materiales** en la parte superior de la página, luego seleccione **Nuevo** para configurar una nueva LdM.

Extra Prices 0 | On Hand 0.00 Units | Forecasted 0.00 Units | In: 0 Out: 0 | Reordering Rules 0 | **Bill of Materials 0** | ECOs 0 | More -

Send message | Log note



e Expensed ? Recurring ? Can be Rented ?

Inventory | Accounting | eBay

Mitchell Admin - 3 min
Product created

En → |a LdM ← el campo **Producto** se completa en automático. Especifique el número de unidades que produce la LdM en el campo **Cantidad**.

Para agregar un componente a la LdM seleccione la pestaña **Componentes** y haga clic en **Agregar una línea**, elija un componente del menú

desplegable **Componente** y escriba la **cantidad** en el campo correspondiente. Continúe agregando componentes en nuevas líneas hasta que haya terminado de incluir todos.

Component	Quantity	Product Unit of Measure
Case	0	1.00 Units
PCB	0	1.00 Units
Switches	0	88.00 Units
Keycaps	0	88.00 Units
Add a line		

A continuación, seleccione la pestaña **Operaciones**, haga clic en **Agregar una línea** y aparecerá la ventana emergente **Crear operaciones**. Especifique el nombre de la **operación** a agregar (por ejemplo, ensamblaje, corte, etc.) en el campo correspondiente y, en el menú desplegable **Centro de trabajo**, seleccione el lugar donde se realizará la operación. Por último, haga clic en **Guardar y cerrar** para terminar de agregar operaciones o en **Guardar y crear nuevo** para agregar más.

✦ Importante ✓

La pestaña **Operaciones** solo aparece si la función **Órdenes de trabajo** está activada. Vaya a **Fabricación** ► **Configuración** ► **Ajustes** y seleccione la casilla **Órdenes de trabajo**.

Create Operations

Operation	Assemble	Duration Computation	<input type="radio"/> Compute based on tracked time
Work Center	Assembly Line 1	<input checked="" type="radio"/> Set duration manually	
Apply on Variants ?		Default Duration ?	60:00 minutes
		Company	My Company (San Francisco)

Work Sheet
Worksheet PDF
 Google Slide
 Text
Description

[Save & Close](#) [Save & New](#) [Discard](#)

i Más información

La sección anterior proporciona instrucciones para crear una lista de materiales básica que permita fabricar un producto en Odoo. Sin embargo, no es un resumen exhaustivo de todas las opciones de configuración disponibles. Para obtener más información sobre las listas de materiales, consulte la documentación sobre cómo crear una lista de materiales.

Dividir y fusionar órdenes de fabricación

También en la aplicación *fabricación* es posible crear órdenes de fabricación para una sola unidad de un artículo o varias unidades del mismo artículo. Puede que en algunos casos se necesite dividir una orden de fabricación que contenga varias unidades en dos o más órdenes, o fusionar dos o más órdenes en una sola orden.

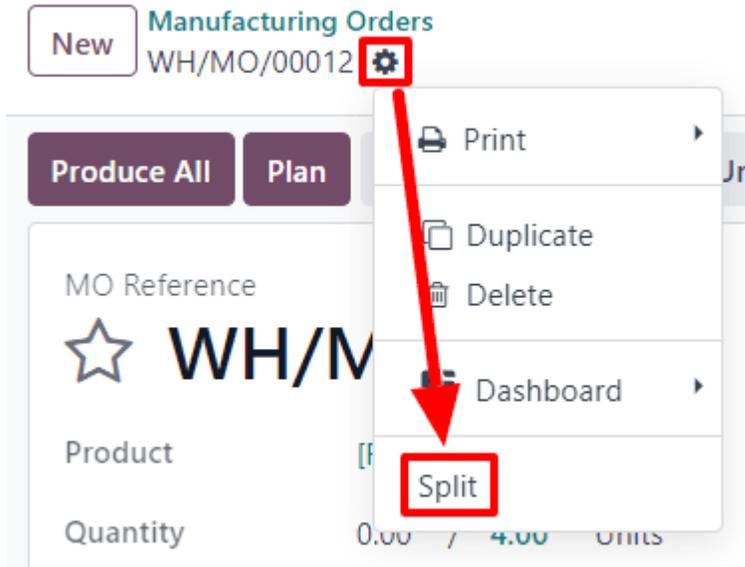
⚠ Importante

Una orden de fabricación solo puede contener una unidad de producto, o varias unidades de un solo producto que utilicen las mismas listas de materiales. Como resultado, solo es posible fusionar órdenes de fabricación si cada orden contiene el mismo producto que está fabricando con la misma lista de materiales.

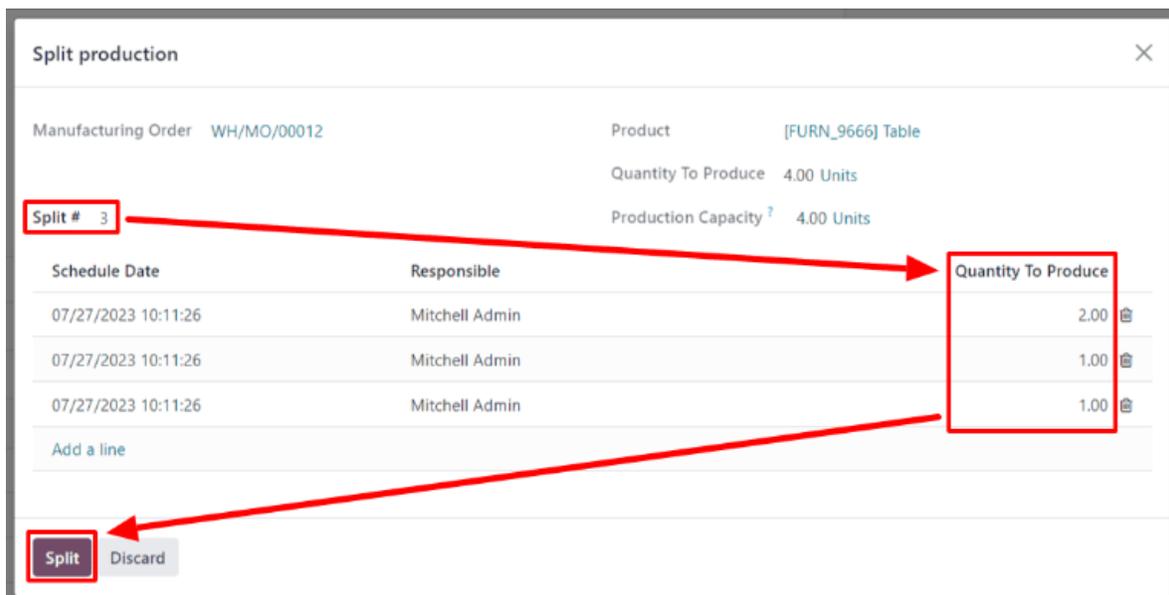
Dividir órdenes de fabricación

Si desea dividir una orden de fabricación en varias órdenes, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**, seleccione una orden de fabricación. En la parte superior de la página, junto al botón **Nuevo**, aparecerá el número de referencia de la orden de fabricación con un botón  (**configuración**) a su lado.

Haga clic en el botón  (**configuración**) para abrir la configuración general de la orden de fabricación, luego seleccione **dividir**.



Después de seleccionar **dividir**, aparecerá una ventana emergente llamada **dividir producción**. En el campo **dividir en #** ingrese el número de órdenes de fabricación en las que se debe dividir la orden original, luego haga clic fuera del campo. Aparecerá una tabla con líneas para cada nueva orden de fabricación que se creará mediante la división. Deberá ingresar el número de unidades que se asignarán a cada nueva orden de fabricación en la columna **cantidad a producir**. Por último, haga clic en **dividir** para dividir la orden de fabricación.



Después de hacer clic en **dividir**, la orden de fabricación original se dividirá en el número de órdenes que se especificó en el campo **dividir en #**. Los números de

referencia para las nuevas órdenes de fabricación son el número de referencia de la orden original más las etiquetas -### al final.

✦ Ejemplo ✦

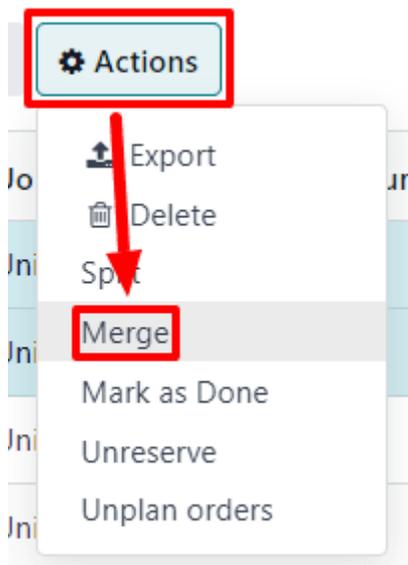
La orden de fabricación *WH/MO/00012* está dividida en tres órdenes separadas. Los números de referencia para las nuevas órdenes son *WH/MO/00012-001*, *WH/MO/00012-002* y *WH/MO/00012-003*.

Fusionar órdenes de fabricación

Si desea fusionar dos o más órdenes de fabricación en una sola orden, vaya a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación**. Seleccione las órdenes de fabricación a fusionar mediante la casilla de verificación a la izquierda del nombre de cada orden.

<input type="checkbox"/>	Reference	Start	Product
<input checked="" type="checkbox"/>	☆ WH/MO/00011	Today	[FURN_9666] Table
<input checked="" type="checkbox"/>	☆ WH/MO/00010	Today	[FURN_9666] Table

Una vez que seleccione todas las órdenes de fabricación, haga clic en el botón **acciones** en la parte superior de la página, luego seleccione **fusionar** en el menú desplegable.



Las órdenes de fabricación seleccionadas se fusionan en una sola orden. El número de referencia para la nueva orden de fabricación es el siguiente número secuencial que *no* se ha asignado previamente a una orden.

✦ Ejemplo ✦

El último número de referencia utilizado para una orden de fabricación fue *WH/MO/00012*. Se fusionan dos órdenes de fabricación, *WH/MO/00008* y *WH/MO/00009*, en una sola orden. El número de referencia para la orden de fabricación creada por la fusión es *WH/MO/00013*.

Puede ver los números de referencia de las órdenes de fabricación que se fusionaron en el campo **origen** de la orden de fabricación creada por la fusión.

Ejemplo

Las órdenes de fabricación *WH/MO/00009* y *WH/MO/00010* se fusionan para crear *WH/MO/00011*. El campo de origen para *WH/MO/00011* lista tanto *WH/MO/00009* como *WH/MO/00010*.

Dependencias de la orden de trabajo

En algunas ocasiones puede ser necesario completar operaciones específicas antes de empezar con otras. Con el objetivo de asegurar que las operaciones se lleven a cabo en el orden correcto, *Fabricación* cuenta con una configuración de *dependencias de orden de trabajo*. Esta configuración permite *bloquear* ciertas operaciones de una lista de materiales para permitir realizar otras operaciones primero.

Configuración

La configuración de las *dependencias de las órdenes de trabajo* no está disponible de forma predeterminada. Si desea activarla, vaya a **Fabricación ▶ Configuración ▶ Ajustes** y habilite la configuración **órdenes de trabajo**, si aún no está activa.

Una vez que habilite la configuración **órdenes de trabajo**, podrá ver la configuración **dependencias de órdenes de trabajo** debajo de ella. Habilite las **dependencias de órdenes de trabajo**, y no olvide hacer clic en **guardar** para confirmar los cambios.

Añadir dependencias a la lista de materiales

Las dependencias de la orden de trabajo se configuran en la lista de materiales de un producto. Para hacerlo, vaya a **Fabricación ▶ Productos ▶ Listas de materiales**, seleccione una lista de materiales o cree una nueva haciendo clic en **nuevo**.

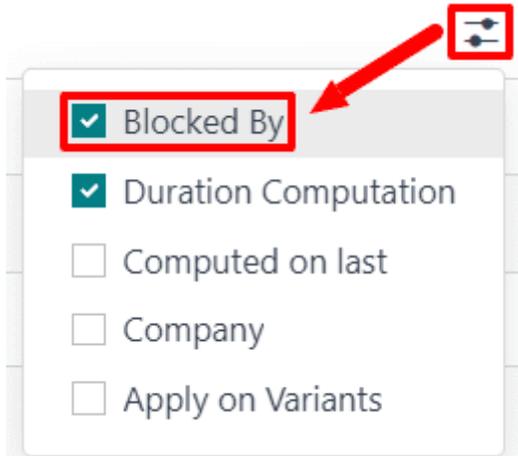
💡 Más información 💡

Si desea obtener una guía completa sobre cómo configurar correctamente una nueva lista de materiales, consulte la documentación sobre la creación de una lista de materiales.

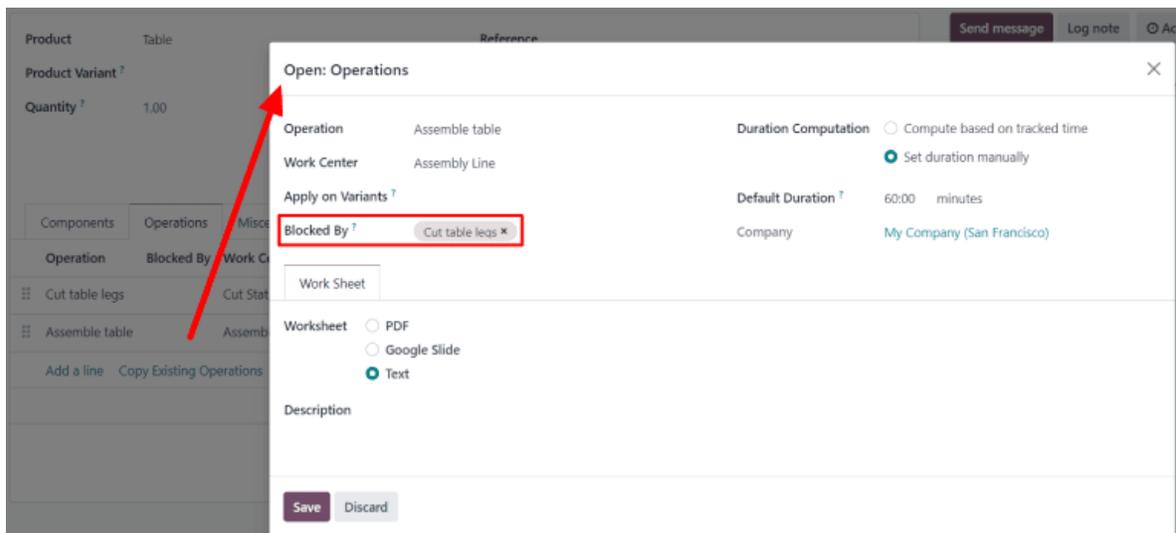
Si desea obtener la opción **Bloqueado por** en la configuración de la pestaña **Operaciones**, vaya a la lista de materiales, haga clic en la pestaña **varios**, active la casilla de verificación **dependencias de operación**.

Components	Operations	Miscellaneous
Manufacturing Readiness	<input checked="" type="radio"/> When all components are available <input type="radio"/> When components for 1st operation are available	Analytic Account [?] Manuf. Lead Time [?] 0.00 days Days to prepare 0.00 days Compute Manufacturing Order [?]
Version	1	
Flexible Consumption [?]	<input type="radio"/> Allowed <input checked="" type="radio"/> Allowed with warning <input type="radio"/> Blocked	
	Operation Dependencies [?] <input checked="" type="checkbox"/>	

A continuación, haga clic en la pestaña **Operaciones**. En la parte superior derecha de la pestaña, haga clic en el botón de **ajustes** y active la casilla bloqueada **por**. Al hacer esto, aparecerá el campo **bloqueado por** para cada operación en la pestaña :guilabel: operaciones.



En la línea de la operación que se debe bloquear por otra operación, haga clic en el campo **bloqueado por**, al hacer esto aparecerá una ventana emergente llamada **abrir: operaciones**. En el campo desplegable **bloqueado por** de la ventana emergente, seleccione la operación de bloqueo que se debe completar *antes* que la operación bloqueada.



Por último, no olvide guilabel: **guardar** la lista de materiales.

Planificar órdenes de trabajo con dependencias

Una vez que haya configurado las dependencias de la orden de trabajo en una LdM, la aplicación *Fabricación* podrá planificar cuándo se programarán las órdenes de trabajo según sus dependencias. Si desea planificar las órdenes de trabajo de una orden de fabricación, vaya a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación**.

Después seleccione una orden de fabricación para un producto con dependencias de órdenes de trabajo establecidas en su LdM. También puede crear una nueva orden de fabricación, solo debe hacer clic en **nuevo**. Si decide crear una nueva orden de fabricación, seleccione una LdM configurada con dependencias de órdenes de trabajo en el campo desplegable **lista de materiales** y haga clic en **confirmar**.

Después de confirmar la orden de fabricación, seleccione la pestaña **órdenes de trabajo** para ver las órdenes de trabajo necesarias para completarla. Cualquier orden de trabajo que no esté bloqueada por otra orden de trabajo mostrará una etiqueta que diga **listo** como **estado**.

Las órdenes de trabajo que están bloqueadas por una o más órdenes de trabajo muestran una etiqueta llamada **en espera de otra orden de trabajo**. Una vez que se completen las órdenes de trabajo que las bloquean, la etiqueta se actualizará a **listo**.

Operation	Work Center	Product	Quantity	Start	Expected ...	Real Durati...	Status				
Cut table legs	Cut Station	Table	1.00		60:00	00:00	Ready	Start	Block	🔗	🗑️
Assemble table	Assembly Line	Table	1.00		60:00	00:00	Waiting for another WO	Start	Block	🔗	🗑️

Add a line

120:00 00:00

Si desea programar las órdenes de trabajo de la orden de fabricación, haga clic en el botón **Plan** en la parte superior de la página. Al hacerlo, podrá ver cómo se completa automáticamente el campo **fecha de inicio programada** de cada orden de trabajo en la pestaña **órdenes de trabajo** con la fecha y hora de inicio programadas. Una orden de trabajo bloqueada se programa al final del período de tiempo especificado en el campo **Duración esperada** de la orden de trabajo que la precede.

Operation	Work Center	Product	Quantity	Start	Expected ...	Real Durati...	Status				
Cut table legs	Cut Station	Table	1.00	07/26/2023 11:23:53	60:00	00:00	Ready	Start	Block	🔗	🗑️
Assemble table	Assembly Line	Table	1.00	07/26/2023 12:23:53	60:00	00:00	Waiting for another WO	Start	Block	🔗	🗑️

Add a line

120:00 00:00

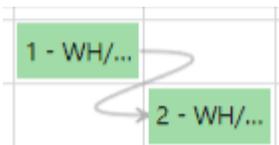
🌟 Ejemplo 🌟

Se crea una orden de fabricación para el Producto A. La orden de fabricación tiene dos operaciones: cortar y ensamblar. Cada operación tiene una duración esperada de 60 minutos, y la operación ensamblar está bloqueada por la operación cortar. Se hizo clic en el botón **plan** de la orden de producción a las 13:30 y se programa el inicio inmediato de la operación corte. Dado que la operación corte tiene una duración prevista de 60 minutos, la operación de ensamblaje está programada para comenzar a las 14:30.

Planeación por centro de trabajo

Si desea ver una representación visual de cómo se planifican las órdenes de trabajo, vaya a la página **planeación de órdenes de trabajo** en **Fabricación ▶ Planeación ▶ Planeación por centro de trabajo**. Esta página muestra una línea de tiempo de todas las órdenes de trabajo programadas para cada operación.

Si una orden de trabajo está bloqueada por la finalización de otra, la orden de trabajo bloqueada se mostrará como programada para comenzar después de la orden de trabajo que la bloquea. Además, una flecha conecta las dos órdenes de trabajo, que va de la operación de bloqueo a la operación bloqueada.



Fabricación en un paso

La aplicación *Fabricación* de Odoo permite que los usuarios fabriquen productos en uno, dos o tres pasos. Si utiliza la fabricación de un solo paso, Odoo crea una orden de fabricación, pero no genera traslados para el movimiento de componentes fuera del inventario o de productos terminados al inventario. Las cantidades en el inventario se actualizan según la cantidad de componentes utilizados y productos fabricados, pero no se realiza un seguimiento del traslado de estos hacia y desde el inventario.

Truco

El número de pasos utilizados en la fabricación se establece a nivel de almacén, esto permite que cada almacén utilice un número diferente de pasos. Si desea cambiar el número de pasos utilizado para un almacén específico, vaya a **Inventario ▶ Configuración ▶ Almacenes** y seleccione un almacén de la pantalla **Almacenes**.

En la pestaña **configuración del almacén**, vaya al campo de entrada guilabel: **Fabricación** y seleccione una de las tres opciones: **Fabricación (1 paso)**, **Elegir componentes y luego fabricar (2 pasos)**, o **Elegir componentes, fabricar y luego almacenar los productos (3 pasos)**.

- Manufacture ?
- Manufacture (1 step)
 - Pick components and then manufacture (2 steps)
 - Pick components, manufacture and then store products (3 steps)

⚠ Importante ✨

Debe configurar los productos correctamente antes de fabricarlos. Si desea obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte la documentación sobre cómo configurar un producto para la fabricación.

Crear una orden de fabricación

Si desea fabricar un producto en la aplicación de Odoo *Fabricación*, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**, y haga clic en **Nuevo** para crear una nueva [orden de fabricación].

Desde la nueva [orden de fabricación], seleccione el producto a fabricar del menú desplegable **Producto**. El campo listo **de materiales** se completa de forma automática con la lista de materiales asociada.

Si tiene un producto con más de una [lista de materiales] configurada, puede seleccionar la [lista de materiales] específica en el campo **lista de materiales**, y el campo **producto** se completa automáticamente con el producto asociado.

Después de haber seleccionado una [lista de materiales], las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** se completan de forma automática con los componentes y operaciones especificados en la [lista de materiales]. Si necesita agregar componentes u operaciones a la [lista de materiales] que esté

configurando, hágalo en las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** mediante el botón **agregar una línea**.

Por último, **confirme** la lista de materiales.

Proceso de orden de fabricación

Una orden de fabricación se procesa al completar todas las órdenes de trabajo enumeradas en la pestaña **órdenes de trabajo**. Esto se puede hacer desde la orden de fabricación o desde la vista de la tableta de órdenes de trabajo.

Flujo básico

Si desea completar las órdenes de trabajo desde la orden de fabricación vaya a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación** y seleccione una orden de fabricación.

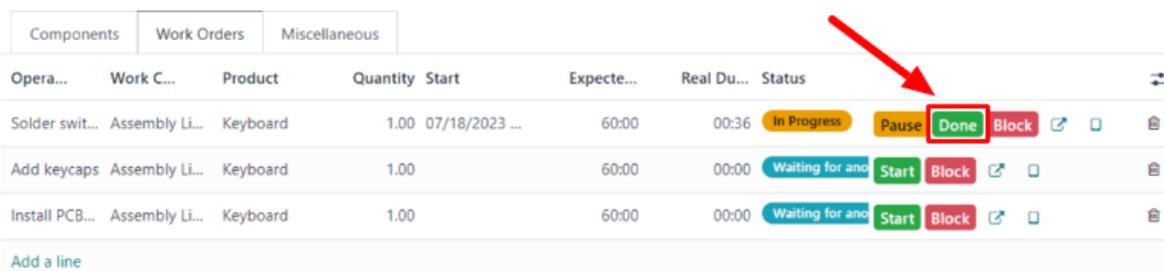
En la página de orden de fabricación, seleccione la pestaña **órdenes de trabajo**. Una vez que comience el trabajo en la primera orden de trabajo que debe completarse, haga clic en el botón **iniciar** para esa orden de trabajo. La aplicación *Fabricación* iniciará un temporizador que registra cuánto tiempo lleva completar la orden de trabajo.



Oper...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expect...	Real D...	Status	
Solder swi...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Ready	Start Block
Add keyca...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

Add a line

Cuando se complete la orden de trabajo, haga clic en el botón **Hecho** para esa orden de trabajo. Repita el mismo proceso para cada orden de trabajo enumerada en la pestaña **órdenes de trabajo**.



Opera...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expecte...	Real Du...	Status	
Solder swit...	Assembly Li...	Keyboard	1.00	07/18/2023 ...	60:00	00:36	In Progress	Pause Done Block
Add keycaps	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

Add a line

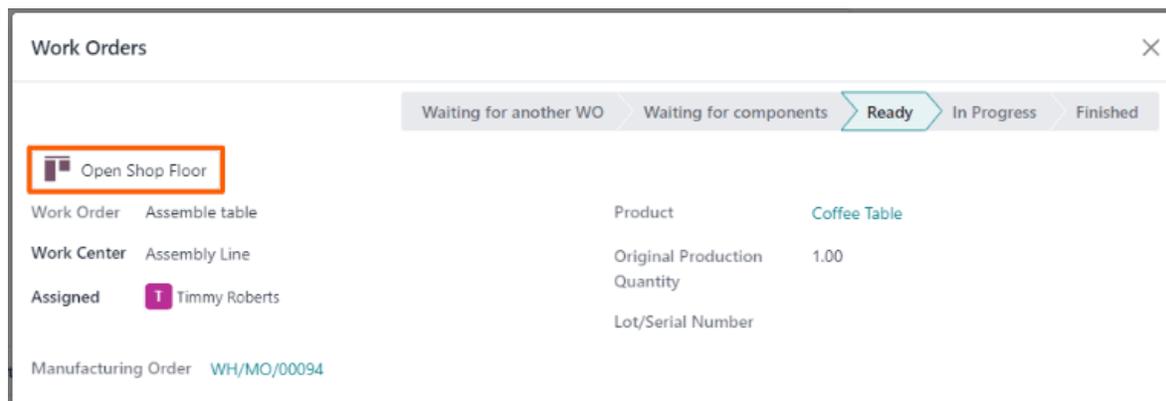
Una vez que completó todas las órdenes de trabajo, haga clic en **producir todo** en la parte superior de la pantalla para marcar la orden de fabricación como **hecha** y registrar el producto fabricado en inventario.

Flujo de trabajo de la planta de producción

Para completar las órdenes de trabajo de un MO mediante el módulo *Planta*, comience navegando a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación** y, a continuación, seleccione un MO.

En el MO, haga clic en la pestaña **Órdenes de trabajo y**, a continuación, seleccione el **botón (cuadrado con una flecha que sale de él)** en la línea de la primera orden de trabajo que se va a procesar. Al hacerlo, se abre una ventana emergente Órdenes de trabajo, con detalles y opciones de procesamiento para la orden de trabajo.

En la ventana emergente, seleccione **el botón Abrir planta de producción** en la parte superior izquierda de la ventana para abrir el módulo de *planta de producción*.



Cuando se accede directamente desde una orden de trabajo específica dentro de un MO, *Planta* de producción se establece de forma predeterminada en la página del centro de trabajo donde se configura la orden de trabajo para llevarse a cabo. La página muestra una tarjeta para la orden de trabajo que muestra el número MO, el producto y el número de unidades que se producirán, y los pasos necesarios para completar la orden de trabajo.

WH/MO/00094 - Assemble table	To Do
Coffee Table - 1 Units	
Inspect components	<input checked="" type="checkbox"/>
Attach legs	<input type="checkbox"/>
Add shelf	<input type="checkbox"/>
Register Production	<input type="button" value="1 Units"/>
	

Una orden de trabajo se procesa completando cada paso enumerado en su tarjeta. Esto se puede hacer haciendo clic en un paso y siguiendo las instrucciones que aparecen en la ventana emergente que aparece. Una vez completado el paso, haga clic en **Siguiente** para pasar al siguiente paso, si es necesario.

Alternativamente, los pasos de la orden de trabajo se pueden completar haciendo clic en la casilla de verificación que aparece en el lado derecho de la línea del paso en la tarjeta de la orden de trabajo. Al utilizar este método, el paso se marca automáticamente como completado, sin que aparezca una ventana emergente.

El paso final de una tarjeta de orden de trabajo se titula *Registrar producción*. Este paso se utiliza para registrar el número de unidades de producto que se fabricaron. Si el número producido es igual al número para el que se creó el MO, haga clic **en el botón # Unidades** en el lado derecho de la línea para registrar automáticamente ese número como la cantidad producida.

Si se debe ingresar un número diferente, haga clic en el **paso Registrar producción** para abrir una ventana emergente. Escriba el número de unidades producidas en el **campo Unidades** y, a continuación, haga clic **en Validar** para registrar ese número.

💡 Nota 💡

El paso *Registrar producción* aparece en cada tarjeta de orden de trabajo. Debe completarse para la primera orden de trabajo que se procesa. Después de hacerlo, el paso aparece como ya completado para cada orden de trabajo restante en el MO.

Después de completar todos los pasos de una orden de trabajo, aparece un botón en el pie de página de la tarjeta de la orden de trabajo. Si se debe completar cualquier otra orden de trabajo antes de que se pueda cerrar el MO, el botón se titula **Marcar como hecho**. Si no hay órdenes de trabajo adicionales para completar, el botón se titula **Cerrar producción**.

Al hacer clic en **Marcar como listo**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece por completo, el estado de la orden de trabajo se marca como *Finalizado en el MO*, y la siguiente orden de trabajo aparece en el módulo Planta de producción, en la página del centro de trabajo donde está configurada para realizarse. Cualquier orden de trabajo adicional se puede procesar siguiendo las instrucciones detalladas en esta sección.

Al hacer clic en **Cerrar producción**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece, el MO se marca como *Hecho* y las unidades del producto que se produjeron se ingresan en el inventario.

Después de hacer clic en **Marcar como hecho** o **Cerrar producción**, cada botón se reemplaza por un botón **Deshacer**. Haga clic en el botón **Deshacer** antes de que la tarjeta de orden de trabajo desaparezca para mantener la orden de trabajo abierta.

Truco

En esta sección se detalla el flujo de trabajo básico para procesar un MO en el módulo *Planta de producción*. Para obtener una explicación más detallada del módulo y todas sus características, consulte la documentación general de Shop Floor.

Fabricación en dos pasos

La aplicación *Fabricación* permite que los usuarios fabriquen productos en tan solo uno, dos o tres pasos. Si utiliza la fabricación en dos pasos, Odoo crea una orden de fabricación y un traslado de componentes, pero no genera un traslado para el movimiento de los productos terminados al inventario. El inventario se actualiza según la cantidad de productos fabricados, pero no se realiza un seguimiento del traslado hacia y desde el inventario.

💡 Truco ✨

El número de pasos utilizados en la fabricación se establece a nivel de almacén, esto permite que cada almacén utilice un número diferente de pasos. Si desea cambiar el número de pasos utilizado para un almacén específico, vaya a **Inventario ▶ Configuración ▶ Almacenes** y seleccione un almacén de la pantalla **Almacenes**.

En la pestaña **configuración del almacén**, vaya al campo de entrada guilabel: **Fabricación** y seleccione una de las tres opciones: **Fabricación (1 paso)**, **Elegir componentes y luego fabricar (2 pasos)**, o **Elegir componentes, fabricar y luego almacenar los productos (3 pasos)**.

Manufacture ?

Manufacture (1 step)

Pick components and then manufacture (2 steps)

Pick components, manufacture and then store products (3 steps)

⚠️ Importante

Debe configurar los productos correctamente antes de fabricarlos. Si desea obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte la documentación sobre cómo configurar un producto para la fabricación.

Crear una orden de fabricación

Si desea fabricar un producto en la aplicación de Odoo *Fabricación*, vaya a **Fabricación ▶ Operaciones ▶ Órdenes de fabricación**, y haga clic en **Nuevo** para crear una nueva [orden de fabricación].

En la nueva orden de fabricación, seleccione el producto a producir del menú desplegable **producto**. El campo listo **de materiales** se autocompletará con la lista de materiales asociada.

Si tiene un producto con más de una [lista de materiales] configurada, puede seleccionar la [lista de materiales] específica en el campo **lista de materiales**, y el campo **producto** se completa automáticamente con el producto asociado.

Después de haber seleccionado una [lista de materiales], las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** se completan de forma automática con los componentes y operaciones especificados en la [lista de materiales]. Si necesita agregar componentes u operaciones a la [lista de materiales] que esté

configurando, hágalo en las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** mediante el botón **agregar una línea**.

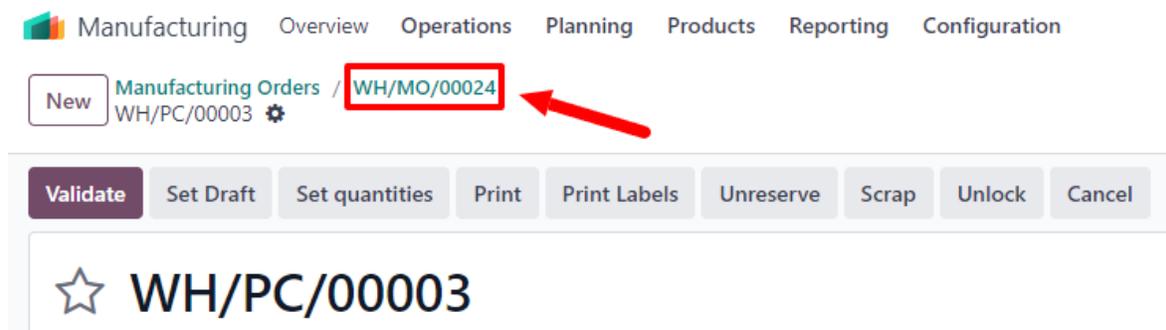
Por último, **confirme** la lista de materiales.

Proceso de traslado de componentes de recolección

Después de confirmar una orden de fabricación de dos pasos, aparecerá un botón inteligente para **traslados** en la parte superior de la página. Haga clic para abrir el traslado de componentes seleccionados para la orden de fabricación. Este traslado se utiliza para rastrear el movimiento de los componentes desde los lugares donde se almacenan hasta el lugar donde se utilizan para fabricar el producto.

Después de trasladar los componentes fuera de su ubicación de almacenamiento, haga clic en **Validar** en la parte superior del traslado, luego presione **Aplicar** en la ventana emergente **Traslado inmediato** que aparece. Al hacerlo, se marca el traslado como **hecho** y se actualiza el inventario de forma que refleje la cantidad de componentes trasladados.

Por último, regrese a la orden de fabricación mediante el enlace **WH/MO/XXXXX** en la parte superior de la página.



Manufacturing Overview Operations Planning Products Reporting Configuration

New Manufacturing Orders / WH/MO/00024
WH/PC/00003

Validate Set Draft Set quantities Print Print Labels Unreserve Scrap Unlock Cancel

☆ WH/PC/00003

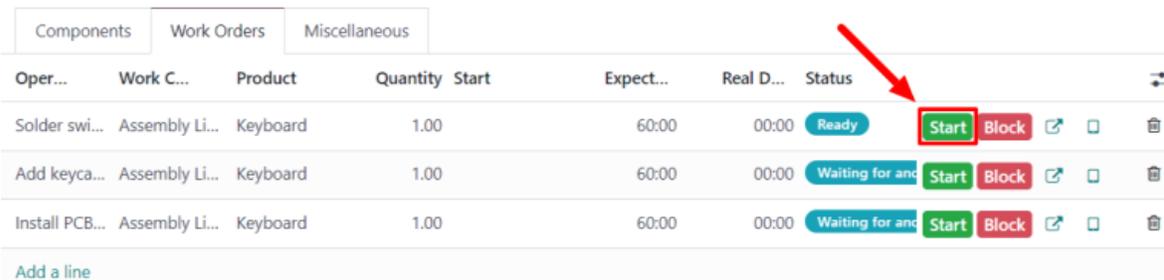
Proceso de orden de fabricación

Una orden de fabricación se procesa al completar todas las órdenes de trabajo enumeradas en la pestaña **órdenes de trabajo**. Esto se puede hacer desde la orden de fabricación o desde la vista de la tableta de órdenes de trabajo.

Flujo básico

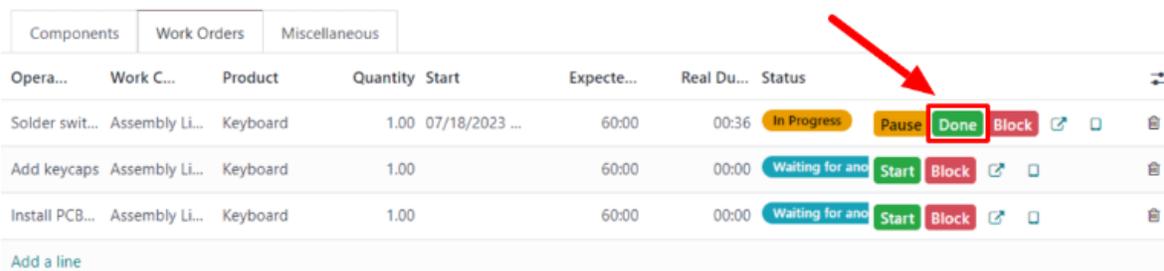
Si desea completar las órdenes de trabajo desde la orden de fabricación vaya a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación** y seleccione una orden de fabricación.

Desde la página la de orden de fabricación seleccione la pestaña **órdenes de trabajo**. Una vez que comience el trabajo en la primera orden de trabajo a completar, haga clic en el botón **iniciar**. La aplicación *Fabricación* inicia un temporizador que registra cuánto tiempo tarda en completar la orden de trabajo.



Oper...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expect...	Real D...	Status	
Solder swi...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Ready	Start Block
Add keyca...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

Cuando se complete la orden de trabajo, haga clic en el botón **Hecho** para esa orden de trabajo. Repita el mismo proceso para cada orden de trabajo enumerada en la pestaña **órdenes de trabajo**.



Opera...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expecte...	Real Du...	Status	
Solder swit...	Assembly Li...	Keyboard	1.00	07/18/2023 ...	60:00	00:36	In Progress	Pause Done Block
Add keycaps	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

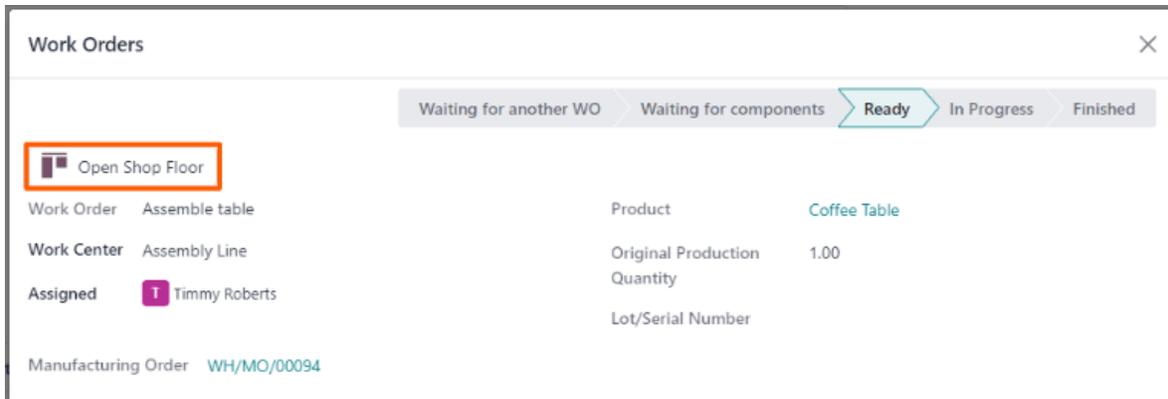
Una vez que completó todas las órdenes de trabajo, haga clic en **producir todo** en la parte superior de la pantalla para marcar la orden de fabricación como **hecha** y registrar el producto fabricado en inventario.

Flujo de trabajo de la planta de producción

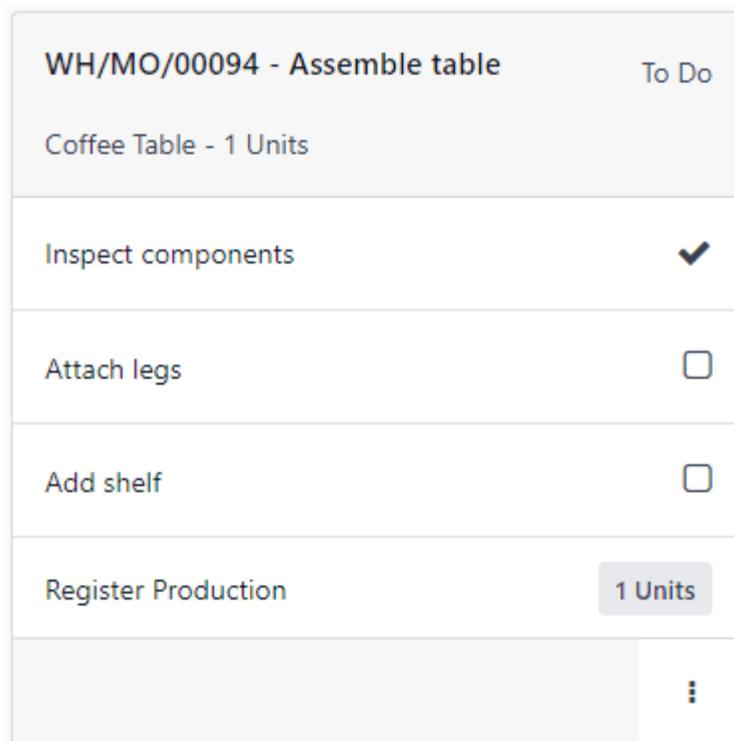
Para completar las órdenes de trabajo de un MO mediante el módulo *Planta*, comience navegando a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación** y, a continuación, seleccione un MO.

En el MO, haga clic en la pestaña **Órdenes de trabajo** y, a continuación, seleccione el **botón (cuadrado con una flecha que sale de él)** en la línea de la primera orden de trabajo que se va a procesar. Al hacerlo, se abre una ventana emergente Órdenes de trabajo, con detalles y opciones de procesamiento para la orden de trabajo.

En la ventana emergente, seleccione **el botón Abrir planta de producción** en la parte superior izquierda de la ventana para abrir el módulo de *planta de producción*.



Cuando se accede directamente desde una orden de trabajo específica dentro de un MO, *Planta de producción* se establece de forma predeterminada en la página del centro de trabajo donde se configura la orden de trabajo para llevarse a cabo. La página muestra una tarjeta para la orden de trabajo que muestra el número MO, el producto y el número de unidades que se producirán, y los pasos necesarios para completar la orden de trabajo.



Una orden de trabajo se procesa completando cada paso enumerado en su tarjeta. Esto se puede hacer haciendo clic en un paso y siguiendo las instrucciones que aparecen en la ventana emergente que aparece. Una vez completado el paso, haga clic en **Siguiente** para pasar al siguiente paso, si es necesario.

Alternativamente, los pasos de la orden de trabajo se pueden completar haciendo clic en la casilla de verificación que aparece en el lado derecho de la línea del paso en la tarjeta de la orden de trabajo. Al utilizar este método, el paso se marca automáticamente como completado, sin que aparezca una ventana emergente.

El paso final de una tarjeta de orden de trabajo se titula *Registrar producción*. Este paso se utiliza para registrar el número de unidades de producto que se fabricaron. Si el número producido es igual al número para el que se creó el MO, haga clic **en el botón # Unidades** en el lado derecho de la línea para registrar automáticamente ese número como la cantidad producida.

Si se debe ingresar un número diferente, haga clic en el **paso Registrar producción** para abrir una ventana emergente. Escriba el número de unidades producidas en el **campo Unidades** y, a continuación, haga clic **en Validar** para registrar ese número.

💡 **Nota** 💡

El paso *Registrar producción* aparece en cada tarjeta de orden de trabajo. Debe completarse para la primera orden de trabajo que se procesa. Después de hacerlo, el paso aparece como ya completado para cada orden de trabajo restante en el MO.

Después de completar todos los pasos de una orden de trabajo, aparece un botón en el pie de página de la tarjeta de la orden de trabajo. Si se debe completar cualquier otra orden de trabajo antes de que se pueda cerrar el MO, el botón se titula **Marcar como hecho**. Si no hay órdenes de trabajo adicionales para completar, el botón se titula **Cerrar producción**.

Al hacer clic en **Marcar como listo**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece por completo, el estado de la orden de trabajo se marca como *Finalizado en el MO*, y la siguiente orden de trabajo aparece en el módulo Planta de producción, en la página del centro de trabajo donde está configurada para realizarse. Cualquier orden de trabajo adicional se puede procesar siguiendo las instrucciones detalladas en esta sección.

Al hacer clic en **Cerrar producción**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece, el MO se marca como *Hecho* y las unidades del producto que se produjeron se ingresan en el inventario.

Después de hacer clic en **Marcar como hecho** o **Cerrar producción**, cada botón se reemplaza por un botón **Deshacer**. Haga clic en el botón **Deshacer** antes de que la tarjeta de orden de trabajo desaparezca para mantener la orden de trabajo abierta.

Truco ✨

En esta sección se detalla el flujo de trabajo básico para procesar un MO en el *módulo Planta de producción*. Para obtener una explicación más detallada del módulo y todas sus características, consulte la documentación general de Shop Floor.

Fabricación en tres pasos

La aplicación *Fabricación* permite que los usuarios fabriquen productos en tan solo uno, dos o tres pasos. Si utiliza la fabricación en tres pasos, Odoo crea un traslado de componentes seleccionados, una orden de fabricación y un traslado de productos terminados almacenados, a su vez actualiza el inventario según el número de componentes eliminados y productos terminados creados.

Truco ✨

El número de pasos utilizados en la fabricación se establece a nivel de almacén, esto permite que cada almacén utilice un número diferente de pasos. Si desea cambiar el número de pasos utilizado para un almacén específico, vaya a **Inventario** ► **Configuración** ► **Almacenes** y seleccione un almacén de la pantalla **Almacenes**.

En la pestaña **configuración del almacén**, vaya al campo de entrada guilabel: **Fabricación** y seleccione una de las tres opciones: **Fabricación (1 paso)**, **Elegir componentes y luego fabricar (2 pasos)**, o **Elegir componentes, fabricar y luego almacenar los productos (3 pasos)**.

Manufacture [?]

- Manufacture (1 step)
- Pick components and then manufacture (2 steps)
- Pick components, manufacture and then store products (3 steps)

✦ Importante ✓

Debe configurar los productos correctamente antes de fabricarlos. Si desea obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte la documentación sobre cómo configurar un producto para la fabricación.

Crear una orden de fabricación

Si desea fabricar un producto en la aplicación de Odo *Fabricación*, vaya a **Fabricación** ▶ **Operaciones** ▶ **Órdenes de fabricación**, y haga clic en **Nuevo** para crear una nueva [orden de fabricación].

En la nueva orden de fabricación, seleccione el producto a producir del menú desplegable **producto**. El campo listo **de materiales** se autocompletará con la lista de materiales asociada.

Si tiene un producto con más de una [lista de materiales] configurada, puede seleccionar la [lista de materiales] específica en el campo **lista de materiales**, y el campo **producto** se completa automáticamente con el producto asociado.

Después de haber seleccionado una [lista de materiales], las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** se completan de forma automática con los componentes y operaciones especificados en la [lista de materiales]. Si necesita agregar componentes u operaciones a la [lista de materiales] que esté configurando, hágalo en las pestañas **componentes** y **órdenes de trabajo** mediante el botón **agregar una línea**.

Por último, **confirme** la lista de materiales.

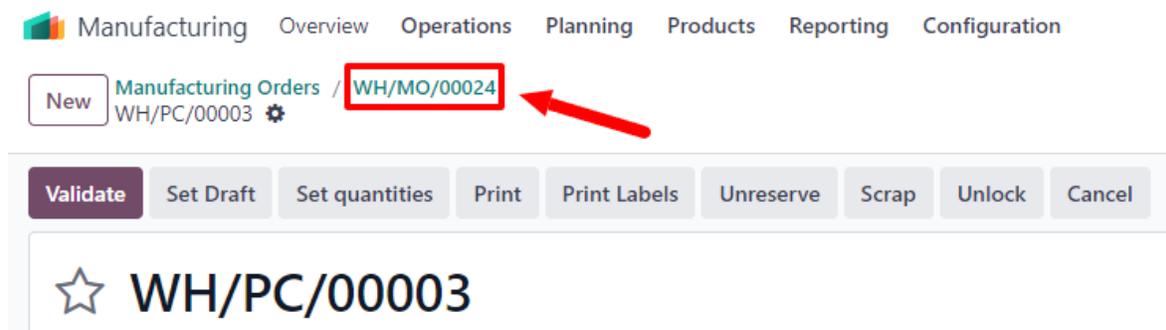
Proceso de traslado de componentes de recolección

Una vez que confirme una orden de fabricación de tres pasos aparecerá un botón inteligente llamado **traslados** en la parte superior de la página. Haga clic en él para ir a la página **Traslados** de la orden de fabricación. La página muestra dos tipos de traslados: *WH/PC/XXXXX* (el traslado de componentes de recolección) y *WH/SFP/XXXXX* (el traslado de productos terminados almacenados).

Seleccione **WH/PC/XXXXX** para abrir el traslado de componentes de recolección para la orden de fabricación. Este traslado se utiliza para rastrear el movimiento de componentes desde las ubicaciones donde se almacenan hasta la ubicación donde se utilizan para fabricar el producto.

Después de trasladar los componentes fuera de su ubicación de almacenamiento, haga clic en **Validar** en la parte superior del traslado, luego presione **Aplicar** en la ventana emergente **Traslado inmediato** que aparece. Al hacerlo, se marca el traslado como **hecho** y se actualiza el inventario de forma que refleje la cantidad de componentes trasladados.

Por último, regrese a la orden de fabricación mediante el enlace **WH/MO/XXXXX** en la parte superior de la página.



The screenshot shows the ERP interface with a navigation menu at the top: Manufacturing, Overview, Operations, Planning, Products, Reporting, and Configuration. Below the menu, there is a 'New' button and a breadcrumb trail: 'Manufacturing Orders / WH/MO/00024'. The 'WH/MO/00024' part is highlighted with a red box, and a red arrow points to it. Below the breadcrumb trail, there is a row of buttons: 'Validate', 'Set Draft', 'Set quantities', 'Print', 'Print Labels', 'Unreserve', 'Scrap', 'Unlock', and 'Cancel'. Below the buttons, there is a star icon and the text 'WH/PC/00003'.

Proceso de orden de fabricación

Una orden de fabricación se procesa al completar todas las órdenes de trabajo enumeradas en la pestaña **órdenes de trabajo**. Esto se puede hacer desde la orden de fabricación o desde la vista de la tableta de órdenes de trabajo.

Flujo básico

Si desea completar las órdenes de trabajo desde la orden de fabricación vaya a **Fabricación ► Operaciones ► Órdenes de fabricación**, y seleccione una orden de fabricación.

En la página de orden de fabricación, seleccione la pestaña **órdenes de trabajo**. Una vez que comience el trabajo en la primera orden de trabajo que debe completarse, haga clic en el botón **iniciar** para esa orden de trabajo. La aplicación *Fabricación* iniciará un temporizador que registra cuánto tiempo lleva completar la orden de trabajo.

Oper...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expect...	Real D...	Status	
Solder swi...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Ready	Start Block
Add keyca...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

Add a line

Cuando se complete la orden de trabajo, haga clic en el botón **Hecho** para esa orden de trabajo. Repita el mismo proceso para cada orden de trabajo enumerada en la pestaña **órdenes de trabajo**.

Opera...	Work C...	Product	Quantity	Start	Expecte...	Real Du...	Status	
Solder swit...	Assembly Li...	Keyboard	1.00	07/18/2023 ...	60:00	00:36	In Progress	Pause Done Block
Add keycaps	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block
Install PCB...	Assembly Li...	Keyboard	1.00		60:00	00:00	Waiting for and	Start Block

Add a line

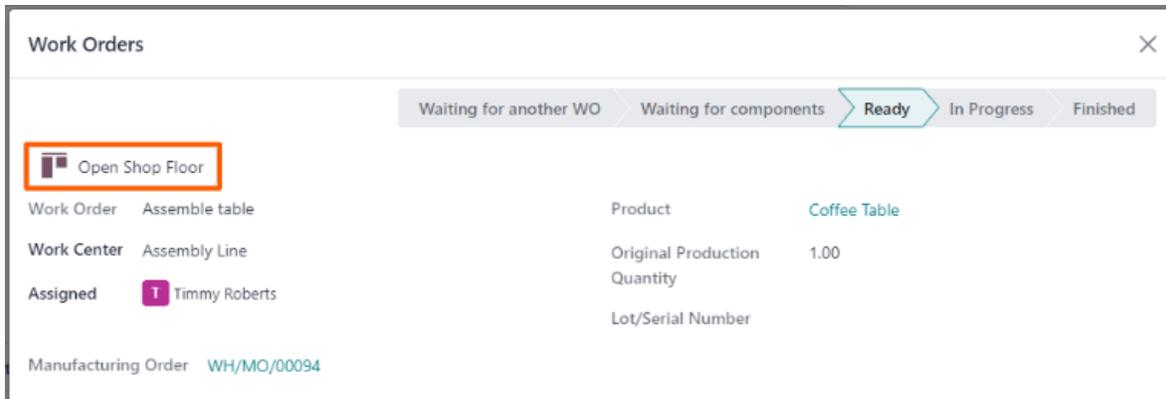
Una vez que completó todas las órdenes de trabajo, haga clic en **producir todo** en la parte superior de la pantalla para marcar la orden de fabricación como **hecha** y registrar el producto fabricado en inventario.

Flujo de trabajo de la planta de producción

Para completar las órdenes de trabajo de un MO mediante el módulo *Planta*, comience navegando a **Fabricación** ► **Operaciones** ► **Órdenes de fabricación** y, a continuación, seleccione un MO.

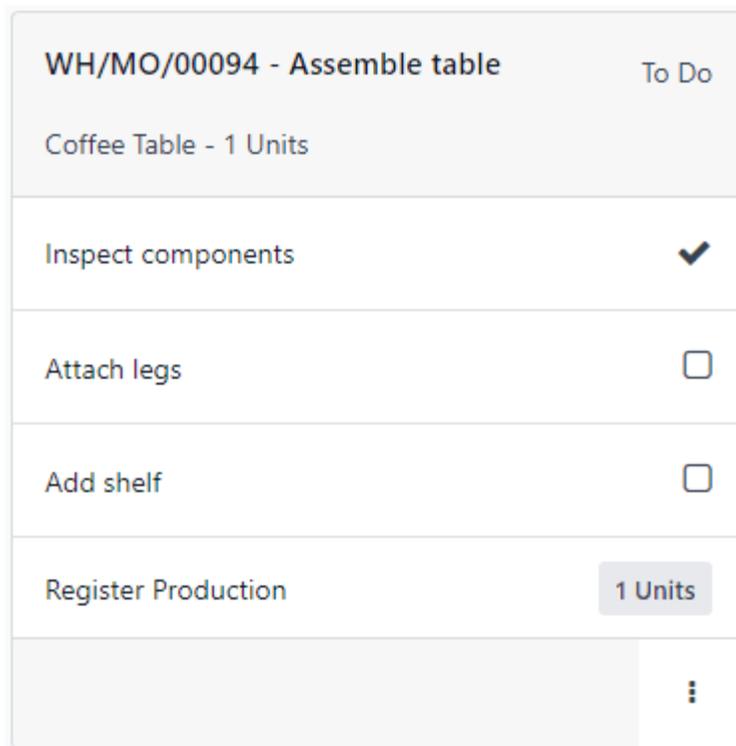
En el MO, haga clic en la pestaña **Órdenes de trabajo** y, a continuación, seleccione el **botón** (cuadrado con una flecha que sale de él) en la línea de la primera orden de trabajo que se va a procesar. Al hacerlo, se abre una ventana emergente Órdenes de trabajo, con detalles y opciones de procesamiento para la orden de trabajo.

En la ventana emergente, seleccione **el botón Abrir planta de producción** en la parte superior izquierda de la ventana para abrir el módulo de *planta de producción*.



The screenshot shows a 'Work Orders' window with a progress bar at the top containing five steps: 'Waiting for another WO', 'Waiting for components', 'Ready' (highlighted in green), 'In Progress', and 'Finished'. Below the progress bar, there is a button labeled 'Open Shop Floor' with a factory icon, which is highlighted with an orange box. The main content area displays details for a work order: 'Work Order Assemble table', 'Work Center Assembly Line', 'Assigned Timmy Roberts', and 'Manufacturing Order WH/MO/00094'. On the right side, it shows 'Product Coffee Table', 'Original Production Quantity 1.00', and 'Lot/Serial Number'.

Cuando se accede directamente desde una orden de trabajo específica dentro de un MO, *Planta* de producción se establece de forma predeterminada en la página del centro de trabajo donde se configura la orden de trabajo para llevarse a cabo. La página muestra una tarjeta para la orden de trabajo que muestra el número MO, el producto y el número de unidades que se producirán, y los pasos necesarios para completar la orden de trabajo.



The screenshot shows a task card for 'WH/MO/00094 - Assemble table' with a 'To Do' status. The card lists the product 'Coffee Table - 1 Units' and a list of tasks: 'Inspect components' (checked), 'Attach legs' (unchecked), and 'Add shelf' (unchecked). At the bottom, there is a 'Register Production' button with '1 Units' next to it, and a vertical ellipsis menu icon.

Una orden de trabajo se procesa completando cada paso enumerado en su tarjeta. Esto se puede hacer haciendo clic en un paso y siguiendo las instrucciones que aparecen en la ventana emergente que aparece. Una vez completado el paso, haga clic en **Siguiente** para pasar al siguiente paso, si es necesario.

Alternativamente, los pasos de la orden de trabajo se pueden completar haciendo clic en la casilla de verificación que aparece en el lado derecho de la línea del paso en la tarjeta de la orden de trabajo. Al utilizar este método, el paso se marca automáticamente como completado, sin que aparezca una ventana emergente.

El paso final de una tarjeta de orden de trabajo se titula *Registrar producción*. Este paso se utiliza para registrar el número de unidades de producto que se fabricaron. Si el número producido es igual al número para el que se creó el MO, haga clic **en el botón # Unidades** en el lado derecho de la línea para registrar automáticamente ese número como la cantidad producida.

Si se debe ingresar un número diferente, haga clic en el **paso Registrar producción** para abrir una ventana emergente. Escriba el número de unidades producidas en el **campo Unidades** y, a continuación, haga clic **en Validar** para registrar ese número.

✦ Nota ✦

El paso *Registrar producción* aparece en cada tarjeta de orden de trabajo. Debe completarse para la primera orden de trabajo que se procesa. Después de hacerlo, el paso aparece como ya completado para cada orden de trabajo restante en el MO.

Después de completar todos los pasos de una orden de trabajo, aparece un botón en el pie de página de la tarjeta de la orden de trabajo. Si se debe completar cualquier otra orden de trabajo antes de que se pueda cerrar el MO, el botón se titula **Marcar como hecho**. Si no hay órdenes de trabajo adicionales para completar, el botón se titula **Cerrar producción**.

Al hacer clic en **Marcar como listo**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece por completo, el estado de la orden de trabajo se marca como *Finalizado en el MO*, y la siguiente orden de trabajo aparece en el módulo Planta de producción, en la página del centro de trabajo donde está configurada para realizarse. Cualquier orden de trabajo adicional se puede procesar siguiendo las instrucciones detalladas en esta sección.

Al hacer clic en **Cerrar producción**, la tarjeta de orden de trabajo se desvanece. Una vez que desaparece, el MO se marca como *Hecho* y las unidades del producto que se produjeron se ingresan en el inventario.

Después de hacer clic en **Marcar como hecho** o **Cerrar producción**, cada botón se reemplaza por un botón **Deshacer**. Haga clic en el botón **Deshacer** antes de que la tarjeta de orden de trabajo desaparezca para mantener la orden de trabajo abierta.

Truco

En esta sección se detalla el flujo de trabajo básico para procesar un MO en el *módulo Planta de producción*. Para obtener una explicación más detallada del módulo y todas sus características, consulte la documentación general de Shop Floor.

Proceso de traslado de productos terminados

Después de completar la orden de fabricación, regrese a la página de **traslados** de la orden haciendo clic en el botón **traslados** en la parte superior de la orden. Esta vez, seleccione **WH/SFP/XXXXX** para abrir el traslado de productos terminados de la tienda. Este traslado se utiliza para rastrear el movimiento de los productos terminados desde el lugar donde se fabricaron hasta el lugar donde se almacenan.

Después de trasladar los productos terminados fuera de su ubicación de almacenamiento, haga clic en **validar** en la parte superior del traslado, luego presione **aplicar** en la ventana emergente **Traslado inmediato** que aparece. Al hacerlo, se marca el traslado como **hecho** y se actualiza el inventario de forma que refleje la cantidad de productos terminados trasladados.

Descripción de Taller

Taller es un módulo complementario de la aplicación *Fabricación*. Proporciona una interfaz visual para procesar órdenes de fabricación y de trabajo. También permite que los empleados puedan realizar un seguimiento del tiempo dedicado a trabajar en órdenes de fabricación y de trabajo.

El módulo *Taller* se instala junto con la aplicación *Fabricación*. No se puede instalar por sí solo. Si desea instalar la aplicación *Fabricación* vaya a **Aplicaciones**, escriba **fabricación** en la barra de búsqueda y haga clic en **instalar**.

Importante ✨

El módulo *Taller* reemplaza la funcionalidad de vista de tableta de la aplicación *Fabricación*, y solo está disponible desde la versión 16.4 y posteriores.

Si desea verificar el número de versión de una base de datos de Odoo, vaya a **ajustes** y hasta la sección **acerca de** en la parte inferior de la página. Ahí podrá ver el número de la versión.

Si desea cambiar a una versión más nueva de Odoo, consulte la documentación sobre la actualización de una base de datos.

Navegación

Taller se divide en tres vistas principales, las puede seleccionar desde la barra de navegación en la parte superior del módulo.

- La página **todos** sirve como el tablero principal para el módulo y muestra tarjetas de información para las órdenes de fabricación.
- Cada centro de trabajo tiene también una página propia en la que se muestran las fichas de información de las órdenes de trabajo asignadas a ese centro de trabajo. Puede activar o desactivar las páginas de los centros de trabajo mediante el botón **+** (**más**) en la barra de navegación, solo debe seleccionarlas o quitar la selección en la ventana emergente que aparece, no olvide hacer clic en **confirmar**.
- La página **Mi** muestra tarjetas de información para todas las órdenes de trabajo asignadas al empleado cuyo perfil está actualmente activo en el panel del operador en el lado izquierdo del módulo. Aparte de mostrar las órdenes de trabajo asignadas al empleado activo, esta página funciona de la misma manera que las páginas de cada centro de trabajo.

Truco

Si desea aislar una orden de fabricación o de trabajo (para que no aparezcan otras órdenes) busque el número de referencia de la orden de fabricación en la barra **Buscar...** en la parte superior del módulo. Este filtro de búsqueda permanecerá activo al cambiar entre las diferentes vistas del módulo.

En el lado izquierdo del módulo se encuentra el panel del operador que muestra a todos los empleados que han iniciado sesión actualmente en *Taller* y permite que los nuevos empleados inicien sesión. El panel del operador siempre estará disponible en el módulo independientemente de la vista seleccionada. Se puede activar o desactivar haciendo clic en el botón **barra lateral** en el extremo izquierdo de la barra de navegación.



Página «**todos**»

De forma predeterminada, la página **todos** muestra una tarjeta de información para cada orden de fabricación que está *lista para comenzar*. Se considera que una orden de fabricación está lista para comenzar una vez que se ha confirmado y todos los componentes requeridos están disponibles.

Si desea ver cada orden de fabricación confirmada sin importar su estado, haga clic en el botón **x** en el filtro **listo para comenzar** para eliminarlo de la barra **buscar...**

Tarjeta de información de la orden de fabricación

La tarjeta de información de la orden de fabricación en la página **todos** muestra toda la información relevante de la orden de fabricación asociada y proporciona opciones a los empleados para procesar la orden de fabricación.

El encabezado de la tarjeta de una orden de fabricación muestra el número de la orden, el producto, el estado y el número de unidades que se están produciendo. Si aún no ha comenzado el trabajo en la orden de fabricación, el estado será **confirmado**. Una vez que el trabajo ha comenzado, el estado se actualiza a **en progreso**. Si se han completado todas las órdenes de trabajo para la orden de fabricación, esto quiere decir que está lista para cerrarse y el estado se actualizará a **por cerrar**.

El cuerpo principal de una tarjeta de orden de fabricación muestra una línea por cada orden de trabajo completada, si las hay, seguida de la orden de trabajo a completar. Las órdenes de trabajo completadas se distinguen por una marca de verificación verde a la derecha del título de la orden de trabajo. La orden de trabajo actual se indica con un botón que abre la página del centro de trabajo al que se asigna la orden.

Después podrá ver una línea titulada **registrar producción** que se utiliza para registrar el número de unidades de producto producidas. Si desea ingresar manualmente el número de unidades producidas, haga clic en la línea **registrar**

producción, ingrese un valor en el campo **unidades** de la ventana emergente resultante y luego haga clic en **validar**.

También puede hacer clic en el botón **# unidades** en el lado derecho de la línea, que automáticamente registra el número de unidades para las que se creó la orden de fabricación como el número de unidades producidas. Por ejemplo, si se crea una orden para 10 unidades de una mesa de comedor, al hacer clic en el botón **10 unidades** se registra que se produjeron 10 unidades.

El pie de página de la tarjeta de la orden de fabricación muestra el botón **cerrar producción**. Esto se utiliza para cerrar la orden de fabricación una vez que termine la producción. Sin embargo, si se requieren controles de calidad para la misma orden de fabricación (no para las órdenes de trabajo dentro de ella), aparecerá un botón **controles de calidad**; al hacer clic se abrirá una ventana emergente desde la cual se pueden completar los controles de calidad necesarios.

Después de hacer clic en **cerrar producción**, la tarjeta de la orden de fabricación comienza a desvanecerse y aparece el botón **deshacer** en el pie de página. Si hace clic en **deshacer**, la orden de fabricación permanecerá abierta. Una vez que la tarjeta de la orden de fabricación desaparece por completo, se cerrará la orden de trabajo.

En el lado derecho del pie de página verá el botón : **(opciones)**, que abre una ventana emergente con opciones adicionales para la orden de fabricación:

- **Desechar** se utiliza para enviar componentes a una ubicación de desecho cuando se detecta que presentan fallas.
- **Agregar orden de trabajo** se utiliza para agregar una orden de trabajo adicional a una orden de fabricación.
- **Agregar componente** se utiliza para agregar un componente adicional a la orden de fabricación.
- Abra la orden de fabricación en la aplicación Fabricación.

WH/MO/00072	In Progress
Coffee Table - 1 Units	
Assemble table 3/3	✓
Stain table 0/3	Paint Station →
Register Production	1 Units
Close Production	⋮

Páginas de los centros de trabajo

De forma predeterminada, la página de cada puesto de trabajo muestra una tarjeta de información para cada orden de trabajo asignada a él que esté *lista para comenzar*. Una orden de trabajo se considera lista para comenzar una vez que la orden de fabricación de la que forma parte esté lista para comenzar y se hayan completado todas las órdenes de trabajo anteriores.

Para ver todas las órdenes de trabajo confirmadas que se asignaron a un centro de trabajo sin importar el nivel de preparación, haga clic en el botón **x** que se encuentra en el filtro **Orden de fabricación lista** para quitarlo de la barra de **búsqueda**.

Panel de información de la orden de trabajo

Un panel de información de una orden de trabajo en la página de un centro de trabajo muestra todos los detalles importantes de la orden de trabajo asociada.

Aquí, los empleados podrán encontrar opciones para el procesamiento de la orden de trabajo.

El título del panel de la orden de trabajo muestra el número de referencia de la [|orden de fabricación|](#) de la que la orden de trabajo forma parte, el producto, el número de unidades que se producirán y el estado. Si no se ha empezado a trabajar en la orden de trabajo, el estado aparecerá como **Por hacer**. Una vez que empiece a trabajar en esta orden, el estado se actualizará y mostrará un reloj en el que podrá ver el tiempo total que se ha trabajado en esta orden de trabajo.

El cuerpo del panel de la orden de trabajo muestra una línea por cada paso que se tiene que realizar para completar la orden de trabajo. Para completar los pasos de la orden de trabajo haga clic en la línea y siga las instrucciones que aparecen en la ventana emergente. También puede hacer clic en la caja de verificación a un lado de cada línea para marcar el paso como completado de manera automática.

Abajo del último paso de cada orden de trabajo podrá encontrar una línea titulada **Registrar producción**, que tiene la misma función que la línea **Registrar producción** que se encuentra en el panel de una [|orden de fabricación|](#). Si registra el número de unidades producidas con la línea **Registrar producción** en el panel de la orden de trabajo también se completará el paso asociado con el panel de la [|orden de fabricación|](#).

Si la orden de trabajo que se está procesando es la última orden de trabajo para la [|orden de fabricación|](#), aparecerá un botón al final de la orden de trabajo para **Cerrar producción**. Al hacer clic en este botón se cerrará tanto la orden de trabajo como la [|orden de fabricación|](#), a no sé qué se requiera un control de calidad para la [|orden de fabricación|](#). En este caso, primero debe de completar el control de calidad del panel de la [|orden de fabricación|](#) antes de poder cerrarla.

Si la [|orden de fabricación|](#) requiere que se completen más órdenes de trabajo, en su lugar aparecerá un el botón **Marcar como hecho**. Al hacer clic en este botón, se marcará la orden de trabajo actual como completada y la siguiente orden de trabajo aparecerá en la página del centro de trabajo a la que se asignó.

Después de hacer clic en **Cerrar producción** o **Marcar como hecho**, el panel de la orden de trabajo comenzará a desaparecer poco a poco, y aparecerá el botón **Deshacer**. Si hace clic en este botón, la orden de trabajo se mantendrá abierta. Una vez que el panel de la orden de trabajo desaparezca por completo, se marcará como **Terminado** en la [|orden de fabricación|](#).

En la parte inferior derecha de la orden de trabajo podrá encontrar el botón : **(opciones)**, con el cual se abrirá una ventana emergente con opciones adicionales para la orden de trabajo:

- **Desechar** se utiliza para enviar componentes a una ubicación de desecho cuando se detecta que presentan fallas.
- **Agregar componente** se utiliza para agregar un componente adicional a la orden de fabricación.
- **Mover a un centro de trabajo** se usa para transferir la orden de trabajo a un centro de trabajo diferente.
- **Sugerir una mejora de hoja de trabajo** permite que el usuario proponga un cambio a las instrucciones o los pasos de la orden de trabajo.
- **Crear una alerta de calidad** provocará que se abra un formulario de alerta de calidad que se puede llenar para alertar al equipo de control de calidad sobre un problema potencial.

WH/MO/00072 - Stain table	To Do
Coffee Table - 1 Units	
Apply wood stain	<input type="checkbox"/>
Allow wood stain to dry	<input type="checkbox"/>
Confirm table is dry	<input checked="" type="checkbox"/>
Register Production	1 Units
	⋮

Panel de operador

El panel de operador se usa para gestionar a los empleados que iniciaron sesión en el módulo *Taller*. El panel muestra el nombre y la foto de perfil de cada empleado que ha iniciado sesión en cada instancia de la base de datos.

Para interactuar con el *Taller* como un usuario en específico, haga clic en el nombre del empleado para activar su perfil. Los perfiles que no estén activos aparecerán con sus nombres y fotos de perfiles en gris

Cuando se selecciona un empleado en el panel de operador, solo tendrá que hacer clic en el encabezado de la orden de trabajo para empezar a trabajar en ella. Si un empleado está trabajando en una o más órdenes de trabajo, el o los títulos de estas órdenes de trabajo aparecerán debajo de su nombre. También aparecerá un reloj en el que se mostrará el tiempo que han trabajado en cada orden.

Para agregar un empleado nuevo al panel de operador, haga clic en **+ Agregar operador** en la parte inferior del panel. Después, en la ventana emergente **Seleccionar empleado** seleccione un empleado.

Para quitar a un empleado del panel de operadores, solo haga clic en el botón **x** que aparece junto a su nombre en el panel.

	Timmy Roberts	
	Lane Marx	
	Jim Joe Kelly	
		