



APP Web Armarios

Manual de usuario

Contenido

1.	Descripción del sistema.....	3
1.1.	Requisitos del sistema.....	3
1.2.	Funcionalidad del sistema.....	4
1.3.	Diagrama general del sistema.....	5
2.	Interfaz	7
3.	Entrada	8
3.1.	Entrada material pedido	8
3.2.	Entrada manual	14
3.2.1.	Entrada material: Crear ubicación	15
3.2.2.	Entrada material pedido: Reubicar	17
3.3.	Entrada material manual.....	20
3.3.1.	Entrada material manual: Añadir material	25
3.3.2.	Entrada material manual: Nueva ubicación caja predefinida.....	29
3.3.3.	Entrada material manual: Nueva ubicación caja subdividida.....	34
3.3.4.	Entrada material manual: Nueva ubicación caja a medida	39
3.3.5.	Entrada material manual: Sugerir ubicación caja predefinida	43
3.3.6.	Entrada material manual: Sugerir ubicación caja subdividida	47
3.3.7.	Entrada material manual: Sugerir ubicación caja medida	52
4.	Salida	57
4.1.	Salida pedido salida (picking)	57
4.2.	Salida manual	62
5.	Consulta material	69
5.1.	Consulta articulo	70
5.2.	Consulta entablulado	72
5.2.1.	Regularizar material.....	76
5.2.2.	Histórico	77
5.3.	Consulta lanzadera	78
5.4.	Cajas vacías.....	80
5.4.1.	Acceder caja vacía	81
5.4.2.	Borrar caja vacía	81

6.	Acceso Remoto a las lanzaderas	82
7.	Anexo.....	83
7.1.	Servidor aplicación armarios.....	83
7.1.1.	Administración servidor	83
7.1.2.	Administración Máquina virtual.....	88
7.1.2.1.	Acceso a la máquina virtual.....	88
7.1.2.2.	Configuración básica de la máquina virtual.....	90
7.2.	Servidor y configuración Raspberry-Pi lanzadera	93
7.2.1.	Conexión componentes Raspberry pi lanzadera	93
7.2.2.	Instalación Raspberry pi lanzadera	94
7.2.3.	Configurar Raspberry-PI lanzadera	97
7.2.4.	Asignación dirección IP estática	97
7.2.5.	Instalación servidor de armarios.....	99

1. Descripción del sistema

Este programa se ha diseñado para su uso como gestor de contenido y movimiento de las lanzaderas automáticas Lean-Lift y se ha programado en plataforma web usando el Framework Spring, JQuery y Jsp para la parte del servidor y java para la gestión de movimientos y estado de una determinada lanzadera.

Al ser una aplicación web adaptable se puede acceder a ella desde cualquier terminal con acceso a internet, la aplicación tendrá un comportamiento especial en dispositivos asociados a lanzaderas, permitirá el movimiento de bandejas para la entrada y salida de artículos.

Cada lanzadera posee un mini-ordenador Raspberry-pi (<https://www.raspberrypi.org/>) o similar con sistema Linux y asociado a una IP-fija que será el encargado de enviar órdenes por sistema de comunicaciones a la lanzadera a la que está conectado.

El acceso a la aplicación se realiza mediante la dirección web <http://192.168.2.40:9191/OscaArmarios/> usando Google Chrome para mayor compatibilidad.

1.1. Requisitos del sistema

Para el correcto funcionamiento del programa es necesario tener una serie de requisitos, tanto hardware como software:

- Acceso a internet dentro de la misma red (LAN).
- Una máquina Raspberry pi con IP-estática asociada a cada lanzadera usando el navegador Midori.
- Un programa para la gestión y traducción de las órdenes de la lanzadera a código entendible por esta.
- Un dispositivo con navegador web, preferentemente con Google Chrome.
- Adaptador USB a puerto serie de 25 pines.

En el anexo se detalla posibles casos de fallo comunes, así como una posible solución.

1.2. Funcionalidad del sistema

Las funciones que posee la aplicación son:

- Entrada de pedidos en las lanzaderas.
- Entrada manual de un artículo.
- Añadir material de ese mismo artículo en una determinada posición.
- Crear una nueva ubicación de entrada.
- Entrada de un artículo sugiriendo una ubicación.
- Salida de pedidos en las lanzaderas.
- Salida manual de un artículo.
- Consulta de material en una lanzadera.
- Consulta de material en un entablado.
- Regularización de material.
- Consulta de operaciones realizadas en un determinado entablado.
- Consulta de cajas vacías.
- Borrado de cajas vacías.

1.3. Diagrama general del sistema

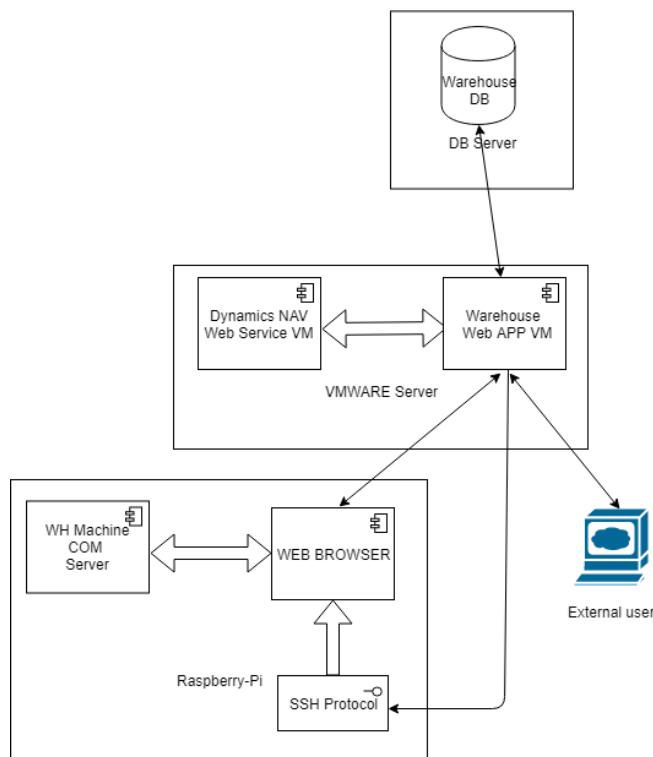


Figura 1. Esquema general

La aplicación web de gestión de armarios está formada por una serie de componentes interconectados entre sí:

- **Base de datos:** Contiene información para la gestión de las cajas y contenidos almacenados en cada una de las lanzaderas, así como información asociada a cada una de las lanzaderas.
- **Dynamics NAV Web Service:** la aplicación web se conecta al erp Dynamics Nav mediante servicio web para obtener/modificar información de los artículos, ubicaciones, picking y contenidos de cada uno de los entablados.
- **Raspberry-Pi:** Dispositivo que se comunicará con la aplicación de armarios y con el armario físico para realizar movimientos de entablados sobre este, estará formada de:

-
- **Servidor comunicación armario:** cada dispositivo Raspberry-Pi contendrá un servidor interno que se encargará de recoger las peticiones de movimiento del entablado del navegador y traducir esta petición para que sea entendible por la lanzadera.
 - **Navegador Web:** Permitirá al usuario interactuar con la aplicación.

2. Interfaz

La interfaz está pensada para ser intuitiva y fácil de usar, en el caso de que falte algún paso necesario se mostrara al usuario un mensaje con el paso que debe realizar.

Acciones similares se realizarán de manera similar y las principales opciones (Entrada, Salida, Consulta) serán guiadas por un sistema de colores.



Figura 2. Menú principal.

En el menú inicial habrá tres opciones principales cada una de un color representativo:

- Entrada de material será de color verde.
- Consulta será de color azul.
- Salida será de color rojo.

3. Entrada

Esta sección permite dar entrada de material en una lanzadera manualmente o mediante un pedido de entrada.

3.1. Entrada material pedido

Para dar de entrada a un pedido se debe seleccionar el botón **entrada material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **entrada material**.

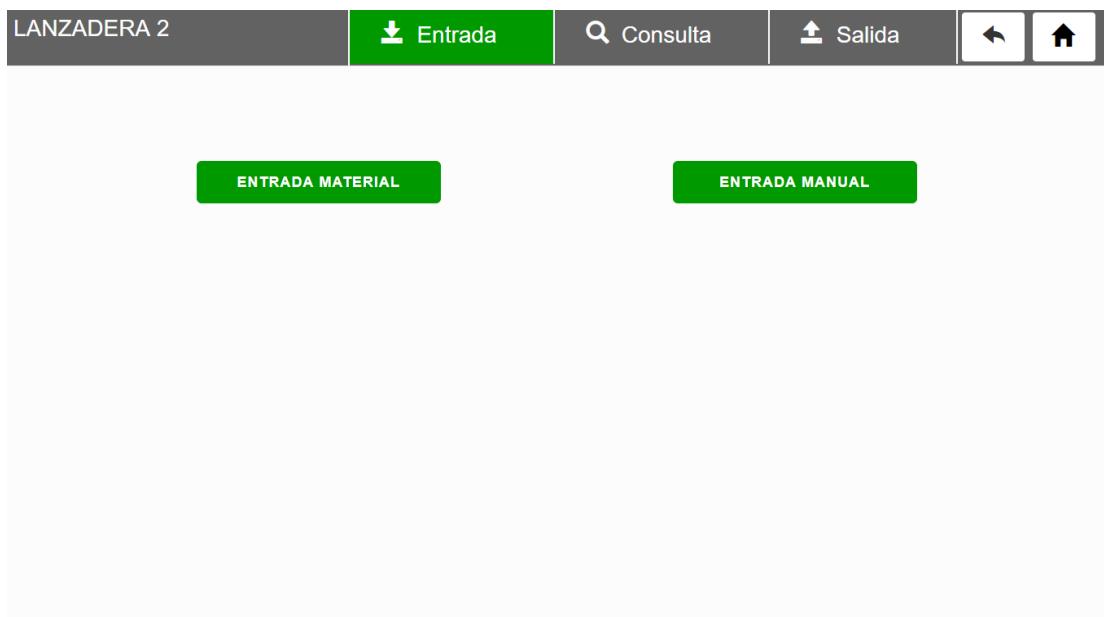


Figura 3. Menú principal entrada

Una vez dentro de la opción se mostrará un formulario para realizar la búsqueda de pedidos, en el caso de no introducir ningún dato de entrada se mostrarán todos los pedidos:

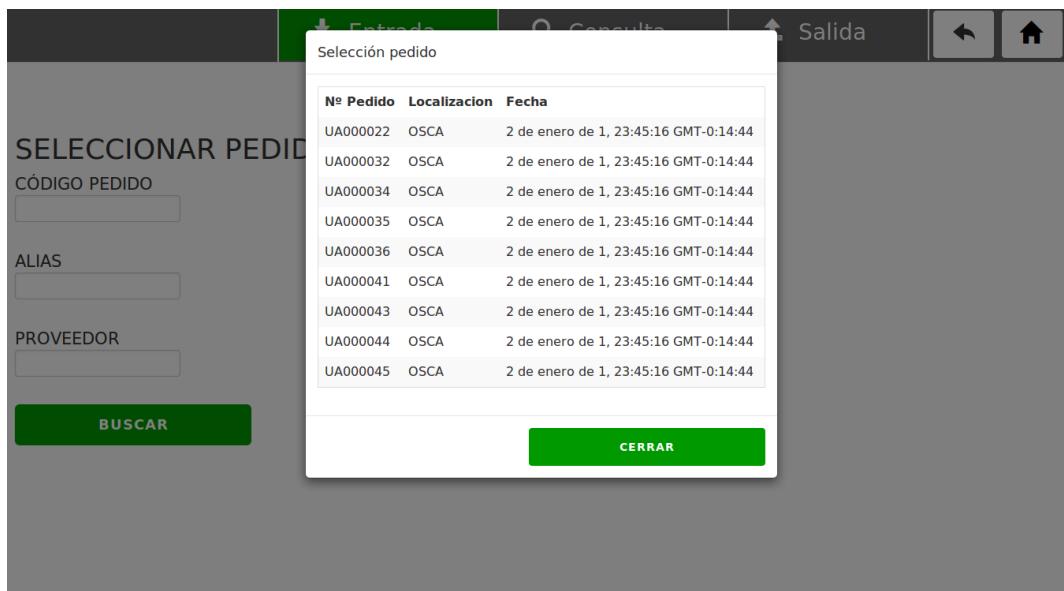


Figura 4. Entrada pedido. Búsqueda pedido.

Al seleccionar sobre una de las líneas se mostrará la información acerca de las líneas activas del pedido, si se desea dar de entrada a ese pedido se pulsará el botón entrada pedido:



Figura 5. Entrada pedido: Información pedido.

Al pulsar el botón **ENTRADA PEDIDO** se iniciará el proceso de entrada del pedido, en el caso de que haya más de una lanzadera implicada se enviará una señal a la lanzadera implicada en la ubicación y si esta está libre aparecerá una ventana en ella mostrando la siguiente línea de ubicación a introducir, en ella se mostrara un entablado con las posibles ubicaciones del articulo iluminadas por un borde verde.

Una vez lanzado el pedido se baja automáticamente la bandeja correspondiente mostrando un aviso:

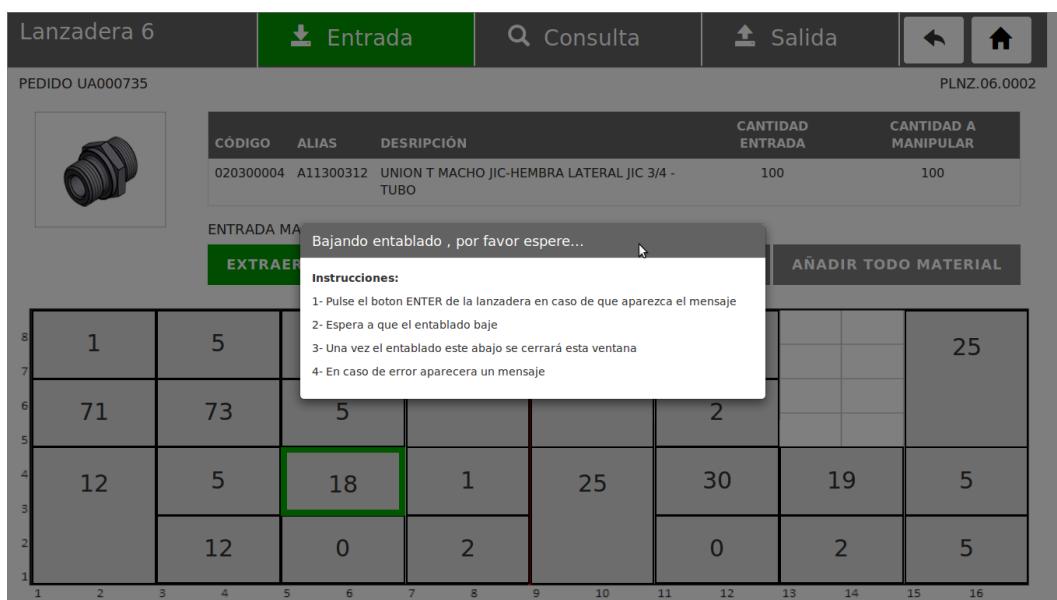


Figura 6. Entrada pedido. Bajar entablado.

Una vez bajado el entablado se procederá a añadir el material de la línea de ubicación, en ella se mostrará la información del entablado, así como del artículo a introducir, la cantidad de material a introducir aparecerá en el campo **Cantidad a manipular**.

PEDIDO UA000735 PLNZ.06.0002

CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ENTRADA	CANTIDAD A MANIPULAR
020300004	A11300312	UNION T MACHO JIC-HEMBA LATERAL JIC 3/4 - TUBO	100	100

ENTRADA MANUAL

AÑADIR CANTIDAD MATERIAL **AÑADIR TODO MATERIAL**

1	5	5	31	11	38			25
71	73	5				2		
12	5	18	1	25	30	19	5	
	12	0						2

SIGUIENTE UBICACIÓN **REUBICAR** **CREAR NUEVA UBICACION**

Figura 7. Entrada pedido. Información entablado.

Para realizar la entrada de material del pedido seleccionaremos una de las cajas marcadas con borde verde, una vez seleccionada se iluminará completamente la caja, en ese preciso momento los botones **Añadir cantidad material**, **Reubicar** y **Añadir todo material** se iluminarán en verde pudiéndose elegir la opción conveniente.

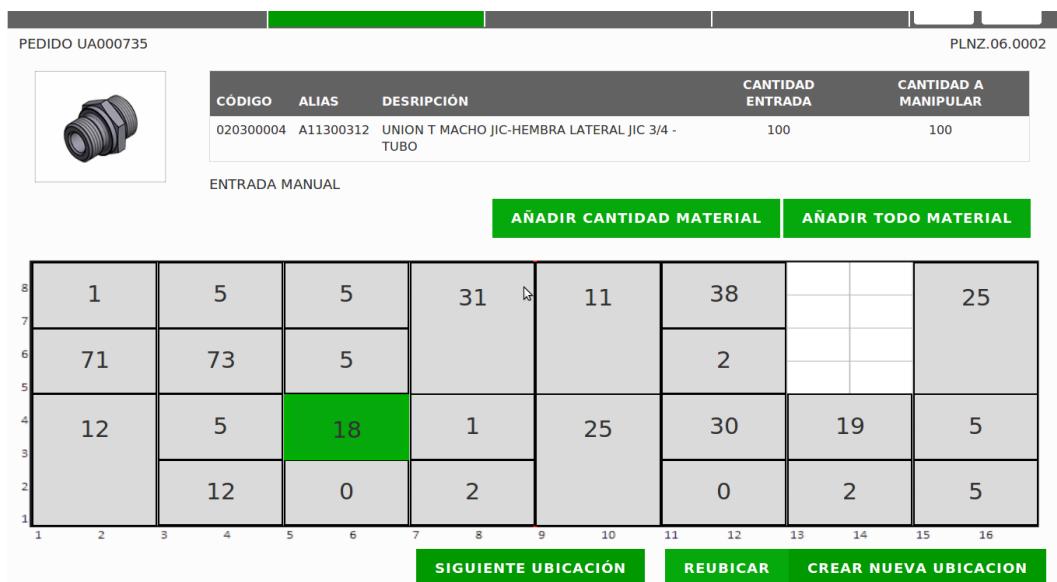


Figura 8. Entrada material, selección caja.

Si se desea introducir toda la cantidad de material se deberá pulsar el botón **añadir todo material**, este botón añadirá todo el material en esa ubicación, así como en el servidor Navision, en el caso de que no existan más líneas de pedido en la lanzadera en la cual realizamos la entrada se registrarán las líneas de pedido dejando a la espera que otras lanzaderas acabe de realizar la entrada de artículos de pedido, mientras que si existen más líneas en esa lanzadera se pasara a la siguiente línea automáticamente.

En el caso de que no se desee introducir todo el material deberemos pulsar el botón **añadir cantidad material**. En este caso se abrirá una ventana de dialogo en la que deberemos seleccionar la cantidad de material que queremos introducir, esta cantidad debe ser menor o igual que la cantidad a manipular.

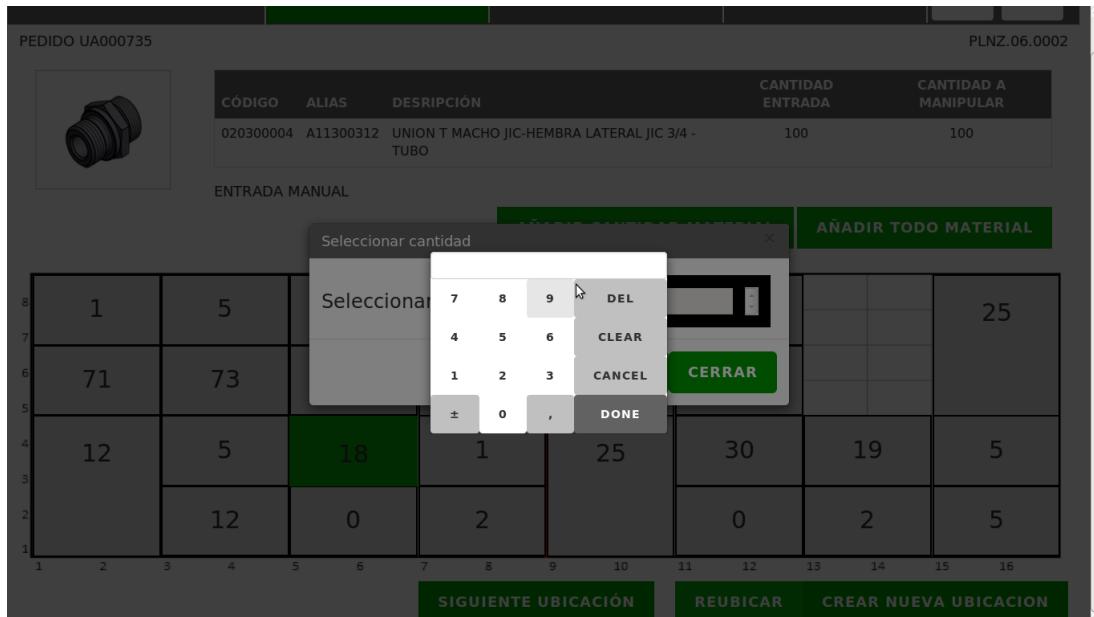


Figura 9. Entrada material, selección cantidad material entrada.

Una vez registrado el pedido es posible que se vuelva a pedir la introducción de la cantidad de material restante.

Puede darse el caso de que la cantidad de material a introducir no quepa en la caja asignada, en ese caso existen dos opciones, **crear una nueva ubicación** donde crearemos todo el material a introducir en una nueva caja seleccionando en que entablado de la misma bandeja queremos introducir el material o se puede extraer la caja en la que cual se iba a introducir el material y **reubicar** esta caja en otra de un tamaño distinto en la cual se pueda introducir el material que había en la caja más el material del pedido.

3.2. Entrada manual

Para dar de entrada a un pedido se debe seleccionar el botón **entrada material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **entrada manual**.

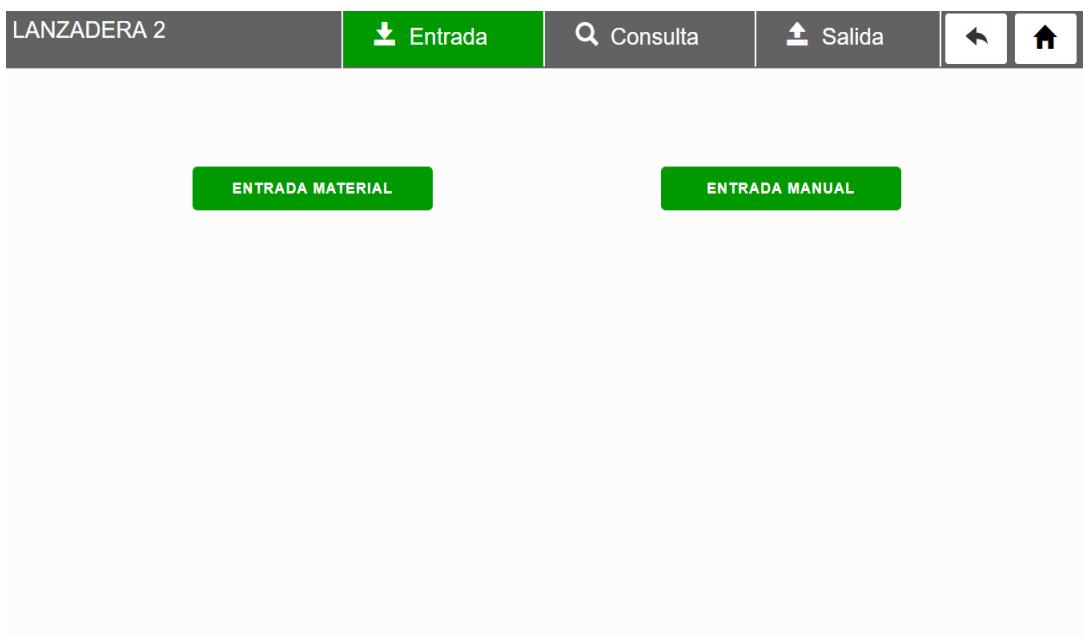


Figura 10. Entrada material menú.

3.2.1. Entrada material: Crear ubicación

Al pulsar el botón **crear ubicación** en la introducción de una línea de pedido de entrada, se mostrará una ventana en la cual deberemos seleccionar el tamaño de caja que queremos para introducir el material correspondiente.

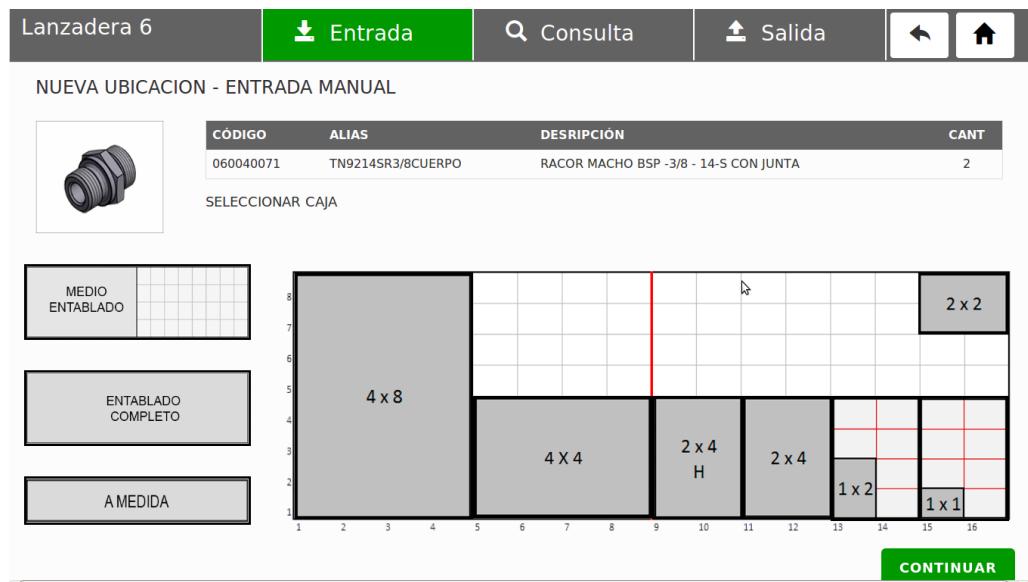


Figura 11. Entrada material, crear ubicación selección caja.

Una vez elegido, aparecerá una ventana de dialogo en la que se pedirá un numero de entablado para realizar la entrada, una vez seleccionado se mostrará una página en la que aparecerá la información del entablado.

Lanzadera 6		Entrada		Consulta		Salida																																																					
PLNZ.06.0002								PLNZ.06.0002																																																			
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN				CANT																																																				
	060040071	TN9214SR3/8CUERPO	RACOR MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA				2																																																				
ENTRADA MANUAL																																																											
EXTRAER ENTABLADO																																																											
AÑADIR MATERIAL																																																											
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="2">31</td><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">38</td><td></td><td></td><td>25</td> </tr> <tr> <td>71</td><td>73</td><td>5</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>12</td><td>5</td><td>18</td><td>1</td><td rowspan="2">25</td><td rowspan="2">30</td><td>19</td><td>5</td> </tr> <tr> <td></td><td>12</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td> </tr> </table>									1	5	5	31	11	38			25	71	73	5			2			12	5	18	1	25	30	19	5		12	0	2			0	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	5	5	31	11	38			25																																																			
71	73	5						2																																																			
12	5	18	1	25	30	19	5																																																				
	12	0	2					0	5																																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																			
10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																			
CAMBIAR ENTABLADO SIGUIENTE ENTABLADO																																																											

Figura 12. Entrada material, crear ubicación información entablado.

Para crear la nueva caja se deberá pulsar el botón **Extraer entablado**, este botón traerá el correspondiente entablado de la lanzadera, una vez bajada la lanzadera podremos seleccionar la posición vacía en la cual deseamos introducir el material.

PLNZ.06.0005								PLNZ.06.0005																																																																																	
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN				CANT																																																																																		
	060040071	TN9214SR3/8CUERPO	RACOR MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA				2																																																																																		
ENTRADA MANUAL																																																																																									
EXTRAER ENTABLADO																																																																																									
AÑADIR MATERIAL																																																																																									
<table border="1"> <tr> <td>8</td><td>4</td><td>10</td><td colspan="3">0</td><td colspan="3">177</td> </tr> <tr> <td>7</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>6</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>5</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>4</td><td>13</td><td>106</td><td>10</td><td>29</td><td>0</td><td>20</td><td>24</td><td>94</td> </tr> <tr> <td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td> </tr> </table>									8	4	10	0			177			7									6									5									4	13	106	10	29	0	20	24	94	3									2									1									10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	4	10	0			177																																																																																			
7																																																																																									
6																																																																																									
5																																																																																									
4	13	106	10	29	0	20	24	94																																																																																	
3																																																																																									
2																																																																																									
1																																																																																									
10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																	
CAMBIAR ENTABLADO SIGUIENTE ENTABLADO																																																																																									

Figura 13. Entrada material, crear ubicación selección ubicación.

El contorno de la caja se iluminará de color verde, así como el botón **añadir material**. Para registrar la línea del pedido de entrada en la nueva ubicación se deberá pulsar el botón **añadir material**, una vez añadido se registrará la nueva caja en el entablado seleccionado y se pasará a la siguiente línea de pedido de la lanzadera actual en caso de que esta exista.

3.2.2. Entrada material pedido: Reubicar

Al pulsar el botón **reubicar** en la introducción de una línea de pedido de entrada, se mostrará una ventana en la cual deberemos seleccionar el tamaño de caja que deseamos para introducir el material extraído más el material del pedido de entrada.

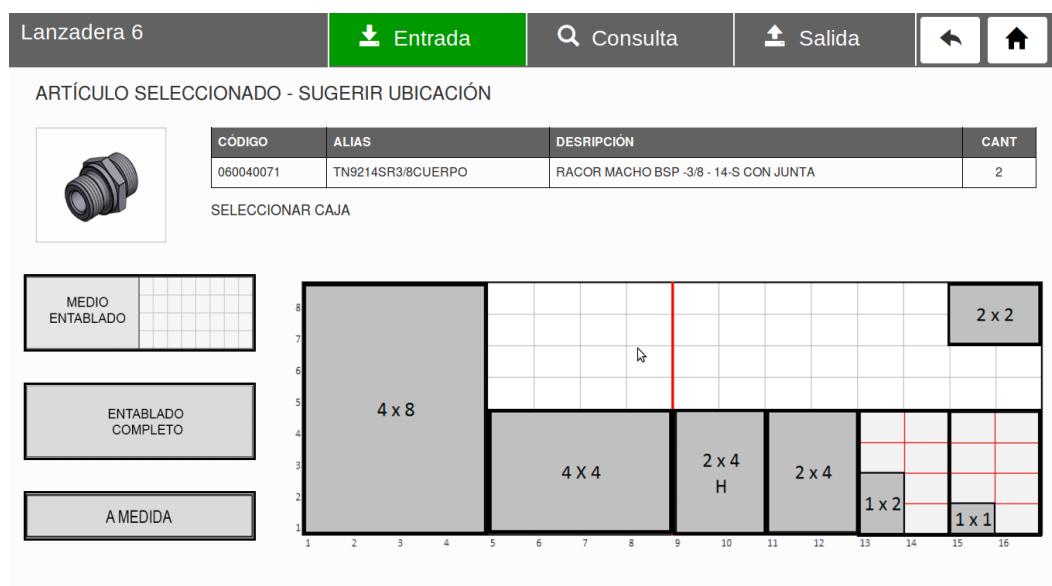


Figura 14. Entrada material, reubicar selección caja.

Una vez seleccionado el tipo de caja se mostrara una ventana en la que se nos sugerirán posibles posiciones de la caja, la posible ubicación se mostrara en un contorno verde, en el caso de que no queramos poner la caja en la ubicación que nos está sugiriendo el sistema podemos decirle que pase a la siguiente ubicación del entablado pulsando el botón **siguiente ubicación**, si no queremos que la caja se encuentre en el entablado actual podemos cambiar de entablado pulsando el botón **siguiente entablado**, si se desea volver atrás se pulsara en botón **ubicación anterior**.

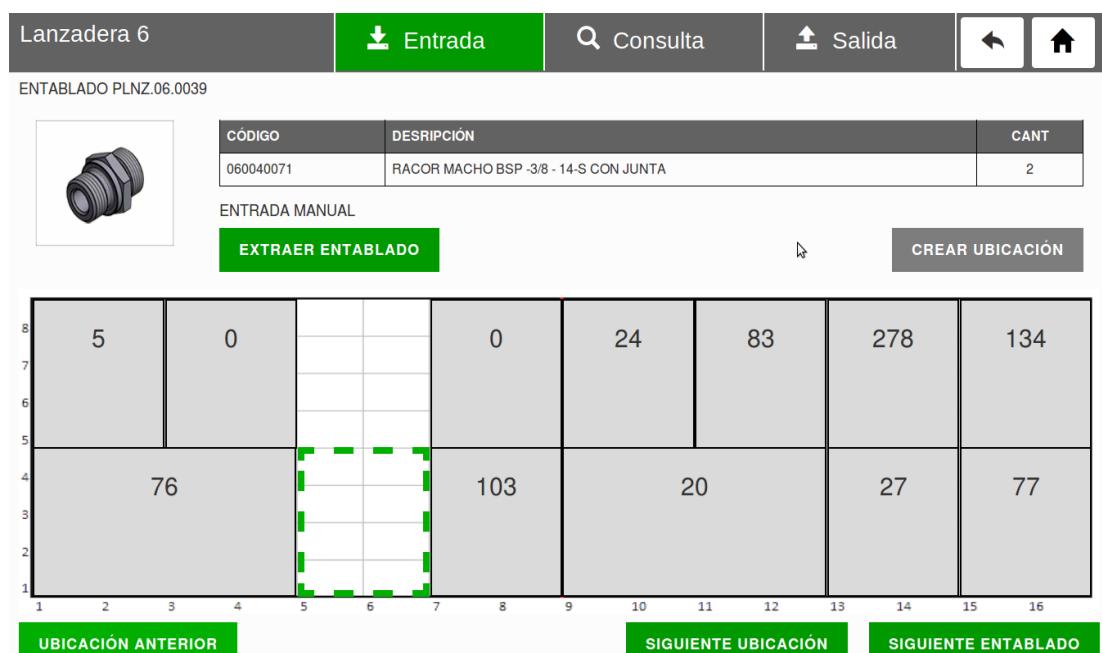


Figura 15. Entrada material, reubicar sugerir ubicacion.

Si queremos introducir el material en la caja sugerida deberemos pulsar sobre esta, una vez pulsada las líneas pasaran de ser discontinuas a ser continuas y el botón **Crear ubicación** se iluminará.

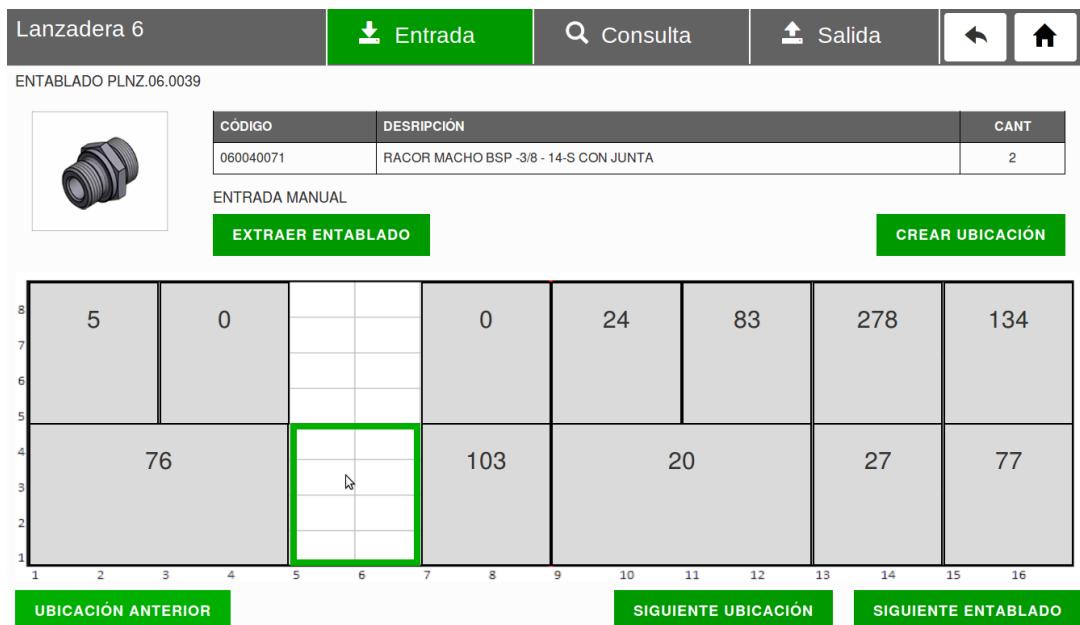


Figura 16. Entrada material, reubicar selección ubicación.

Por último, para registrar la caja en el entablado se deberá pulsar el botón **crear ubicación**, este botón borrar la de la ubicación origen y creará una nueva caja en la que se añadirá el material anterior, así como el material del pedido de entrada. Una vez registrado se pasará a la siguiente línea de pedido de esta lanzadera en el caso de que exista, sino se volverá a la pantalla de inicio.

3.3. Entrada material manual

Si deseamos dar de entrada un artículo de manera manual (seleccionando la cantidad/ubicación que quiera el usuario) se deberá seleccionar el botón **entrada material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **entrada manual**.



Figura 17. Entrada manual, entrada manual.

Al pulsar sobre el botón **entrada manual** aparecerá una ventana para **seleccionar el artículo** que queremos dar entrada.

Podemos acotar la búsqueda del artículo filtrando por código, alias y descripción, al seleccionar un método filtrado aparecerá un teclado táctil mediante el cual podemos introducir la información en el campo en el caso de que estemos en una lanzadera, sino se deberán introducir estos campos mediante un teclado.

Al pulsar en el botón buscar o pulsar el botón **ENTER** del teclado aparecerá una **lista de artículos disponibles**, seleccionamos aquel que queramos el cual queramos dar de entrada.



Figura 18. Entrada manual búsqueda artículo.

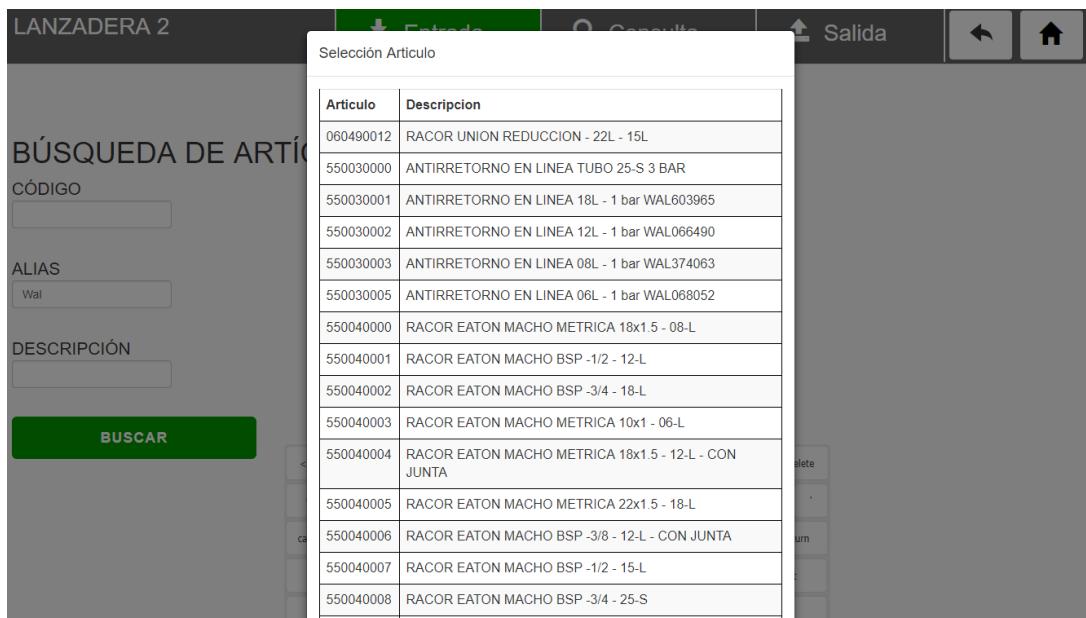


Figura 19. Entrada manual búsqueda artículo.

Una vez seleccionado el artículo dentro de la lista se mostrará una ventana en donde se procederá a **insertar la cantidad** de piezas que se desean dar de entrada. Para poder dar de entrada a un material manualmente deberemos darle una ubicación origen, para realizar este paso habrá que seleccionar el botón origen ubicado abajo a la izquierda (en el caso de que no aparezca quiere decir que ese artículo no tiene un origen por lo tanto no se puede dar de entrada).

Al pulsar sobre el botón origen aparecerán una serie de ubicaciones origen en las que aparecerá el código de ese origen, así como la cantidad de material que hay disponible en esa ubicación.

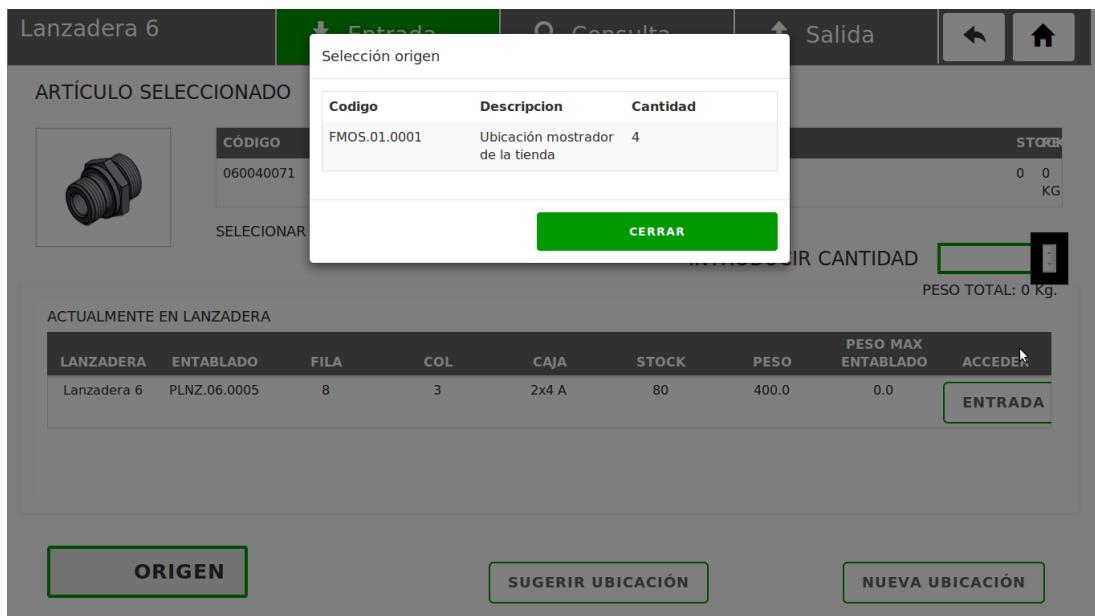


Figura 20. Entrada manual selección origen.

Al pulsar sobre la línea se cerrará la ventana y se actualizará la ubicación origen.



Figura 21. Entrada manual selección cantidad artículo.

Una vez seleccionada la ubicación origen se deberá proceder a introducir la cantidad de material, para ello se deberá pulsar sobre el recuadro verde situado al lado del texto seleccionar cantidad, una vez pulsado aparecerá una ventana con la cantidad que se desea dar de entrada, para guardarla se pulsará sobre el botón **done**.

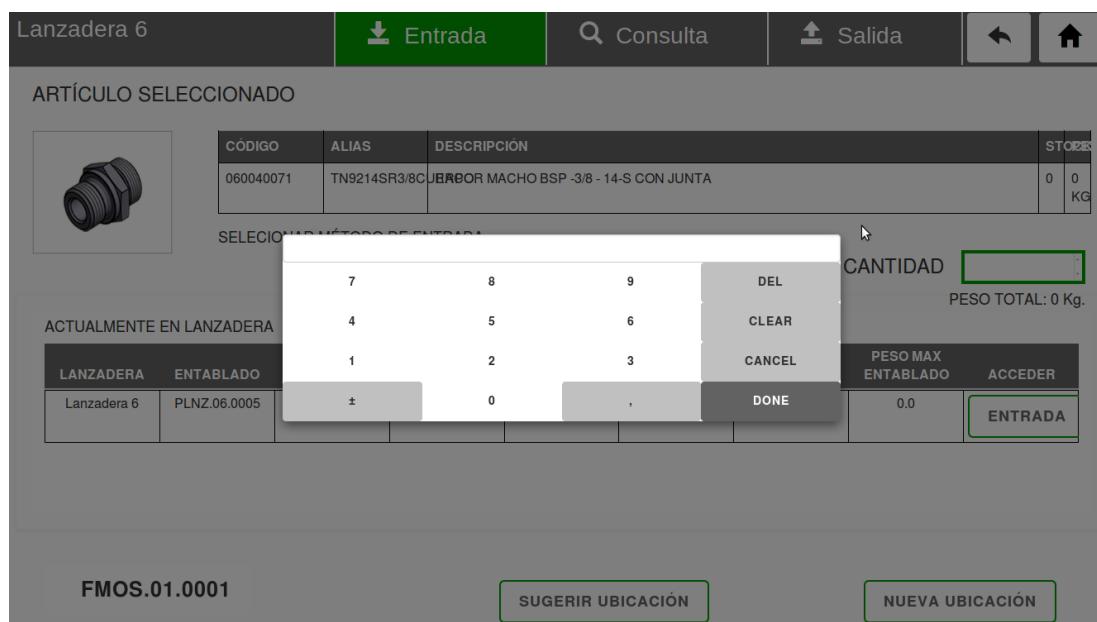


Figura 22. Entrada manual selección cantidad artículo.

Cuando se haya seleccionado un origen y una cantidad de material se podrá proceder a la introducción de material en el entablado, para realizar la introducción existen tres opciones:

- **Añadir material:** se podrá añadir la cantidad de materia introducida sobre una ubicación de la misma lanzadera que contenga ese artículo.
- **Nueva ubicación:** se creará una nueva caja con el material introducido dentro del entablado de la lanzadera que se está usando para realizar la entrada.
- **Sugerir ubicación:** se podrá crear una nueva caja con el material introducido diciendo al sistema que nos siguiera ubicación para crear esa nueva caja.

3.3.1. Entrada material manual: Añadir material

Si se pulsa el botón **añadir material** en la ventana de selección de cantidad para una entrada manual se mostrará la información del entablado, así como la del artículo a introducir junto con la cantidad de unidades a introducir.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida					
ARTÍCULO SELECCIONADO								
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	STOCK				
	060040071	TN9214SR3/8CUE	MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA	0 0	KG			
SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA								
INTRODUCIR CANTIDAD <input type="text"/> PESO TOTAL: 0 Kg.								
ACTUALMENTE EN LANZADERA								
LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACceder
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80	400.0	0.0	

FMOS.01.0001

Figura 23. Entrada manual selección cantidad artículo.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida					
PLNZ.06.0052								
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT					
	020230002	020230002	50					
ENTRADA MANUAL								
8	167	1	4	574	34	16	2	5
7								
6	22	68	30	2	28	20		4
5								
4	138	57	98	104	60	32	0	11
3								
2	105	22	123			0		80
1	1	2	3	4	5	6	7	8

Figura 24. Entrada manual añadir material ubicación.

Para introducir el material se deberá pulsara el botón **extraer entablado**, este bajara el correspondiente entablado, una vez el entablado se encuentra abajo se iluminará una caja de color verde que serán aquellas que contenga ya una caja con ese artículo.

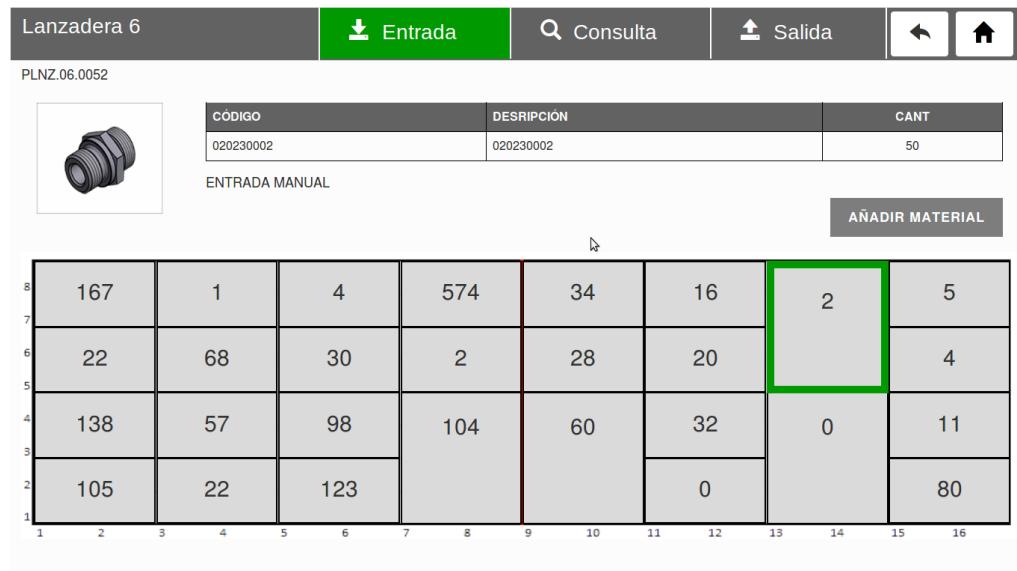


Figura 25. Entrada manual entablado extraido.

Al pulsar sobre una de estas cajas con borde verde esta se iluminará completamente, así como el botón **añadir material**.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida												
PLNZ.06.0052															
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT												
	020230002	020230002	50												
ENTRADA MANUAL															
8 7 6 5 4 3 2 1	167 22 138 105	1 68 57 22	4 30 98 123	574 2 104 123	34 28 60 0	16 20 32 0	2 4 0 80	5 4 11 16							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Figura 26. Entrada manual selección ubicación.

Para completar el registro se deberá pulsar el botón **Añadir material**. Una vez pulsado este botón se iniciará el proceso de añadir material en la caja seleccionada y una vez finalizado, se mostrará un mensaje de éxito en el caso de que no haya ocurrido ningún problema, en caso contrario aparecerá una ventana con el mensaje producido.

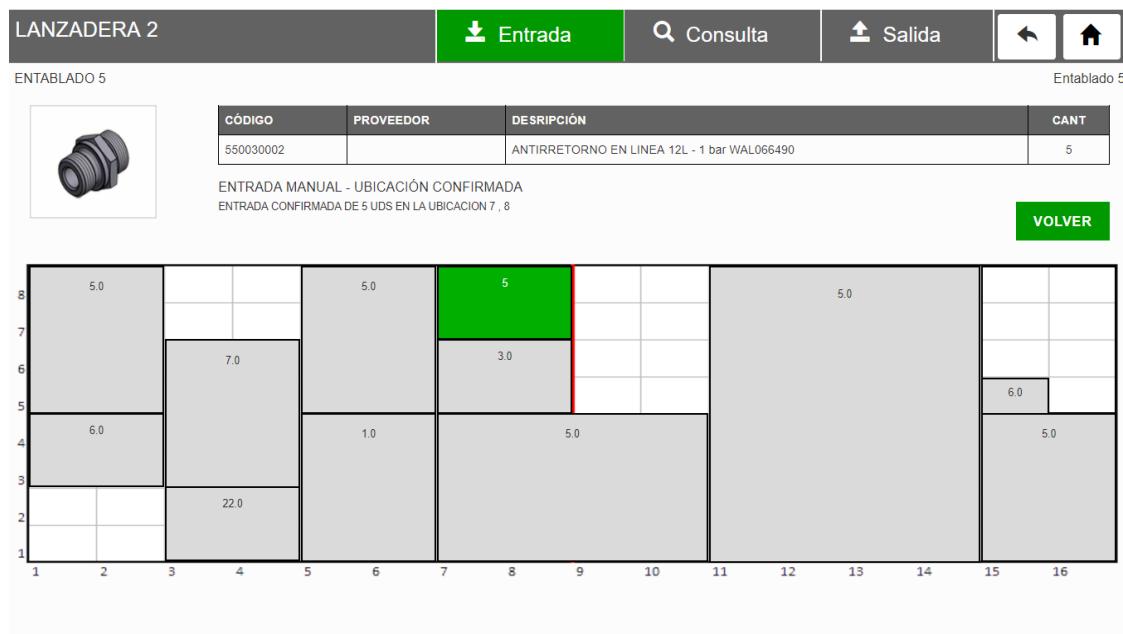


Figura 27. Entrada manual material añadido.

3.3.2. Entrada material manual: Nueva ubicación caja predefinida

Para crear una nueva ubicación de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **nueva ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida		
ARTÍCULO SELECCIONADO					
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN		
	060040071	TN9214SR3/8CU	EMPOR MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA		
			STOCK	PESO	STOCK
			0 0	KG	
SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA					
INTRODUCIR CANTIDAD					
<input type="text"/> PESO TOTAL: 0 Kg.					
ACTUALMENTE EN LANZADERA					
LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80
PESO MAX ENTABLADO 400.0 0.0 ACEDER					

FMOS.01.0001

Figura 28. Entrada manual selección cantidad artículo.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida		
NUEVA UBICACION - ENTRADA MANUAL					
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN		
	020230002	A10800712	PASATABIQUES 90º JIC 3/4		
			CANT		
			5		
SELECCIONAR CAJA					

Figura 29. Entrada manual crear ubicación selección caja.

Existen dos opciones a la hora de crear una ubicación, seleccionar una caja por defecto o crear una caja a medida. Las cajas por defecto son: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo.**

Al seleccionar un **tipo de caja** se marcará con un borde verde la caja seleccionada, lo siguiente que hay que hacer es pulsar el botón **continuar** que mostrará una notificación para elegir el número de entablado.

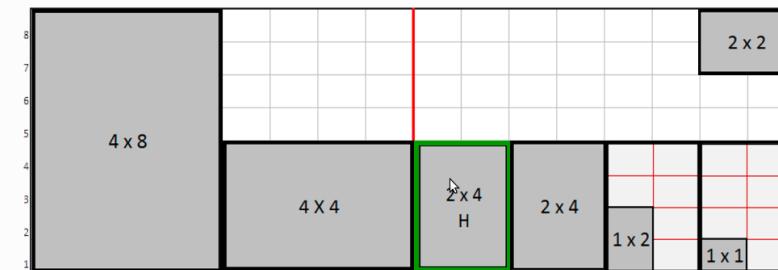
Lanzadera 6 ↓ Entrada ↑ Consulta ↑ Salida ← →

NUEVA UBICACION - ENTRADA MANUAL


SELECCIONAR CAJA

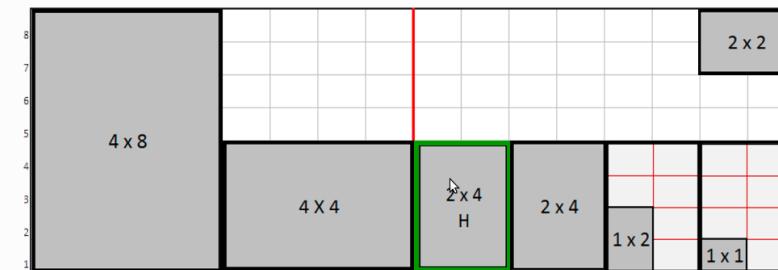
CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANT
020230002	A10800712	PASATABIQUES 90º JIC 3/4	5

MEDIO ENTABLADO



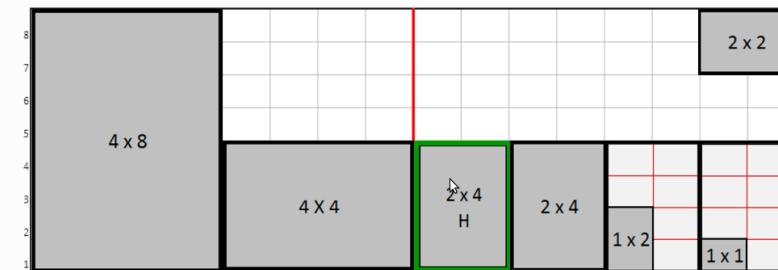
2 x 2

ENTABLADO COMPLETO



1 x 1

A MEDIDA



1 x 2

CONTINUAR

Figura 30. Entrada manual crear ubicación caja seleccionada.

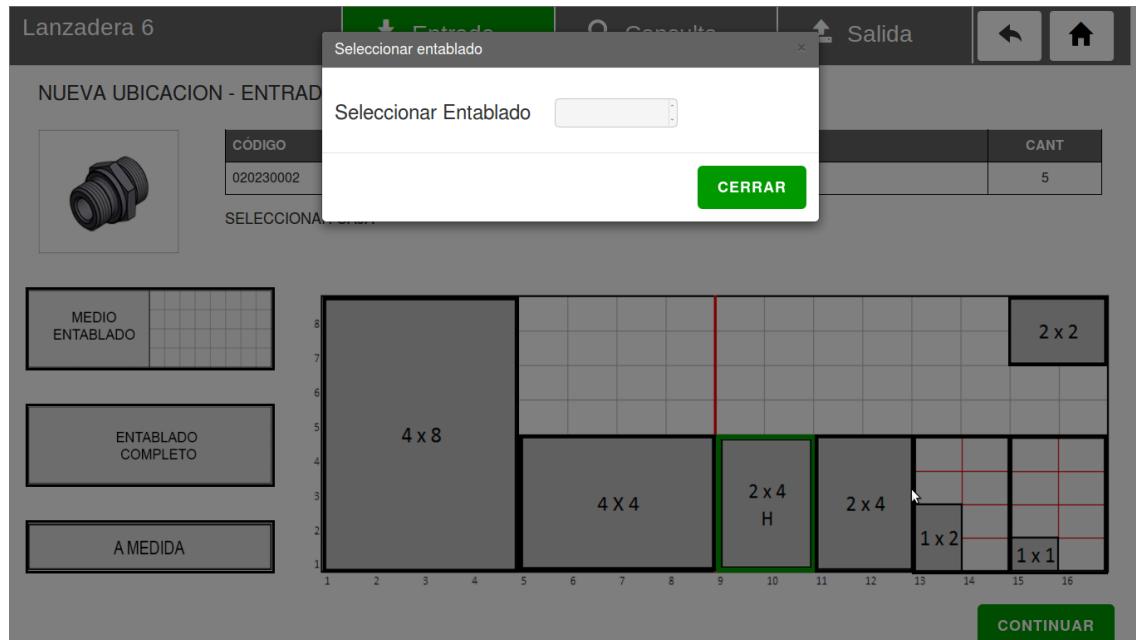


Figura 31. Entrada manual crear ubicación selección entablado.

Una vez seleccionado el número de entablado se mostrar el contenido de este:



Figura 32. Entrada manual crear ubicación caja seleccionada.

Si el entablado está completo o queremos seleccionar otro entablado se pueden pulsar los botones **cambiar entablado** y **siguiente entablado**. El primero permitirá seleccionar otro entablado cualquiera mientras que siguiente entablado permite pasar al siguiente entablado en orden ascendente.

Una vez elegido el entablado para crear la nueva ubicación se deberá pulsar el botón **extraer entablado**, este botón bajara el entablado correspondiente, cuando el entablado este abajo se deberá pulsar sobre la imagen del entablado para elegir la posición en la cual se quiera crear la caja, esta posición ha de estar vacía.

Al pulsar sobre el entablado se iluminará de color verde el contorno de la caja a modo de confirmación de esa ubicación, el botón **añadir material** pasará a cambiar a color verde permitiendo registrar la nueva ubicación.

Lanzadera 6		Entrada	Consulta	Salida																					
		PLNZ.06.0009																							
		CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANT																				
		140040001	10014	ENGRANE DE ACOPLAMIENTO GR3 Z-18 CH.4 L26 COD	12																				
		ENTRADA MANUAL																							
		<input type="button" value="AÑADIR MATERIAL"/>																							
<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td>40</td> <td>26</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>51</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>10</td> <td>62</td> <td>0</td> <td>260</td> <td>30</td> <td>88</td> <td></td> </tr> </table>		0	1			50	40	26	28			51						45	10	62	0	260	30	88	
0	1			50	40	26	28																		
		51																							
45	10	62	0	260	30	88																			
		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16										
		<table border="1"> <tr> <td><input type="button" value="CAMBIAR ENTABLADO"/></td> <td><input type="button" value="SIGUIENTE ENTABLADO"/></td> </tr> </table>					<input type="button" value="CAMBIAR ENTABLADO"/>	<input type="button" value="SIGUIENTE ENTABLADO"/>																	
<input type="button" value="CAMBIAR ENTABLADO"/>	<input type="button" value="SIGUIENTE ENTABLADO"/>																								

Figura 33. Entrada manual crear ubicación selección ubicación.

Una vez registrado correctamente aparecerá un mensaje que confirme la transición y un botón para **volver**, este botón llevará a la pantalla de inicio.

3.3.3. Entrada material manual: Nueva ubicación caja subdividida

Para crear una nueva ubicación con una caja subdividida de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **nueva ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

The screenshot shows the 'Entrada' (Entry) screen of the App Web Armarios. At the top, there are navigation buttons: 'Lanzadera 6' (Launchpad 6), 'Entrada' (Entry) with a green arrow icon, 'Consulta' (Search) with a magnifying glass icon, 'Salida' (Exit) with an upward arrow icon, a back arrow icon, and a home icon. Below these are two main sections:

- ARTÍCULO SELECCIONADO**: Displays a thumbnail image of a black male BSP fitting, its code '060040071', alias 'TN9214SR3/8CU', description 'FAGOR MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA', and stock information 'STOCK 0 0 KG'.
- SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA**: A dropdown menu currently set to 'INTRODUCIR CANTIDAD' (Enter Quantity). To its right is a text input field for quantity and a 'PESO TOTAL: 0 kg.' label.

Below these sections is a table titled 'ACTUALMENTE EN LANZADERA' (Currently in Launchpad) showing the current status of items in the launchpad:

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACCEDER
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80	400.0	0.0	ENTRADA

At the bottom of the screen are three buttons: 'FMOS.01.0001' (reference number), 'SUGERIR UBICACIÓN' (Suggest Location), and 'NUEVA UBICACIÓN' (New Location).

Figura 34. Entrada manual crear ubicación cantidad artículo.

Al pulsar sobre este botón se nos mostrará una ventana en la que se podrá seleccionar el tipo de caja el cual deseamos usar para crear la ubicación.

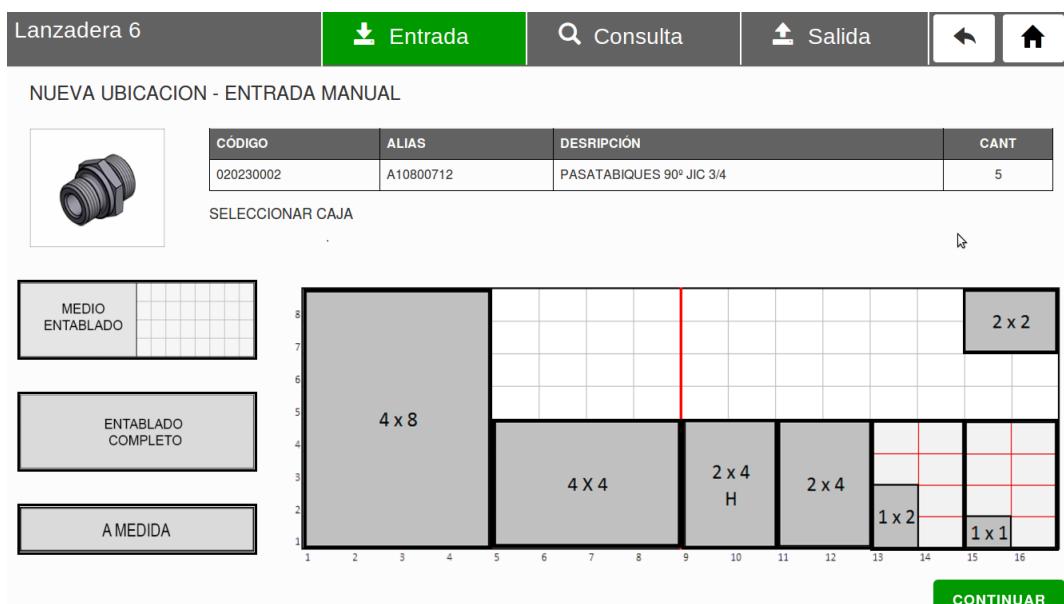


Figura 35. Entrada manual crear ubicación selección caja.

Existen dos opciones a la hora de crear una ubicación, seleccionar una caja por defecto o crear una caja a medida. Las cajas por defecto son: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo.**

Al seleccionar el **tipo de caja 2x4 subdivida 2x1 o 2x4 subdivida 1x1** se podrá crear una caja dentro de una caja 2x4 con el mismo tipo de subdivisión o se podrá crear una caja 2x4 que contenga una subdivisión del mismo tipo.

Para crear la ubicación primero debemos **traer el entablado** en el caso de que no esté traído (si estuviera ya traído el botón se mostrara de color gris). El siguiente paso es seleccionar la posición en la que queremos introducir la

caja, si hay algún problema (la caja nueva choca con otras o la posición es incorrecta) se mostrara un mensaje informando del tipo de error.

Si la posición está dentro de una caja con subdivisión del mismo tipo se **iluminará de verde** la zona en la que queremos introducir la subdivisión.

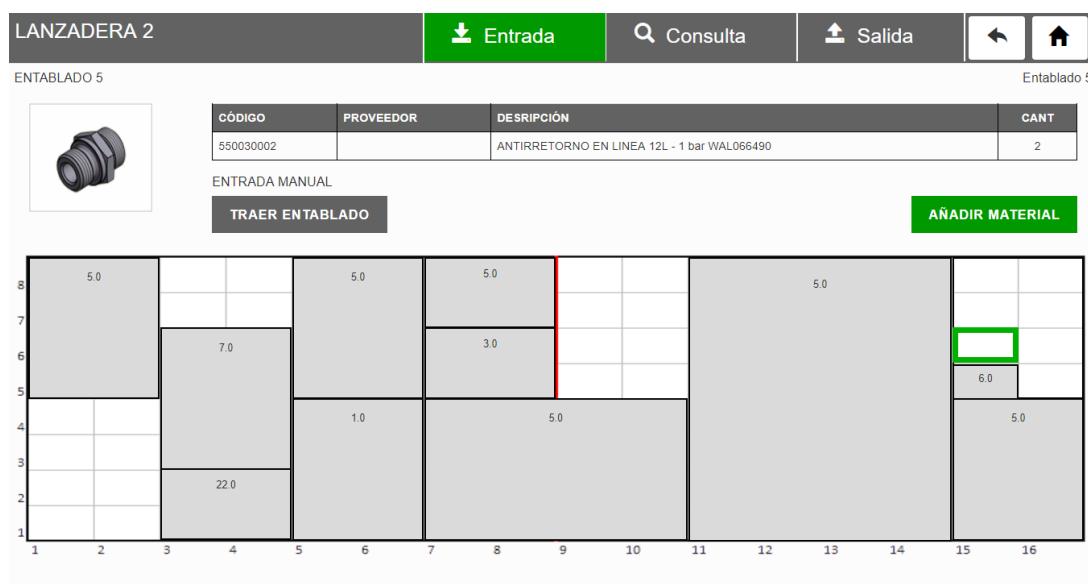


Figura 32. Entrada manual crear ubicación selección caja subdivisión.

Por el contrario, si la posición seleccionada no está dentro de ninguna caja se crear **una nueva caja 2x4 con la subdivisión** en la posición inferior izquierda.

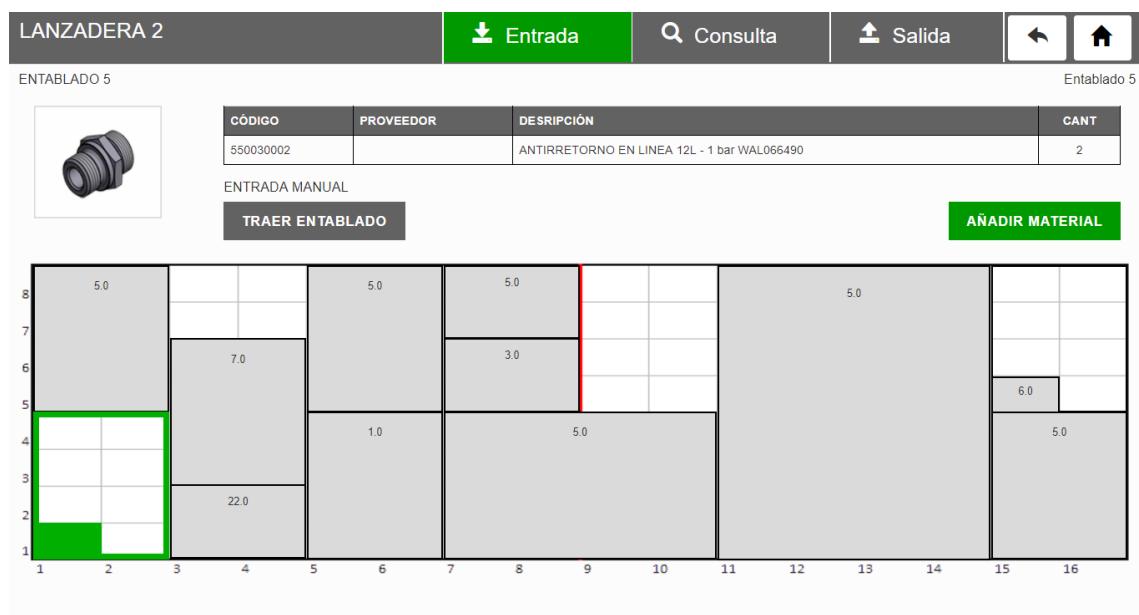


Figura 33. Entrada manual crear ubicación selección caja subdividida.

Por último, se iluminará el botón de **añadir material**, al pulsar este botón se dará entrada al nuevo material con la cantidad dada en la posición seleccionada. Si la operación se ha realizado con éxito aparecerá un **mensaje** y la ubicación se iluminará de color verde.

LANZADERA 2
 Entrada
 Consulta
 Salida

ENTABLADO 5
Entablado 5

CÓDIGO	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	CANT
550030002		ANTIRRETORNO EN LINEA 12L - 1 bar WAL066490	2

ENTRADA MANUAL - UBICACIÓN CONFIRMADA
 ENTRADA CONFIRMADA DE 2 UDS EN LA UBICACION 15 , 6

VOLVER

Figura 34. Entrada manual crear ubicación caja subdividida.

3.3.4. Entrada material manual: Nueva ubicación caja a medida

Para crear una nueva ubicación a medida de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **nueva ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

Figura 35. Entrada manual crear ubicación medida selección cantidad.

Al pulsar sobre este botón se nos mostrará una ventana en la que se podrá seleccionar el tipo de caja el cual deseamos usar para crear la ubicación.

Lanzadera 6	Entrada	Consulta	Salida		
-------------	---------	----------	--------	--	--

NUEVA UBICACION - ENTRADA MANUAL

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">CÓDIGO</th> <th style="width: 20%;">ALIAS</th> <th style="width: 60%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 10%; text-align: right;">CANT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">020230002</td> <td style="text-align: center;">A10800712</td> <td style="text-align: center;">PASATABIQUES 90° JIC 3/4</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> </tbody> </table>	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANT	020230002	A10800712	PASATABIQUES 90° JIC 3/4	5
CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANT						
020230002	A10800712	PASATABIQUES 90° JIC 3/4	5						

SELECCIONAR CAJA

MEDIO ENTABLADO
ENTABLADO COMPLETO
A MEDIDA

CONTINUAR
→

Figura 36. Entrada manual caja medida tipo caja.

Existen dos opciones a la hora de crear una ubicación, seleccionar una caja por defecto o crear una caja a medida. Las cajas por defecto son: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo.**

Si seleccionamos **caja a medida** se mostrará una ventana en la que podremos **seleccionar las filas y las columnas de la caja a medida**, así como el **entablado** en el que queremos ubicarla.

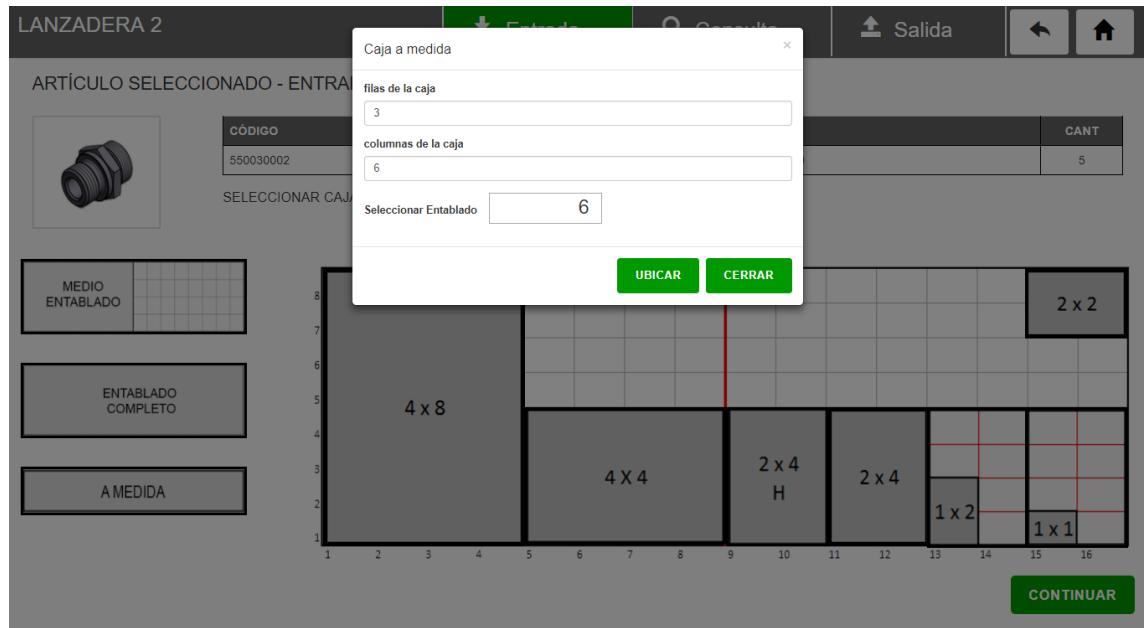


Figura 37. Entrada manual crear ubicación medida selección tamaño.

Para crear la ubicación a medida primero debemos **traer el entablado** en el caso de que no esté traído (si estuviera ya traído el botón se mostrara de color gris). El siguiente paso es **seleccionar la posición** en la que queremos introducir la caja, si hay algún problema (la caja nueva choca con otras o la posición es incorrecta) se mostrara un mensaje informando del tipo de error.



Figura 38. Entrada manual crear ubicación medida selección ubicación.

Por último, se iluminará el botón de **añadir material**, al pulsar este botón se dará entrada al nuevo material con la cantidad dada en la posición seleccionada. Si la operación se ha realizado con éxito aparecerá un **mensaje** y la ubicación se iluminará de color verde.



Figura 39. Entrada manual crear ubicación medida confirmación.

3.3.5. Entrada material manual: Sugerir ubicación caja predefinida

Para crear una nueva ubicación sugiriendo una ubicación de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **sugerir ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

Lanzadera 6
 Entrada
 Consulta
 Salida

ARTÍCULO SELECCIONADO

	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	STOCK
	060040071	TN9214SR3/8CU	MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA	0 0 KG

SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA

INTRODUCIR CANTIDAD PESO TOTAL: 0 kg.

ACTUALMENTE EN LANZADERA

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACCEDER
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80	400.0	0.0	

FMOS.01.0001

Figura 40. Entrada manual sugerir ubicación selección cantidad.

El siguiente paso es introducir el **tipo de caja** que se quiere crear, se puede los siguientes tipos de caja: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo y a medida.**

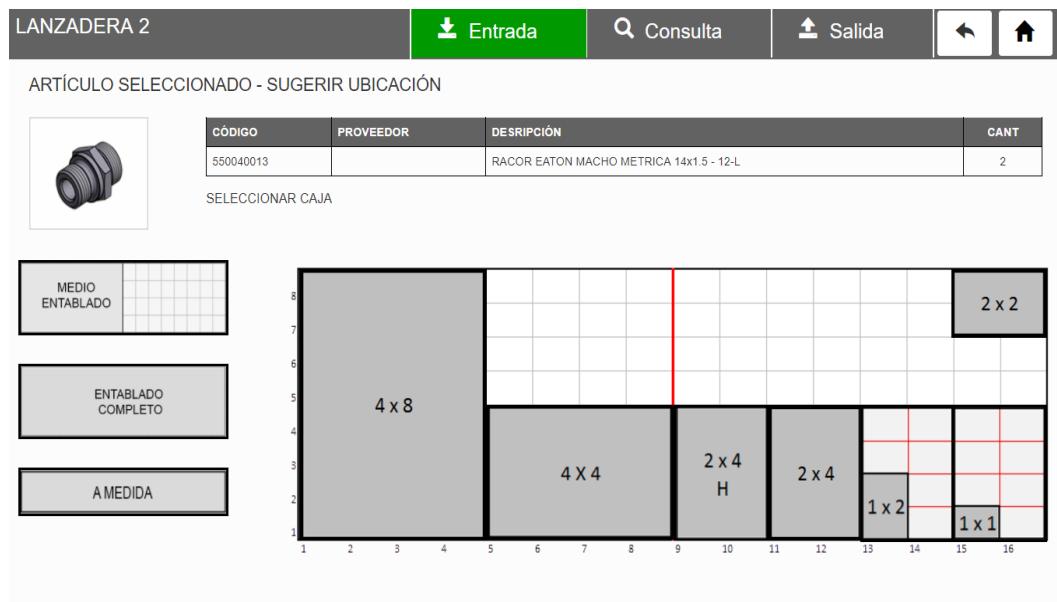


Figura 41. Entrada manual sugerir ubicación selección caja.

Una vez elegida la caja el sistema sugerirá una ubicación basada en las siguientes reglas:

- Se elegirán aquellos entablados que no superen el peso contando con el peso del artículo y la cantidad que se quiere introducir.
- Se elegirán aquellos entablados en los que quepa la caja.
- Se mostrarán primero los entablados que más llenos estén para priorizar el completado de entablados.

Siguiendo las reglas establecidas anteriormente se seleccionará un entablado y se sugerirán posiciones empezando abajo a la izquierda y recorriendo las columnas primero.

LANZADERA 2
 Entrada
 Consulta
 Salida



ENTABLADO 20
Entablado 20



CÓDIGO	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	CANT
550040003		RACOR EATON MACHO METRICA 10x1 - 06-L	1

ENTRADA MANUAL



8																	
7																	
6																	
5																	
4																	
3																	
2																	
1																	

UBICACIÓN ANTERIOR
SIGUIENTE UBICACIÓN
SIGUIENTE ENTABLADO

Figura 42. Entrada manual sugerir ubicación sugerir ubicación.

Debemos **traer el entablado** en el caso de que no esté traído (si estuviera ya traído el botón se mostrara de color gris). Una vez traído se **selecciónará la posición** que en la que se desea crear la posición, el borde pasará a ser una **línea continua**.

LANZADERA 2		Entrada	Consulta	Salida																																																																																																																																																																			
		Entablado 20																																																																																																																																																																					
<p>ENTABLADO 20</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">CÓDIGO</th> <th style="width: 15%;">PROVEEDOR</th> <th style="width: 60%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 10%;">CANT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>550030005</td> <td></td> <td>ANTIRRETORNO EN LINEA 06L - 1 bar WAL068052</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>ENTRADA MANUAL</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> TRAER ENTABLADO CREAR UBICACIÓN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td style="background-color: #cccccc; text-align: center;">1.0</td><td style="border: 2px solid green;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> </td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> UBICACIÓN ANTERIOR SIGUIENTE UBICACIÓN SIGUIENTE ENTABLADO </div>							CÓDIGO	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	CANT	550030005		ANTIRRETORNO EN LINEA 06L - 1 bar WAL068052	5	8																	7																	6																	5																	4	1.0																3																	2																	1																		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CÓDIGO	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	CANT																																																																																																																																																																				
550030005		ANTIRRETORNO EN LINEA 06L - 1 bar WAL068052	5																																																																																																																																																																				
8																																																																																																																																																																							
7																																																																																																																																																																							
6																																																																																																																																																																							
5																																																																																																																																																																							
4	1.0																																																																																																																																																																						
3																																																																																																																																																																							
2																																																																																																																																																																							
1																																																																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																							

Figura 43. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

El último paso será pulsar el botón **crear ubicación**. Una vez creada la ubicación se mostrará la caja de color verde y una notificación.

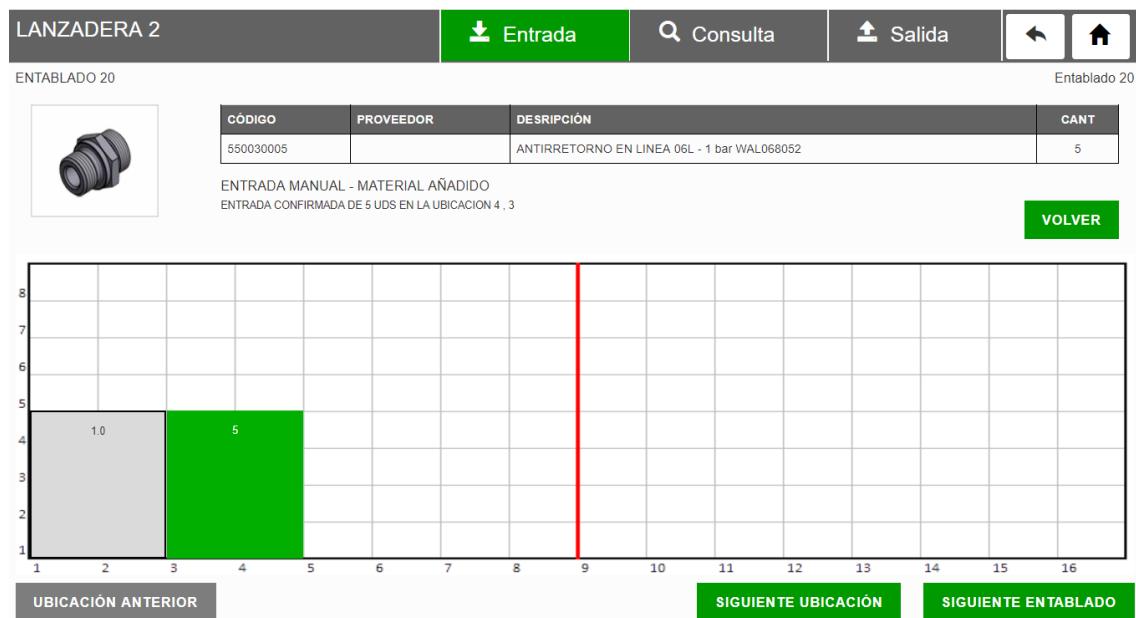


Figura 44. Entrada manual sugerir ubicación confirmación ubicación.

3.3.6. Entrada material manual: Sugerir ubicación caja subdividida

Para crear una nueva ubicación sugiriendo una ubicación de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **sugerir ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

Lanzadera 6
 Entrada
 Consulta
 Salida

ARTÍCULO SELECCIONADO

CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	STOCK
060040071	TN9214SR3/8CUE	MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA	0 0 KG

SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA

INTRODUCIR CANTIDAD PESO TOTAL: 0 Kg.

ACTUALMENTE EN LANZADERA

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACCEDER
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80	400.0	0.0	

→

FMOS.01.0001

Figura 45. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

El siguiente paso es introducir el **tipo de caja** que se quiere crear, se puede los siguientes tipos de caja: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo y a medida.**

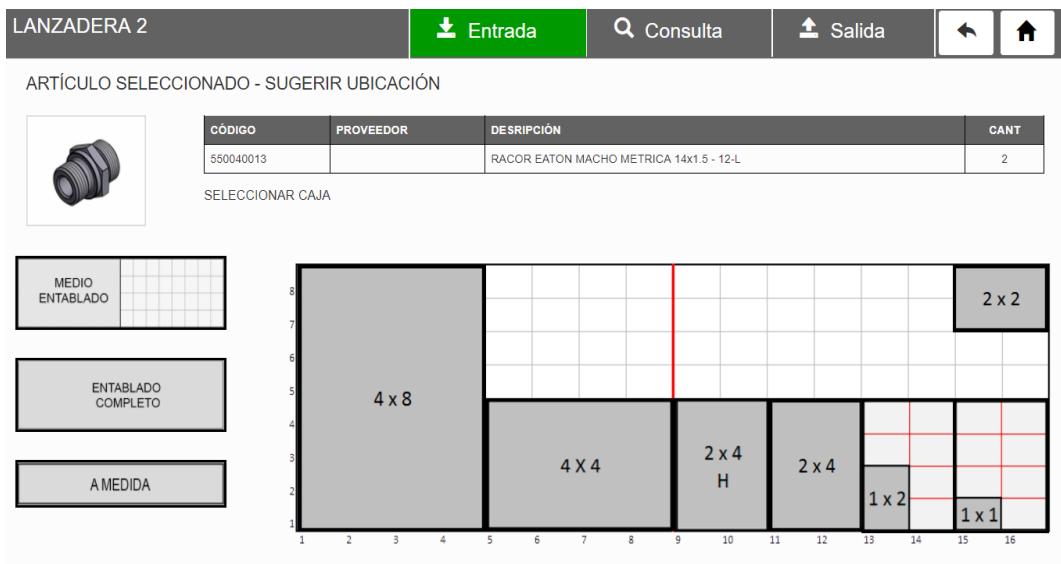


Figura 46. Entrada manual sugerir ubicación selección caja.

Siguiendo las reglas establecidas en el apartado 3.3.5 se seleccionará un entablado y se sugerirán **posiciones** empezando por todas aquellas cajas que **posean una subdivisión del mismo tipo**, una vez que no queden huecos dentro de cajas subdivididas se **crearán cajas 2x4 subdivididas**.

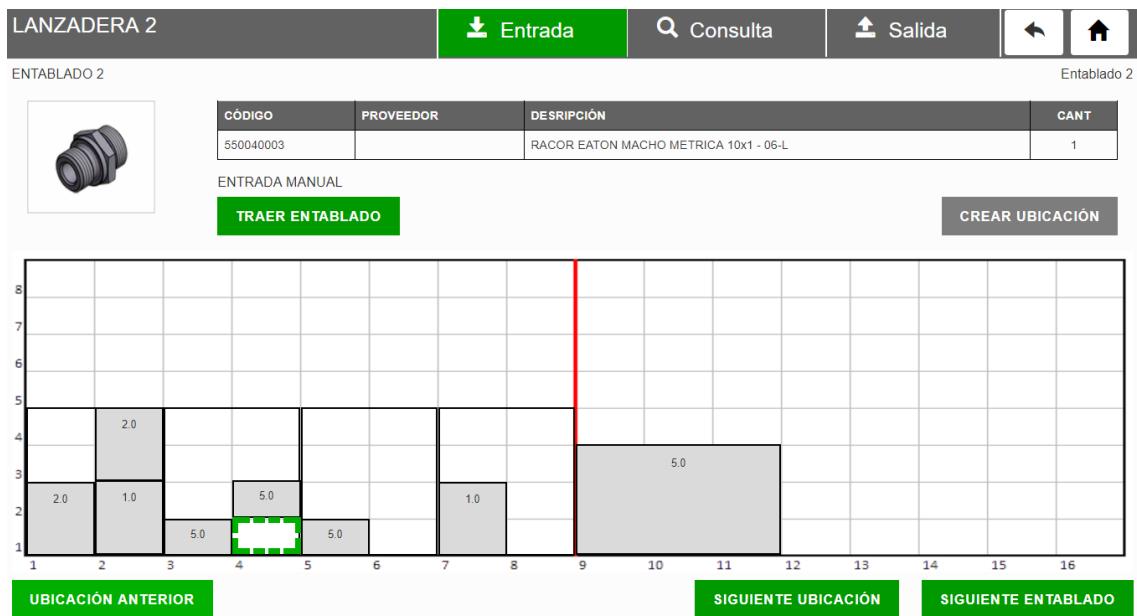


Figura 47. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

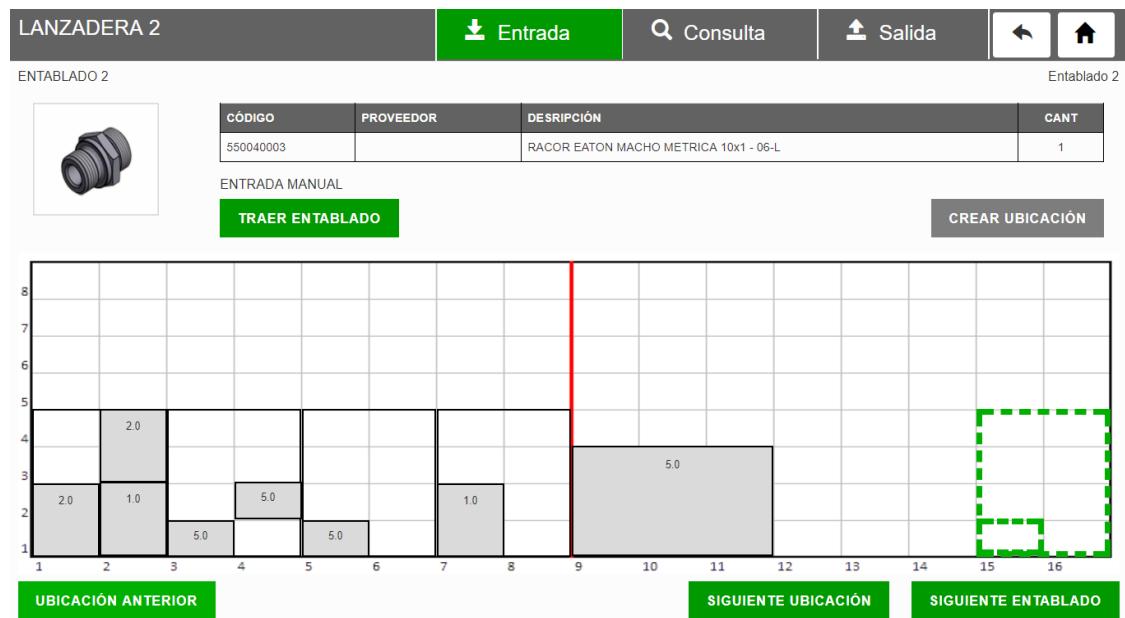


Figura 48. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

Debemos **traer el entablado** en el caso de que no esté traído (si estuviera ya traído el botón se mostrara de color gris). Una vez traído se seleccionará la posición que en la que se desea crear la posición, el borde pasará a ser una línea continua.

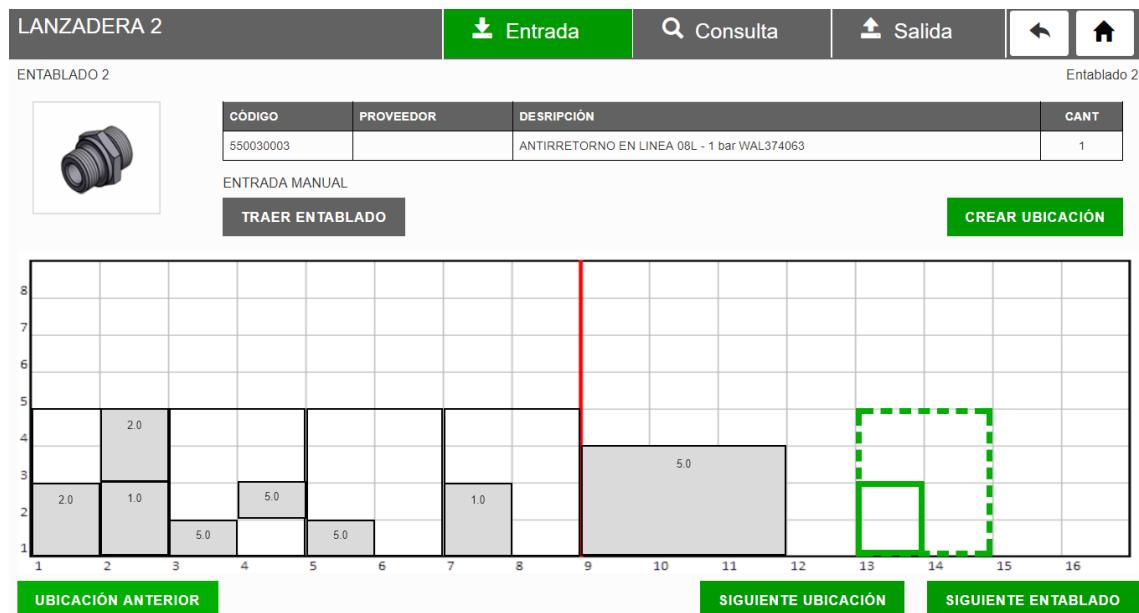


Figura 49. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

El último paso será pulsar el botón **crear ubicación**. Una vez creada la ubicación se mostrará la caja de color verde y una notificación.

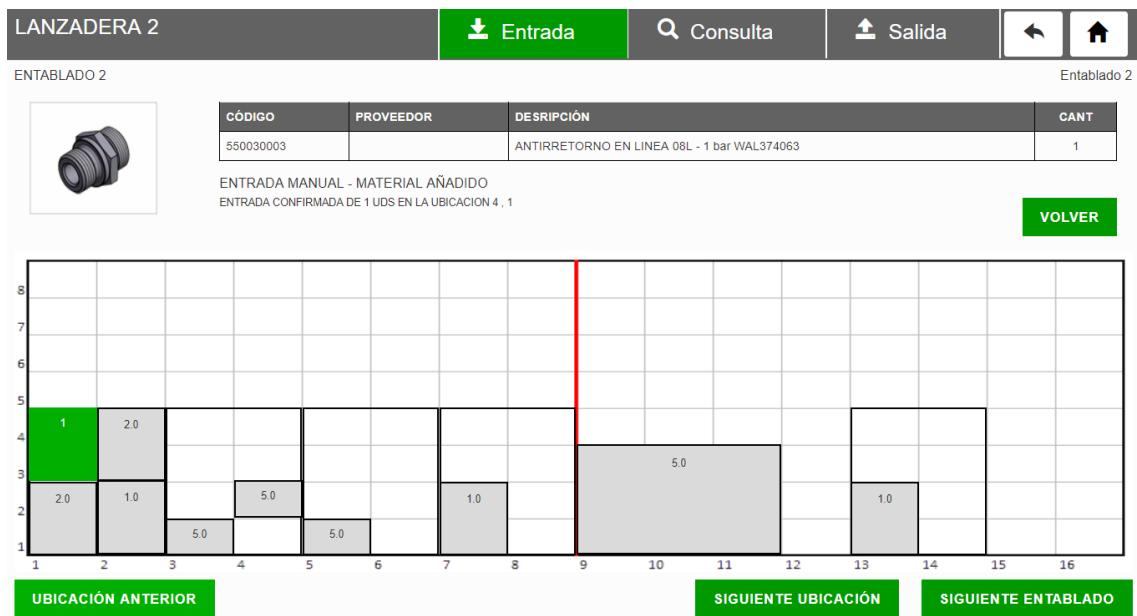


Figura 50. Entrada manual sugerir ubicación confirmación.

3.3.7. Entrada material manual: Sugerir ubicación caja medida

Para crear una nueva ubicación sugiriendo una ubicación de un artículo de manera manual deberemos pulsar el botón **sugerir ubicación** dentro de la pantalla en la que seleccionamos el origen y la cantidad de unidades a introducir del artículo.

Lanzadera 6
 Entrada
 Consulta
 Salida

ARTÍCULO SELECCIONADO

CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	STOCK
060040071	TN9214SR3/8CUE	MOTOR MACHO BSP -3/8 - 14-S CON JUNTA	0 0 KG

SELECCIONAR MÉTODO DE ENTRADA

INTRODUCIR CANTIDAD

PESO TOTAL: 0 Kg.

ACTUALMENTE EN LANZADERA

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACCEDER
Lanzadera 6	PLNZ.06.0005	8	3	2x4 A	80	400.0	0.0	

FMOS.01.0001

Figura 51. Entrada manual sugerir ubicación selección cantidad.

El siguiente paso es introducir el **tipo de caja** que se quiere crear, se puede los siguientes tipos de caja: **4x8, 4x4, 2x4 Alta, 2x4, 2x4 subdividida en cajas de 1x2, 2x4 subdividida en cajas de 1x1, caja 2x2, medio entablado, entablado completo y a medida.**

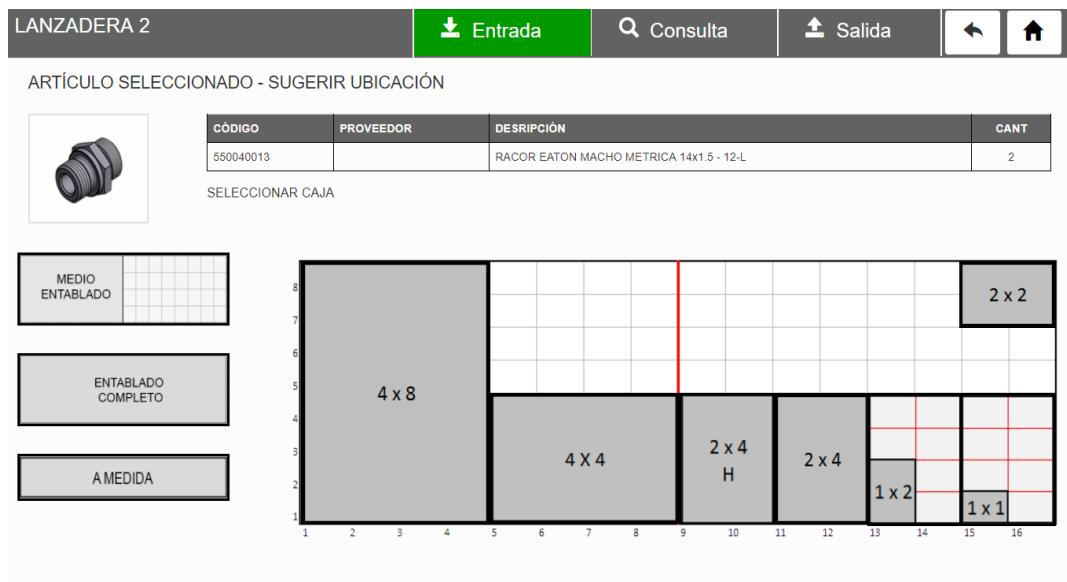


Figura 52. Entrada manual sugerir ubicación selección caja.

Al pulsar sobre caja a medida aparecerá una ventana en la que nos pedirá que tamaño de caja queremos introducir:

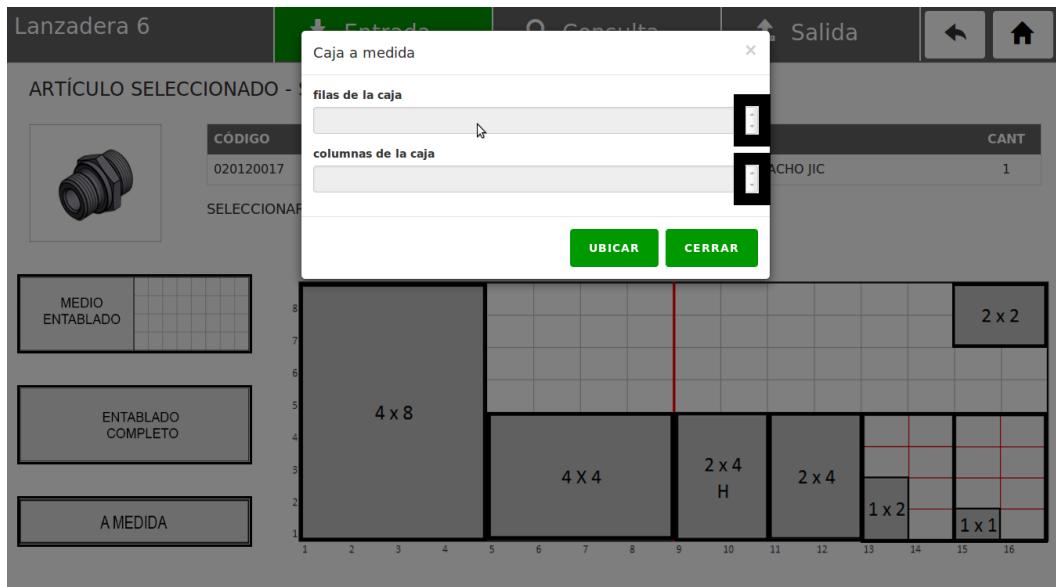


Figura 51. Entrada manual sugerir ubicación selección cantidad.

Una vez seleccionado el tamaño de caja se debe pulsar el botón ubicar para seleccionar la ubicación en la cual queramos crear la caja. Se buscará un entablado que cumpla las reglas de tamaño y ordenación descritas en el apartado 3.3.5 y se mostrará por pantalla:

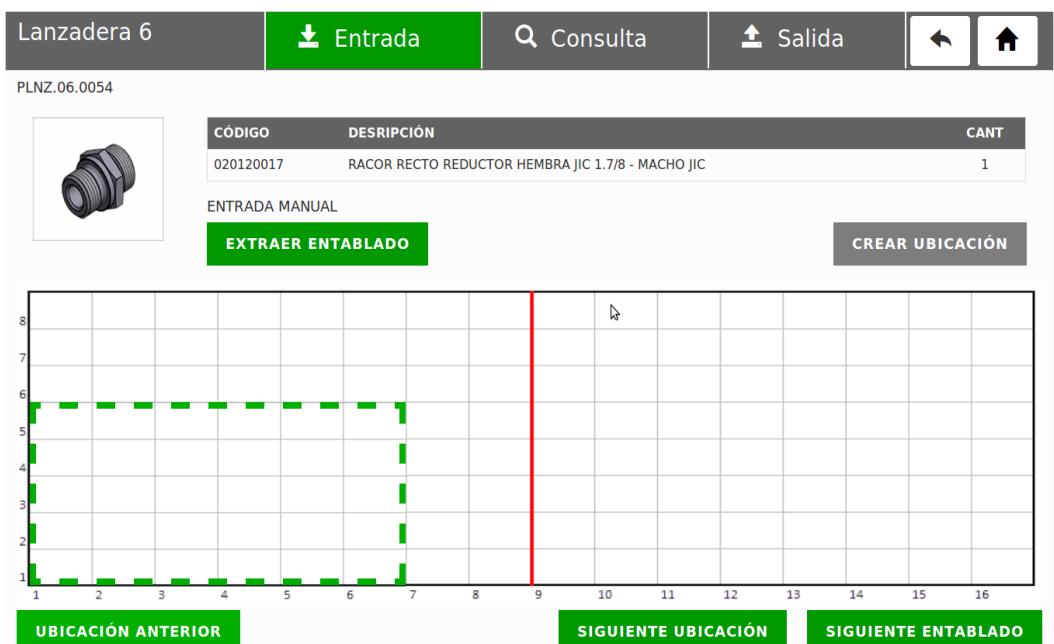


Figura 52. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación medida.

Dentro del entablado se elegirá siempre la posición libre más abajo a la izquierda el cual no colisione con ninguna caja. En el caso de que no queramos introducir la caja en la posición sugerida se puede pulsar el botón **siguiente ubicación** para cambiar la posición.

En el caso de se quiera cambiar de entablado se deberá pulsar el botón **siguiente ubicación**.

Si se quiere crear la caja a medida en la ubicación sugerida se deberá extraer el entablado si este no ha sido extraído previamente y se tendrá que pulsa sobre la caja con líneas discontinuas, una vez el usuario pulse sobre la caja esta pasara de tener líneas discontinuas a tener líneas continuas:

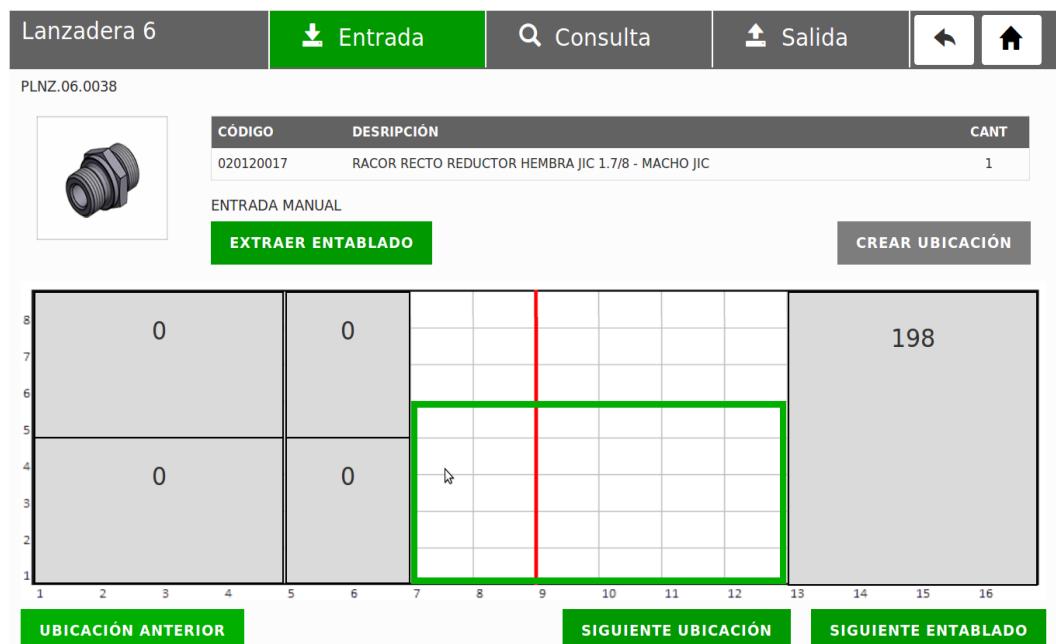


Figura 53. Entrada manual sugerir ubicación selección ubicación.

Para registrar la caja se deberá pulsar sobre el botón crear ubicación, si el proceso se ha realizado correctamente aparece un mensaje que confirmará el éxito del proceso, en caso de algún error aparecerá un mensaje de error.

4. Salida

Esta sección permite dar salida de material en una lanzadera manualmente o para un picking.

4.1. Salida pedido salida (picking)

Para dar de salida a un pedido se debe seleccionar el botón **salida material** dentro del menú principal. Dentro del menú de salida material debemos pulsar el botón **seleccionar picking**.

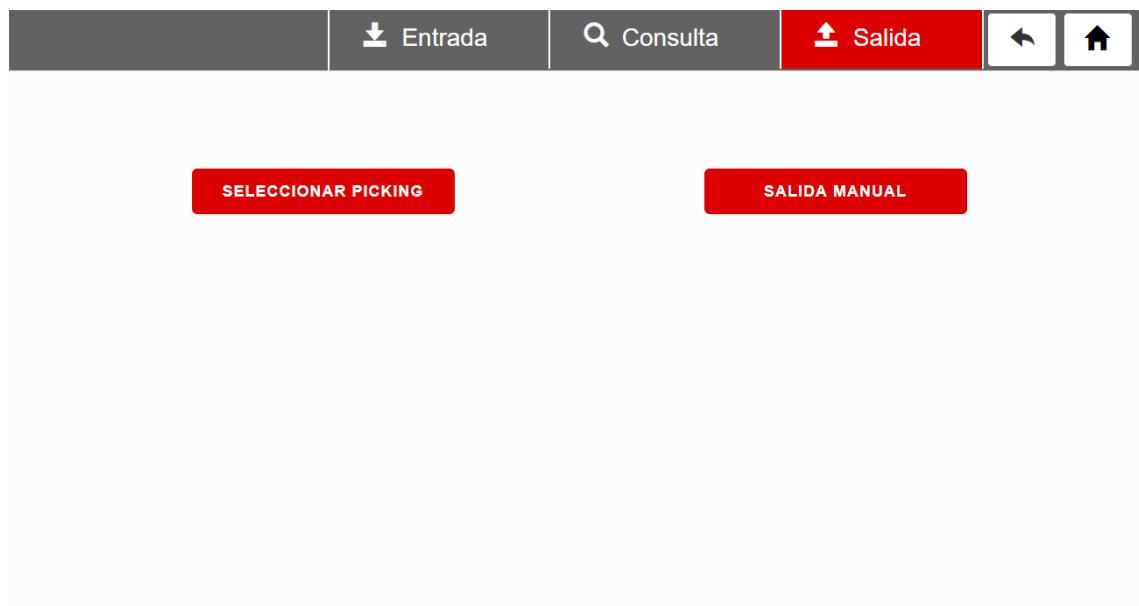


Figura 54. Salida material menu.

Una vez dentro de selección de pedido aparecerá una ventana para buscar el picking que queramos dar de salida, es posible filtrar por número de picking, si pulsamos sobre el botón buscar se mostrara una lista de pedidos de picking a dar de salida (en el caso de no aplicar ningún filtro aparecerán todos)

Nº PEDIDO	LOCALIZACION	FECHA
PI003035	OSCA	INVALID DATE
PI003034	OSCA	INVALID DATE
PI003033	OSCA	INVALID DATE
PI003032	OSCA	INVALID DATE
PI003030	OSCA	INVALID DATE
PI003029	OSCA	INVALID DATE
PI003026	OSCA	INVALID DATE
PI003023	OSCA	INVALID DATE
PI003000	OSCA	INVALID DATE
PI002999	OSCA	INVALID DATE
PI002995	OSCA	INVALID DATE

Figura 55. Salida picking, búsqueda picking.

Para dar de salida a un picking se deberá pulsar sobre el en la lista que aparece a la derecha, una vez pulsado se mostrará una ventana con la información del picking, solo se mostraran aquellas líneas que contengan artículos dentro de una lanzadera.

Figura 55. Salida picking, búsqueda picking.**Figura 55. Salida picking, búsqueda picking.**

Nº PEDIDO	Fecha Envio	Fecha Estimada Recepcion
PI003026	0001-01-01	0001-01-01

SALIDA PEDIDO **SALIDA PEDIDO AGRUPADO**

LISTADO ARTÍCULOS PEDIDO SALIDA

ARTICULO	Nº LINEA	LOCALIZACIÓN	ORIGEN	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD SALIDA
111010000	10000	PLNZ.03.0042	OP01913	CODO 90º PRENSAR JIC 04-7/16 MANG R7 04-1/4 -	1 SA
110990000	30000	PLNZ.03.0034	OP01913	HEMBRA RECTA CT PRENSAR JIC 04-7/16 MANG R7 04	1 SA

Figura 56. Salida picking, información picking.

Si se quiere iniciar el proceso de picking existen dos opciones, sacar las líneas del picking línea a línea mediante **salida pedido**, o podemos agrupar aquellas líneas que contengan el mismo artículo en el mismo entablado mediante **salida pedido agrupado**.

Una vez pulsada una de las opciones se iniciará el proceso de picking, este proceso enviará una señal a todas aquellas lanzaderas implicadas y que estén libres en el momento en el cual estamos lanzando el picking, para cada una de ellas se mostrará una pantalla con la línea actual a sacar, en ella se mostrará el contenido del entablado resaltando con un contorno rojo aquellas cajas que contengan el artículo.

PICKING PI003041 PLNZ.05.0045

CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ENTRADA	CANTIDAD A MANIPULAR
050100001	CLA12M12NT	NIVEL 5-127- CON TERMOMETRO CLA12M12NT	1	1

SALIDA PEDIDO

DESCONTAR CANTIDAD MATERIAL
DESCONTAR TODO MATERIAL

8		4	10	161	0	24
7						
6						
5						
4		57	1	12	17	
3						
2						
1						

Figura 57. Salida picking, salida picking.

El sistema bajara automáticamente la bandeja correspondiente, cuando esta se encuentre abajo se podrá pulsar sobre una de las cajas con borde rojo, esto confirmara que hemos sacado el material de esa caja. Una vez pulsado la caja pasara a tener un fondo rojo y los botones **Descontar cantidad material** y **Descontar todo material** se iluminaran.



Figura 58. Salida picking, selección ubicación.

Si se desea sacar todo el material que nos indica el campo cantidad a manipular deberemos pulsar el botón **descontar todo material**. En el caso de que no podamos sacar todo el material o queramos sacar una cantidad menor a la que se indica en cantidad a manipular se deberá pulsar el botón **descontar cantidad material**. Este botón mostrara una ventana de dialogo en la que deberemos indicar la cantidad de material que se quiere descontar.

En el caso de haber seleccionado la opción **salida pedido agrupado** solo se podrá descontar toda la cantidad indicada en cantidad a manipular, en el caso de no poder sacar la cantidad indicada se deberá volver atrás y seleccionar la opción **salida pedido**.

Una vez pulsado uno de los dos botones se iniciará el proceso de registrado y descuento de material en esa línea de pedido y se pasará a la siguiente línea del picking en el caso de que exista, en el caso contrario se mostrará un mensaje indicando la finalización del picking.

4.2. Salida manual

Para crear una nueva ubicación se seleccionará el botón **salida material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **salida manual**.

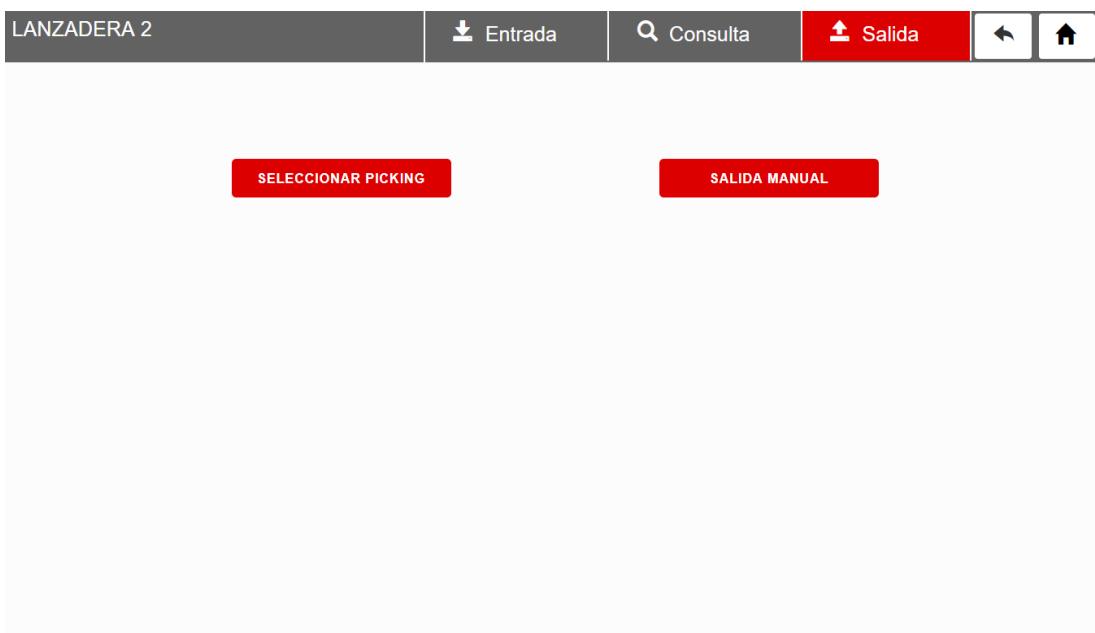


Figura 59. Salida material menú.

Al pulsar sobre el botón aparecerá una ventana para seleccionar el artículo que queremos dar salida.

Podemos acotar la búsqueda del artículo filtrando por código, alias y descripción, al seleccionar un método filtrado aparecerá un teclado táctil mediante el cual podemos introducir la información en el campo. Al pulsar en el botón **buscar** aparecerá una **lista de artículos disponibles**, seleccionamos aquel que queramos dar de entrada. Se mostrarán siempre aquellos artículos que se encuentran dentro de la lanzadera ya que no tiene sentido sacar piezas que no se encuentran dentro de la lanzadera.

LANZADERA 2

Entrada

Consulta

Salida

BÚSQUEDA DE ARTÍCULO

CÓDIGO

ALIAS

DESCRIPCIÓN

BUSCAR

<	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	delete
tab	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	,	,	
caps lock	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ñ	;	return	
shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	ç	shift		

Figura 60. Salida manual, búsqueda artículo.

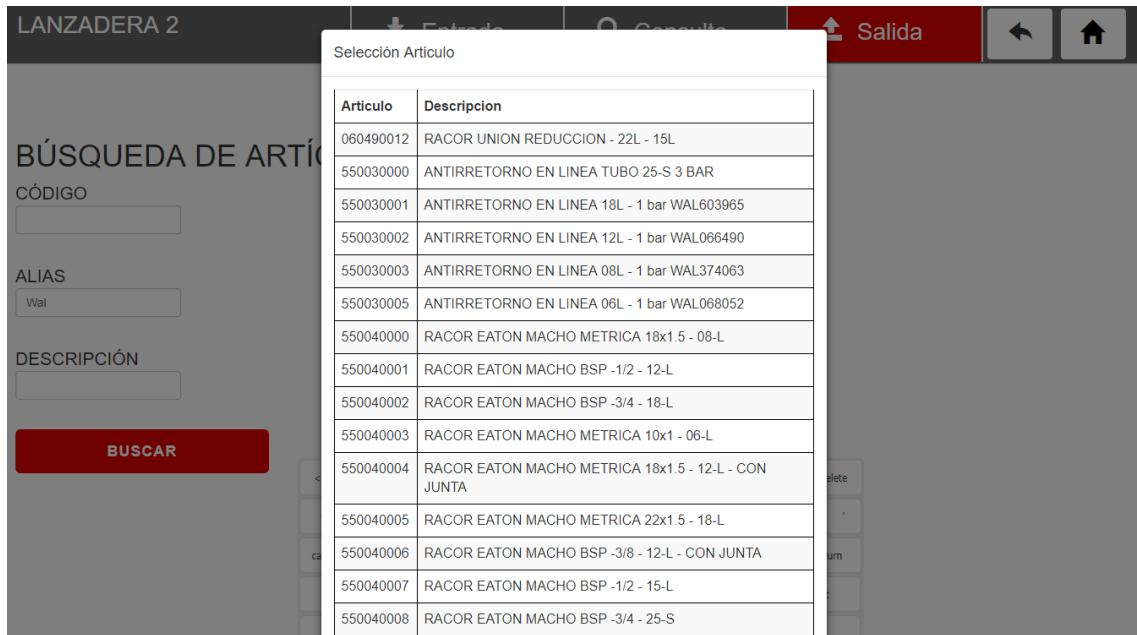


Figura 61. Salida material, lista artículos.

Una vez seleccionado el artículo se mostrará una ventana para elegir el destino de las piezas y la **cantidad** de piezas que se desean dar de salida.

Lanzadera 5
 Entrada
 Consulta
 Salida

ARTÍCULO SELECCIONADO

CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN	
550040022	WAL602649	RACOR EATON MACHO METRICA 14x1.5 - 08-L - CON JUNTA	0
SALIDA MANUAL			INTRODUCIR CANTIDAD <input type="text"/>
			PESO TOTAL: 0 Kg.

ACTUALMENTE EN LANZADERA

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACCEDER
Lanzadera 5	PLNZ.05.0001	4	7	2x4 A	374	400.0	0.0	SALIDA

CMDN.01.0001

Figura 62. Salida manual, selección cantidad artículo.

Para elegir un destino se deberá pulsar sobre el recuadro rojo que aparece abajo a la izquierda, una vez pulsado aparecerá una lista de posibles destinos, al pulsar sobre uno de esos destinos se cerrará la notificación y se actualizará el destino por pantalla.

Una vez seleccionado el destino debemos introducir la cantidad de material que deseamos sacar, para ello pulsamos sobre el recuadro rojo que se sitúa arriba a la derecha, al elegir la cantidad de material a descontar se iluminaran los botones de salida que contienen las ubicaciones del artículo.

Lanzadera 5	 Entrada	 Consulta	 Salida					
ARTÍCULO SELECCIONADO								
	CÓDIGO	ALIAS	DESCRIPCIÓN					
	550040022	WAL602649	RACOR EATON MACHO METRICA 14x1.5 - 08-L - CON JUNTA					
SALIDA MANUAL								
INTRODUCIR CANTIDAD								
 PESO TOTAL: 0 kg.								
ACTUALMENTE EN LANZADERA								
LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	ACEDER
Lanzadera 5	PLNZ.05.0001	4	7	2x4 A	374	400.0	0.0	SALIDA

Figura 63. Salida manual, selección cantidad artículo.

Al pulsar el botón **salida** de una de las ubicaciones se mostrará una ventana que con el contenido del entablado.

LANZADERA 2		Entrada	Consulta	Salida											
ENTABLADO 20		Entablado 20													
CÓDIGO	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN			CANT										
550030005		ANTIRRETORNO EN LINEA 06L - 1 bar WAL068052			2										
 SALIDA MANUAL															
TRAER ENTABLADO				DESCONTAR MATERIAL											
8	7	6	5	4	3	2	1								
1.0	5.0														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Figura 64. Salida manual, información entablado.

Para proceder con la salida manual primero debemos **traer el entablado**, este botón bajará la bandeja correspondiente y, una vez traído se iluminará de **rojo** el borde de la caja de la cual queremos sacar material.

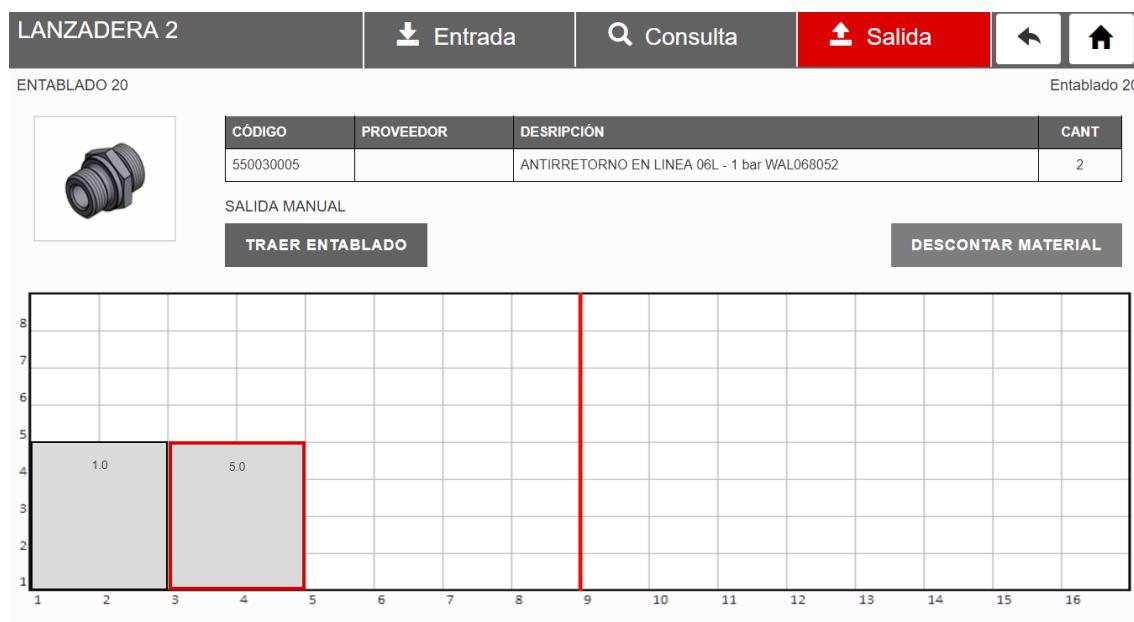


Figura 65. Salida manual, selección ubicación.

Para confirmar que se ha sacado el material de la caja debemos **pulsar en la caja marcada con borde rojo**. Una vez se pulse sobre esta pasara de estar marcada con un borde rojo a estar marcada con un fondo rojo.

Figura 66. Salida manual, selección ubicación.

En ese momento se iluminará el botón **descontar material** en rojo. Se deberá pulsar este botón para registrar la salida. Una vez completada la salida en caso de éxito se mostrará un mensaje confirmando la salida, en el caso de error se mostrará un cuadro de dialogo que informará del error ocurrido.

Figura 67. Salida material, confirmar salida de material.

5. Consulta material

Esta sección permite consultar ubicación y materiales, cajas vacías en una o varias lanzaderas.

Para acceder a las opciones de consulta se debe pulsar el botón **consulta material** dentro del menú principal.



Figura 68. Menú principal.

5.1. Consulta artículo

Para consultar las ubicaciones de un artículo debemos pulsar el botón **artículo** dentro del menú de consulta material.



Figura 69. Menú consulta.

Al pulsar sobre el botón artículo aparecerá una ventana de búsqueda de artículos, en esta ventana podremos buscar artículos por código, alias y descripción, en el caso de usar ningún filtro se mostrará una lista con todos los artículos.

Entrada
 Consulta
 Salida

BÚSQUEDA DE ARTÍCULO

CÓDIGO

ALIAS

DESCRIPCIÓN

BUSCAR

ARTICULOS

ARTICULO	TIPO	DESCRIPCION
000000703	00.000-0703	RACOR EMPALME MAVL 12 R 1/4
000000731	ATL12	RACOR ESPECIAL DE TLM -TLM 12 L
000001694	000001694	RACOR CODO ORIENTABLE ASPIRACION M 1" 1/2 - PARA
000001695	000001695	RACOR RECTO ASPIRACION M 1" 1/2 - MANGUERA 2"
000001702	000001702	RACOR LUBRICACION HIDRAULICO DIRECTO M M8X1K - H

Figura 69. Menú consulta, búsqueda artículo.

Una vez encontrado el artículo, si pulsamos sobre este se mostrará una ventana con la información, así como las ubicaciones en las cuales está disponible ese artículo.

Entrada
 Consulta
 Salida

CONSULTA ARTICULO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK	PESO
020060008	RACOR RECTO JIC 1.1/16 - SAE 7/8 - A102012-2022	0	0 KG

ACTUALMENTE EN LANZADERA

LANZADERA	ENTABLADO	FILA	COL	CAJA	STOCK	PESO	PESO MAX ENTABLADO	Consultar
Lanzadera 6	PLNZ.06.0011	2	5	2x2	23	400.0	0.0	

Figura 70. Consulta articulo, información artículo.

Para cada una de las ubicaciones podemos ver en que caja se encuentra esa pieza pulsando sobre el botón consulta para esa línea.



Figura 70. Consulta artículo, ubicación artículo.

5.2. Consulta entablado

Para consultar las cajas dentro de un entablado, así como los artículos y stock que hay en un entablado de una lanzadera se deberá pulsar el botón consulta dentro del menú de consulta de material.



Figura 71. Consulta, menú principal

Se mostrará una ventana para **seleccionar el entablado** que se desea consultar, en el podemos buscar por número de lanzadera o por número de entablado, en el caso de estar en una lanzadera solo podremos seleccionar el número de entablado ya que se marcará el número de lanzadera de manera predefinida.

A screenshot of a search form titled 'CONSULTA ENTABLADO'. The form includes fields for 'LANZADERA' (with a placeholder box), 'ENTABLADO' (with a value '5' in a box), and 'DESCRIPCION' (with a placeholder box). At the bottom is a large blue 'BUSCAR' button.

Figura 72. Consulta entablado, selección entablado.

Al pulsar sobre el botón buscar se mostrará una lista con todas las ubicaciones que cumplan con los filtros preestablecido, en el caso de que no se use ningún filtro aparecerán todas las bandejas de todas las lanzaderas y, en el caso de que solo se muestre un resultado se saltara automáticamente a la siguiente pantalla.

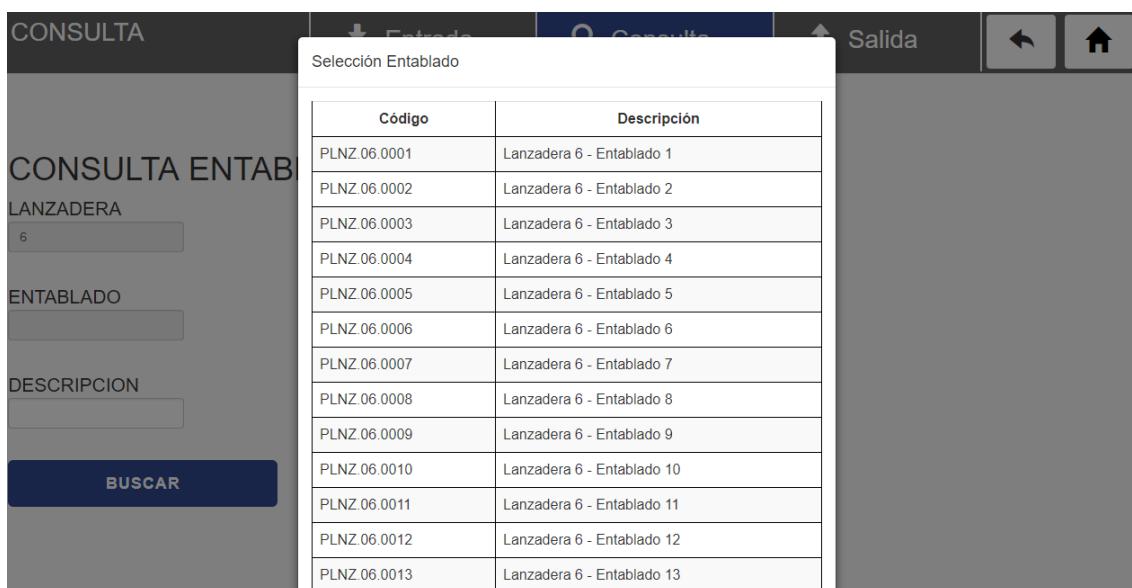


Figura 73. Consulta entablado, selección entablado.

Una vez seleccionado el entablado, aparecerán las cajas que contiene el entablado, así como la opción de **regularizar** una ubicación o **consultar todas las operaciones** que se han realizado en el entablado.

CONSULTA			Entrada	Consulta	Salida																																																																																															
			PLNZ.06.0002			PLNZ.06.0002																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>STOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK																																																																																															
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK																																																																																																		
<input type="button" value="CONSULTA"/> <input type="button" value="HISTORICO"/>						Regularizar	<input type="button"/>																																																																																													
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>5</td><td>31</td><td>11</td><td>38</td><td></td><td></td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>71</td><td>73</td><td>5</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>12</td><td>5</td><td>18</td><td>1</td><td>25</td><td>30</td><td>19</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>12</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td></td> </tr> </table>																1	5	5	31	11	38			25									71	73	5			2												12	5	18	1	25	30	19	5											12	0	2		0	2	5										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	5	5	31	11	38			25																																																																																												
71	73	5			2																																																																																															
12	5	18	1	25	30	19	5																																																																																													
	12	0	2		0	2	5																																																																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																					

Figura 74. Consulta entablado, información entablado.

Si pulsamos sobre una caja aparecerá en la tabla de arriba información sobre el contenido de la caja y se activará la **opción de regularizar**.

CONSULTA			Entrada	Consulta	Salida																																																																																															
			PLNZ.06.0002			PLNZ.06.0002																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>STOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>020290004</td> <td>PASATABIQUES T CENTRAL JIC 1.1/16</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>			CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK	020290004	PASATABIQUES T CENTRAL JIC 1.1/16	11																																																																																												
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK																																																																																																		
020290004	PASATABIQUES T CENTRAL JIC 1.1/16	11																																																																																																		
<input type="button" value="CONSULTA"/> <input type="button" value="HISTORICO"/>					Regularizar	<input type="button"/>																																																																																														
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>5</td><td>31</td><td>11</td><td>38</td><td></td><td></td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>71</td><td>73</td><td>5</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>12</td><td>5</td><td>18</td><td>1</td><td>25</td><td>30</td><td>19</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>12</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td></td> </tr> </table>																1	5	5	31	11	38			25									71	73	5			2												12	5	18	1	25	30	19	5											12	0	2		0	2	5										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	5	5	31	11	38			25																																																																																												
71	73	5			2																																																																																															
12	5	18	1	25	30	19	5																																																																																													
	12	0	2		0	2	5																																																																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																					

Figura 75. Consulta entablado, información ubicación.

5.2.1. Regularizar material

Cuando pulsemos sobre una caja se podrá **regularizar** esa caja, al pulsar sobre el recuadro situado a la derecha aparecerá una notificación en la que se seleccionará la **cantidad** que se desea **regularizar**.

CONSULTA	Entrada	Consulta	Salida					
PLNZ.06.0002					PLNZ.06.0002			
	CÓDIGO	DESRIPCIÓN		STOCK				
	020290004	PASATABIQUES T CENTRAL JIC 1.1/16		11				
CONSULTA	HISTORICO				Regularizar <input type="text"/>			
	1	5	5	31	11	38		25
	71	73	5			2		
	12	5	18	1	25	30	19	5
		12	0	2		0	2	5
	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15	16

Figura 76. Consulta, resultado regularizado

Al elegir la cantidad aparecerá una notificación indicando que se está realizando el proceso de regularización, que una vez finalizado cambiará la cantidad de material que se encuentra en esa caja.

5.2.2. Histórico

Al consultar un entablado tenemos la opción demostrar todas las operaciones realizadas sobre ese entablado:

- Creación de nuevas ubicaciones
- Regularización de una ubicación
- Entrada de material
- Salida de material
- Eliminación de una caja vacía.

CONSULTA		Entrada	Consulta	Salida		
ENTABLADO 5						Entablado 5
LANZADERA						
2	5					
ÚLTIMO MES	ÚLTIMOS 3 MESES	ÚLTIMO AÑOS	TODOS			
X	Y	USUARIO	TIPO	ARTÍCULO	CANTIDAD	FECHA
1	8		NUEVA UBICACION	550040001	2.0	2017-07-11 11:02:52.0
3	6		REGULARIZAR	550030003	7.0	2017-07-11 12:25:25.0
7	6		REGULARIZAR	550040000	3.0	2017-07-11 12:27:45.0
1	2		SALIDA MATERIAL	550030003	5.0	2017-07-11 12:29:17.0
1	2		ELIMINAR CAJA VACIA	550030003	0.0	2017-07-11 12:31:37.0
15	5		ENTRADA MATERIAL	550040003	1.0	2017-07-11 12:37:44.0
1	2		NUEVA UBICACION	550040000	6.0	2017-07-11 16:03:23.0
1	1		SALIDA MATERIAL	550040003	5.0	2017-07-11 16:15:06.0
1	1		ELIMINAR CAJA VACIA	550040003	0.0	2017-07-11 16:46:30.0

Figura 77. Consulta, histórico entablado.

5.3. Consulta lanzadera

Para consultar un entablado se seleccionará el botón **consulta material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **lanzaderas**.



Figura 77. Consulta, menú principal.

Aparecerán las lanzaderas disponibles y la posibilidad de consultar el material que hay en ella.

CONSULTA
 Entrada
 Consulta
 Salida

CONSULTA MATERIAL LANZADERA

LANZADERA	ALIAS	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
LANZADERA 2	A03-02	LANZADERA 2	

Figura 78. Consulta, consulta lanzadera.

Al **acceder** al contenido de una lanzadera aparecerá en una tabla toda la **información del material** almacenado con la posibilidad de consultar el entablado en el cual está situado el artículo.

CONSULTA
 Entrada
 Consulta
 Salida

CONSULTA MATERIAL LANZADERA

ENTABLADO	DESCRIPCIÓN ENTABLADO	X	Y	TIPO CAJA	ARTICULO	CANTIDAD	PESO	ACCEDER
5	ENTABLADO 5	3	2	CAJA 2X2	550030003	22.0	4.0	
5	ENTABLADO 5	5	4	CAJA 2X4 BAJA	550030003	1.0	4.0	
5	ENTABLADO 5	1	8	CAJA 2X4 ALTA	550030003	5.0	20.0	
5	ENTABLADO 5	7	4	CAJA 4X4	550030003	10.0	20.0	
5	ENTABLADO 5	11	8	CAJA 4X8	550030003	5.0	20.0	
5	ENTABLADO 5	15	4	CAJA 2X4 BAJA	550030003	5.0	20.0	
5	ENTABLADO 5	3	6	CAJA 2X4 BAJA	550030003	7.0	20.0	

Figura 79. Consulta, consulta material lanzadera.

5.4. Cajas vacías

Para consultar un entablado se seleccionará el botón **consulta material** dentro del menú principal. Dentro del menú de entrada material debemos pulsar el botón **cajas vacías**.



Figura 80. Consulta, menú consulta.

Se **mostrarán** todas aquellas **cajas vacías**, así como la posibilidad de **borrar** la caja o **consultarla**.

The screenshot shows a table titled 'Cajas Vacias' with columns: ALIAS, LANZADERA, ENTABLADO, ARTÍCULO, TIPO CAJA, ACCEDER, and BORRAR. There is one entry: A03-02, Lanzadera 2, Entablado 20, 550030005, Caja 2x4 Baja, with a magnifying glass icon for 'ACCEDER' and a trash bin icon for 'BORRAR'.

Cajas Vacias		ALIAS	LANZADERA	ENTABLADO	ARTÍCULO	TIPO CAJA	ACCEDER	BORRAR
A03-02	Lanzadera 2			Entablado 20	550030005	Caja 2x4 Baja		

Figura 81. Consulta, cajas vacías.

5.4.1. Acceder caja vacía

Al acceder a una caja vacía se mostrará la **información del entablado**, así como la opción de **regularizar** la caja o **consultar el histórico** del entablado.

Figura 82. Consulta, entablado caja vacía

5.4.2. Borrar caja vacía

Si se selecciona la opción de **borrar caja vacía** se borrará la caja del sistema.

Figura 83. Consulta, entablado caja vacía

6. Acceso Remoto a las lanzaderas

El uso de las lanzaderas desde pantallas táctiles puede hacer que las operaciones sean más lentas para los usuarios, el sistema da la posibilidad de enviar tareas a las lanzaderas remotamente desde dispositivos asignados específicamente para que el usuario complete la entrada/salida en el dispositivo asociado a la correspondiente lanzadera.

Cuando se lanza un pedido de entrada o salida puede ocurrir que haya una o más lanzaderas implicadas dentro de una misma zona. Para ello el sistema realiza un pedido moviendo simultáneamente aquellas lanzaderas que estén libres y que estén dentro del mismo grupo de lanzaderas.

En el caso de entradas y salidas manuales, se buscará el artículo en el ordenador remoto y se elegirá la cantidad de material a introducir y se seleccionará a qué lanzadera deseamos lanzar la tarea de entrada/salida. Una vez elegida se enviará una señal a la lanzadera asignada y si esta esté libre aparecerá la tarea por la pantalla para completar el proceso.

7. Anexo

7.1. Servidor aplicación armarios

El servidor está ubicado dentro de una máquina virtual que corre un servidor de aplicación en java llamado [wildfly](#), la máquina virtual pre configurada se ha descargado desde la página [bitnami](#). Su dirección IP local 192.168.2.8.

7.1.1. Administración servidor

Se recomienda el acceso a personas que tengan conocimientos sobre servidores de aplicaciones web.

En el caso de caída de servidor o fallo en el funcionamiento de la aplicación deberá ser necesario reiniciar o actualizar la aplicación desde el administrador del servidor de aplicación.

Para poder entrar en el administrador del servidor de aplicación wildfly hay que introducir la url <http://192.168.2.8:9990/> dentro de cualquier navegador web, se pedirá un usuario **oscasistemas** y una contraseña **oscasistemas**.

The screenshot shows the WildFly application administrator interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Home (selected), Deployments, Configuration, Runtime, Access Control, and Patching. On the right side of the header, there are messages (0) and a user account (oscasistemas). Below the header, there are several management sections:

- Deployments:** Add and manage deployments. Sub-sections include Deploy an Application (with Start button) and Monitor server status.
- Configuration:** Configure subsystem settings. Sub-sections include Create a Datasource (with Start button), Create a JMS Queue (with Start button), and a general description of defining a datasource.
- Runtime:** Monitor server status. Sub-sections include Monitor the Server (with Start button) and View runtime information such as server status, JVM status, and server log files.
- Access Control:** Manage user and group permissions for management operations. Sub-sections include Assign User Roles (with Start button) and a general description of assigning roles to users or groups.

Figura 84. Administrador wildfly

Dentro de las opciones del administrador las que más interesan son **Deployments** y **Runtime**.

En el menú **deployments** se mostrarán las aplicaciones que se encuentran dentro del servidor, así como su estado.

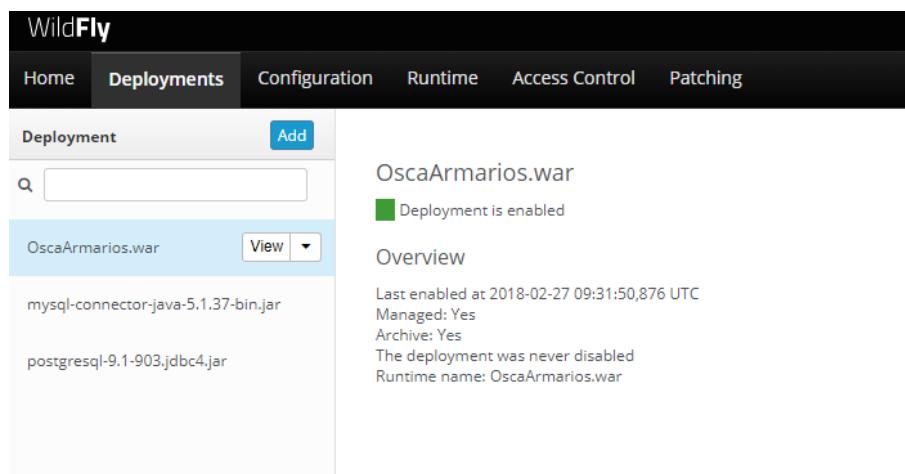


Figura 85. Administrador wildfly. Aplicación armarios

La aplicación de los armarios se llama OscaArmarios.war, en el caso de que sea necesario borrar la aplicación deberemos pulsar sobre el botón situado al lado de **view** y se abrirá un menú desplegable en el cual tendremos las siguientes principales opciones:

- **Disable:** permite desactivar la aplicación.
- **Replace:** reemplaza la aplicación web por otra versión.
- **Remove:** elimina la aplicación del servidor

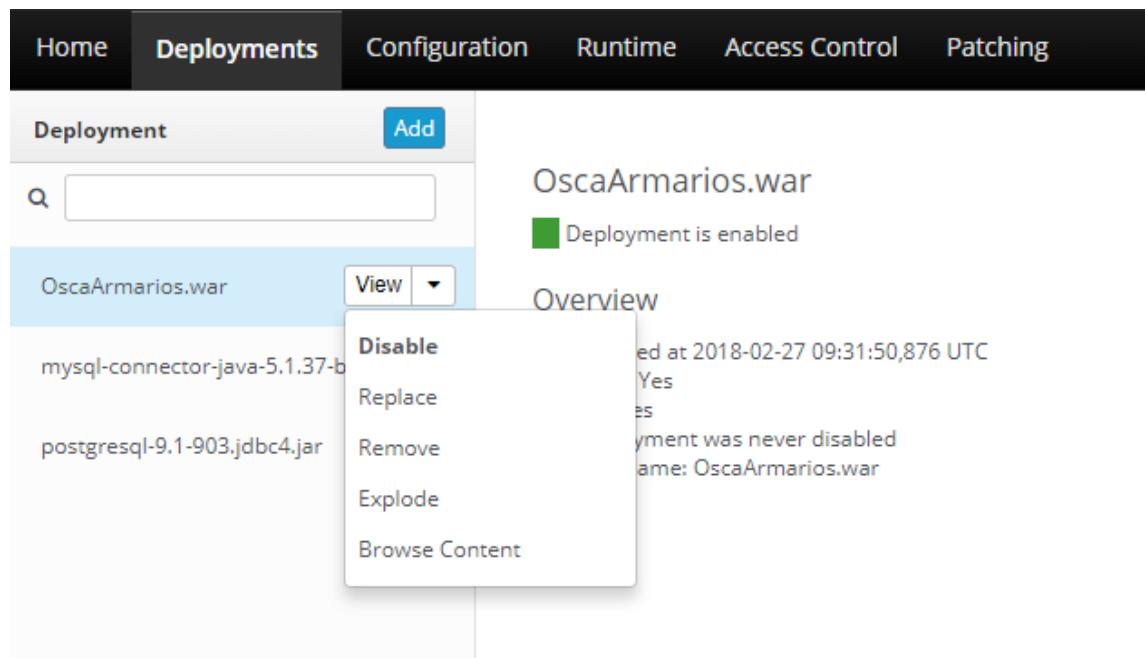


Figura 86. Administrador wildfly. Opciones aplicación

Dentro del menú **Runtime** podemos administrar/ver el estado del servidor de aplicaciones Wildfly.

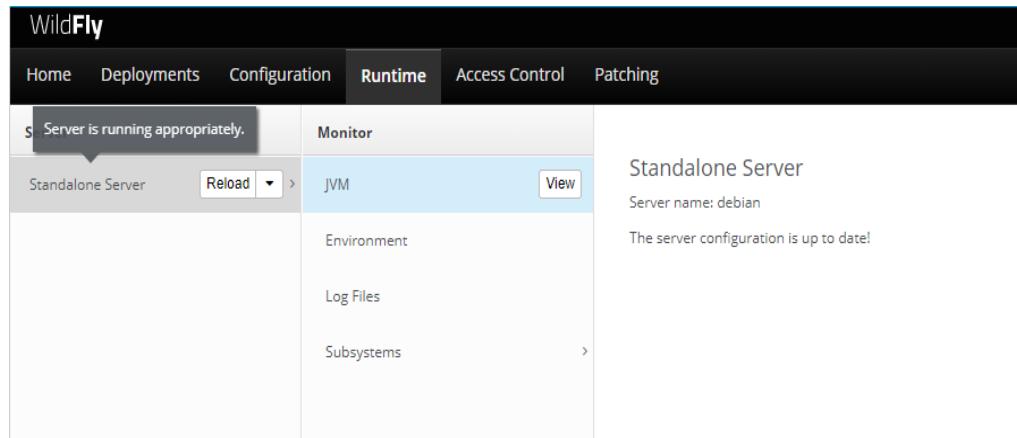


Figura 87. Administrador wildfly. Opciones servidor

En la pestaña que se sitúa al lado de **Standalone** server podemos elegir las acciones que queremos realizar sobre el servidor, se puede:

- **Reload:** volver a cargar el servidor
- **Suspend:** apagar el servidor de aplicaciones, no la máquina virtual.
- **Restart:** reiniciar el servidor de aplicaciones, no la máquina virtual.
- **Configuration Changes:** aplicar cambios de configuración sobre el servidor.

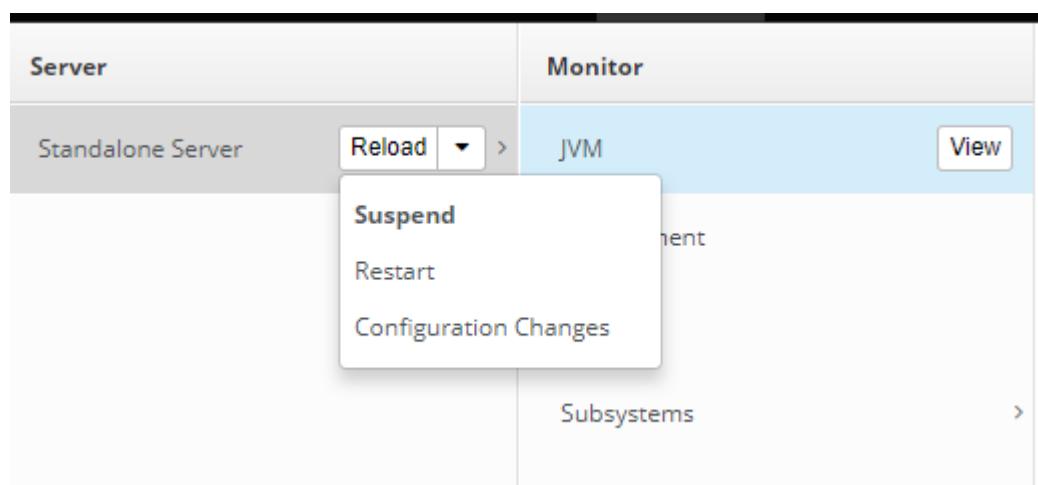


Figura 88. Administrador wildfly. Opciones servidor

En la ventana de monitor se pueden ver opciones más específicas del servidor, como la máquina virtual, las variables de entorno o los logs generados por el servidor.

7.1.2. Administración Máquina virtual

En el caso de fallo en la aplicación web y en el administrador del servidor de aplicaciones es posible que sea necesario acceder a la máquina virtual. *Es necesario conocimientos de comandos UNIX básicos para poder gestionar cualquier otro imprevisto no presentado en este manual.*

7.1.2.1. Acceso a la máquina virtual

Para poder acceder a la maquina VMWare necesitamos entrar en la URL <https://192.168.2.5/> mediante un navegador web y desde la red interna de la empresa Oscasistemas, es posible que nos diga que la **pagina no es segura**, en ese caso pulsamos mostrar **opciones avanzadas** y **acceder** a página no segura.

Una vez hayamos conseguido acceder se mostrará una página como esta:

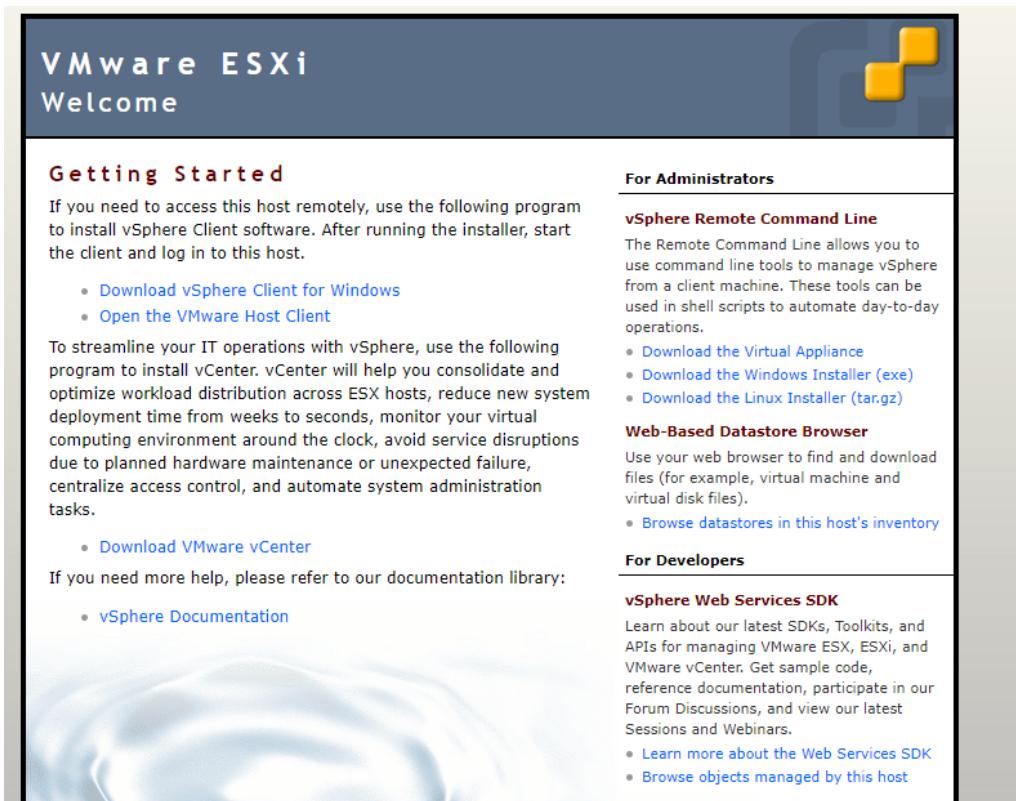


Figura 88. VMWARE, menú principal

Es necesario descargar el cliente de VMWare para ello hay que pulsar sobre el enlace [Download vSphere Client for Windows](#), una vez descargado lo instalamos y lo ejecutamos , nos aparecerá una ventana como esta:

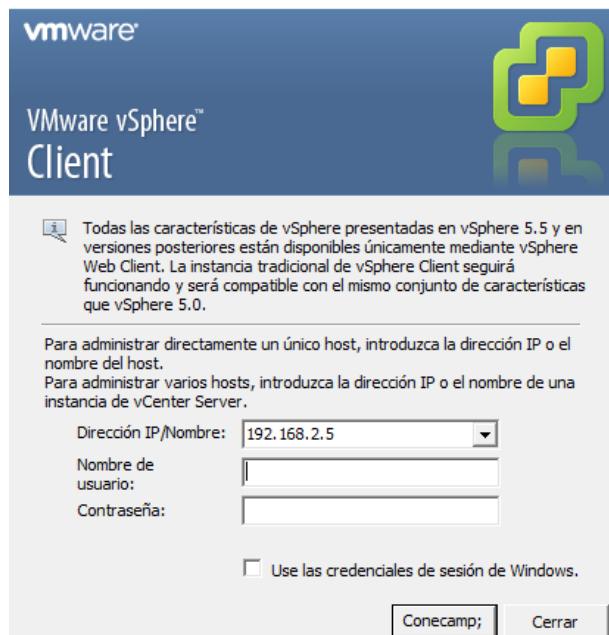


Figura 89. VMware vSphere Client. Login

En el campo dirección ip debemos introducir la dirección 192.168.2.5 y como nombre de usuario **root** y contraseña **password**.

7.1.2.2. Configuración básica de la máquina virtual

Una vez dentro del cliente VMWare veremos que hay una máquina virtual que se llama SERVIDOR_ARMARIOS, si pulsamos sobre él se mostrarán abajo opciones para pausar la máquina virtual apagarla o editar su configuración, para acceder a la máquina virtual deberemos pulsar sobre la pestaña **consola** situada en el menú superior.

Es posible que se nos pida una cuenta para iniciar sesión, se debe introducir **bitnami** como usuario y **oscasistemas** como contraseña.

```
*****  
To access the console, please use login 'bitnami'  
and password 'bitnami'  
*****  
  
debian login: bitnami  
Password:  
Last login: Mon Feb 26 07:12:51 UTC 2018 on tty1  
Linux debian 3.16.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.16.43-2+deb8u5 (2017-09-19) x86_64  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
  
[ - ] [ - ] [ - ] [ - ] [ - ]  
[ - ] [ - ] [ - ] [ - ] [ - ]  
[ - ] [ - ] [ - ] [ - ] [ - ]  
*** Welcome to the Bitnami WildFly 11.0.0-2 ***  
*** Documentation: https://docs.bitnami.com/virtual-machine/infrastructure/wildfly/ ***  
*** https://docs.bitnami.com/virtual-machine/ ***  
*** Bitnami Forums: https://community.bitnami.com/ ***
```

Figura 90. Máquina virtual servidor. Login

Para que la aplicación web funcione necesita dos cosas:

- Introducir los ficheros wsdl (Web service description language) en una carpeta específica de la máquina virtual.

Los ficheros wsdl se deben situar dentro de la carpeta /wsdl de la máquina virtual. Para el correcto funcionamiento necesitamos los wsdl que aparecen en la siguiente imagen, los ficheros los podemos subir a la máquina virtual mediante protocolo SCP, por ejemplo.

```
bitnami@debian:/wsdl$ cd /wsdl  
bitnami@debian:/wsdl$ ls  
Bin_Content_WS.xml Item_Card_WS.xml RF_Functions.xml  
Bin_WS.xml Prod_Order_Component_WS.xml Warehouse_Activity_Header_WS.xml  
Employee_Login.xml Prod_Order_Line_WS.xml Warehouse_Activity_Line_WS.xml  
Employee_WS.xml Production_Order_WS.xml
```

Figura 91. Máquina virtual servidor. Ficheros WSDL

- Iniciar el servidor de aplicaciones Wildfly en el caso de que este no esté funcionando.

Para iniciar el Shell script que inicia el servidor de Wildfly se encuentra en la carpeta **stack** dentro de esta se encuentra el script **ctlscript.sh**, este script se encarga de gestionar el servidor de aplicaciones Wildfly.

Es necesario introducir el comando **sudo ./ctlscript.sh [start | stop | restart]** para gestionar el estado del servidor wildfly.

```
bitnami@debian:~$ cd
bitnami@debian:~$ ls
htdocs stack
bitnami@debian:~$ cd stack
bitnami@debian:~/stack$ ls
apache2      config      licenses      README.txt      var
bnsupport-linux-x64.run  ctlscript.sh  manager-linux-x64.run  scripts      wildfly
changelog.txt    img        mysql        stats
common         java       properties.ini  use_wildfly
bitnami@debian:~/stack$ sudo ./ctlscript.sh restart
```

Figura 91. Máquina virtual servidor. Iniciar servidor.

Una vez finalizado el proceso ya estará funcionando el servidor wildfly en la dirección 192.168.2.8. Si el servidor de armarios no funciona será necesario volver al punto 7.1.1 para cargar el servidor de armarios dentro del servidor.

Si el problema no se soluciona se deberá poner en contacto con una persona especializada. Para más opciones de la máquina virtual se puede consultar la siguiente página
<https://docs.bitnami.com/virtual-machine/infrastructure/wildfly/#description>

7.2. Servidor y configuración Raspberry-Pi lanzadera

Para cada una de las lanzaderas es necesario tener un dispositivo Raspberry-Pi o pc asociado a ellas para poder visualizar el programa web de gestión de armarios, así como para enviar las ordenes de movimiento a la lanzadera física para que esta baje el entablado solicitado.

En esta sección se explica cómo instalar/modificar una Raspberry-pi en una lanzadera en caso de fallo.

7.2.1. Conexión componentes Raspberry pi lanzadera

Para instalar una Raspberry-Pi en el sistema de lanzaderas es necesario que las conexiones sigúan el siguiente diagrama:

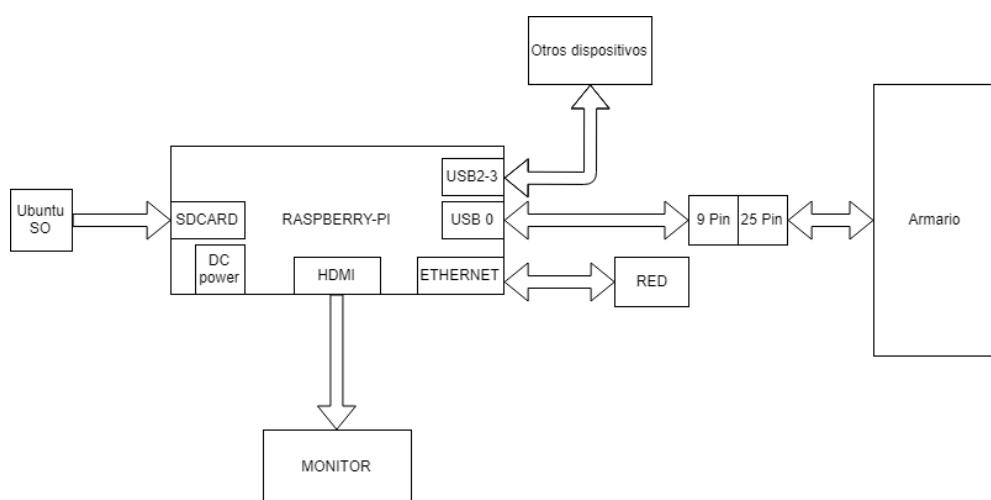


Figura 92. Diagrama Raspberry-PI

-
- **SDCard:** es necesario introducir una tarjeta micro SD con un Backup del sistema operativo adaptado al sistema por el puerto SD.
 - **HDMI:** Es necesario que el monitor tenga un clave HDMI para poder conectar la Raspberry-Pi. En el caso contrario será necesario buscar algún adaptador a otro formato.
 - **Ethernet:** Para que la Raspberry-Pi se conecte al servidor de la aplicación web es necesario que tenga conexión local a la red interna.
 - **USB0:** ES MUY IMPORTANTE que la conexión entre la Raspberry-PI y la lanzadera se haga por el puerto USB0 de la Raspberry-PI, (se sitúa arriba y al lado del puerto ethernet). Para conectarla es necesario un conversor usb a 25 pin o en usar un segundo conversor de 9 pines macho a 25 pines hembra.
 - **Otros dispositivos:** podemos instalar en el resto de puertos usb los dispositivos que sean necesarios (ratón, teclado, control táctil...)

7.2.2. Instalación Raspberry pi lanzadera

Para que la Raspberry pi funcione necesita tener instalado un backup de un sistema operativo en una tarjeta microSD de 8 GB mínimo y tener descargados los siguientes elementos:

- El programa [win32diskimager](#).
- El sistema operativo adaptado a las Raspberry-pi o en su defecto otro sistema operativo ([Ubuntu Mate](#))

Conectamos la tarjeta sd/ micro SD al ordenador y ejecutamos Win32 Disk Imager. Y seleccionamos la unidad donde se va a grabar en "Device". **Hay que estar seguro de su letra es la unidad de la tarjeta.**

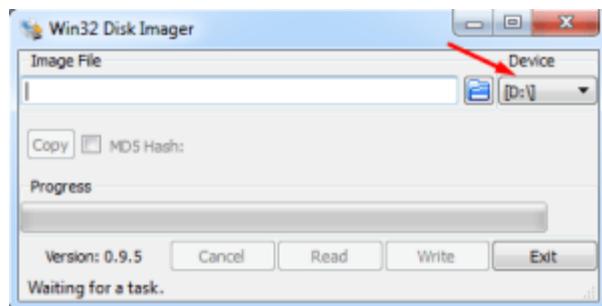


Figura 93. Win32Disk Image, selección unidad

Seleccionamos la imagen que nos hemos descargado ([Ubuntu Mate](#)).

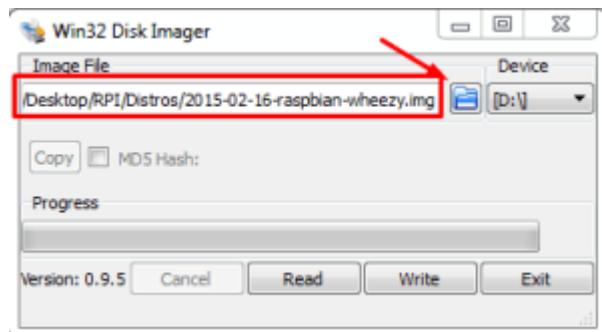


Figura 94. Win32Disk Image, selección imagen

Pulsamos en "**Write**" para empezar a grabar la imagen en la SD

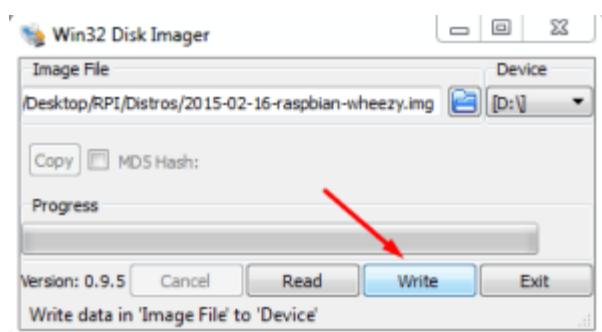


Figura 95. Win32Disk Image, escribir sd

Pulsamos "YES" para confirmar la grabación.

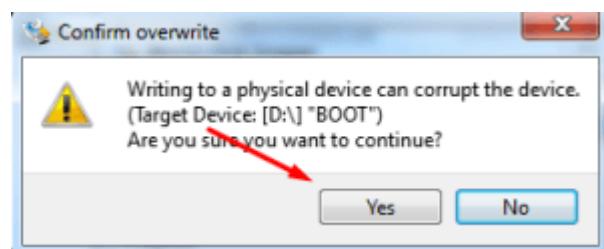


Figura 96. Win32Disk Image, reescribir imagen

Una vez finalizado el proceso, pulsamos "**OK**".



Figura 97. Win32Disk Image, fin proceso

Con esto tenemos nuestra imagen grabada en la tarjeta lista para conectarla a nuestra Raspberry Pi y empezar con la instalación.

7.2.3. Configurar Raspberry-PI lanzadera

Una vez conectados todos los componentes se iniciará el sistema operativo, cuando este cargado es posible que aparezca la aplicación directamente, esto se debe a que se inicia el navegador a pantalla completa para un mejor uso del programa, para salir de la pantalla completa es necesario usar un ratón y pulsar Click derecho sobre él y seleccionar la opción Fullscreen y cerrar la ventana del navegador. Nos debería aparecer el escritorio.

7.2.4. Asignación dirección IP estática

Lo primero que es necesario hacer es asignar una dirección IP estática a la Raspberry-Pi, para cambiarla nos dirigiremos a la opción **Sistema > Preferencias > Internet y red > Network Connections**

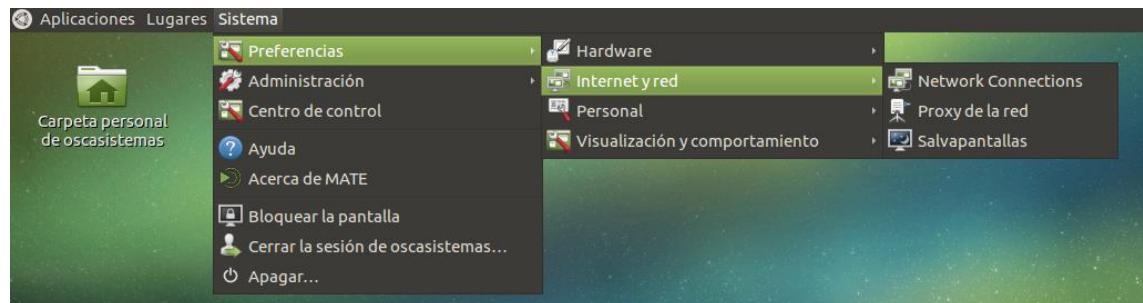


Figura 98. Raspberry-Pi configuración IP

Dentro de las interfaces disponibles seleccionaremos la interfaz **Ethernet connection 1** y pulsaremos sobre el botón **edit**.

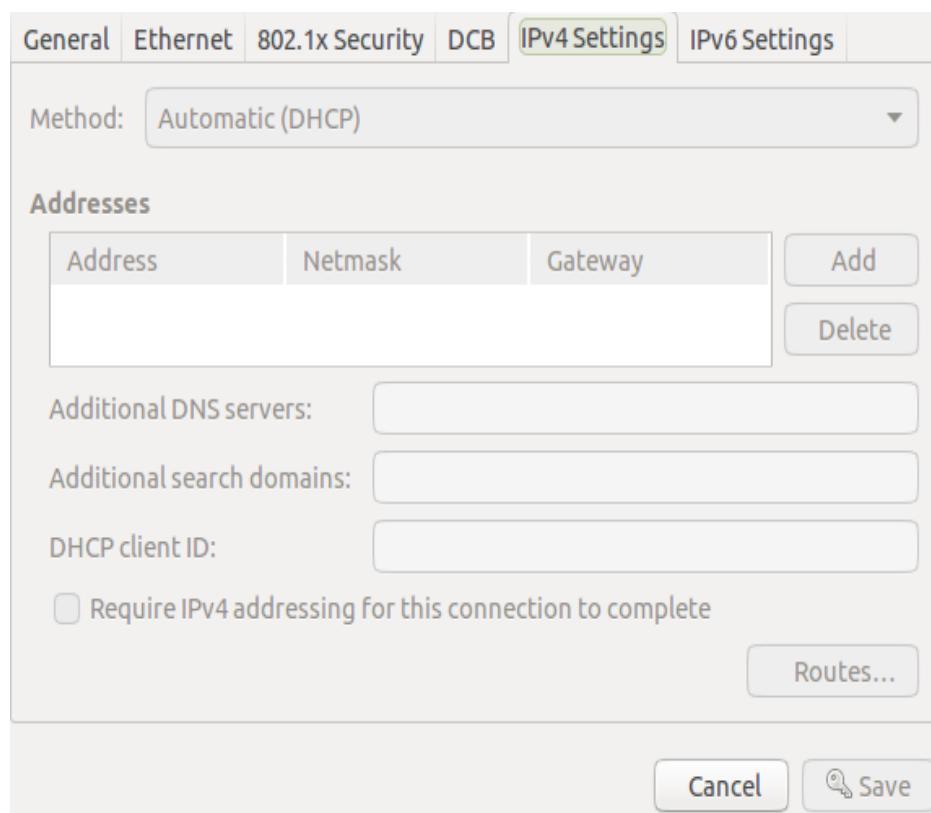


Figura 99. Raspberry-Pi configuración IP

En la nueva ventana seleccionaremos la opción **IPv4 Settings**. Le asignaremos una nueva ip al dispositivo usando los siguientes parámetros:

- Address IP: 192.168.2.X
- Netmask: 255.255.255.0
- Gateway: 192.1626.2.1

Una vez añadido guardaremos los cambios pulsando **save** y reiniciando el dispositivo.

7.2.5. Instalación servidor de armarios

Es posible que necesitemos arrancar el servidor de los armarios para que la Raspberry-Pi se pueda comunicar con su correspondiente armario. En el caso de que no funcione la comunicación Raspberry-Pi lanzadera puede deberse a:

- Los cables no están transmitiendo datos:

En este caso será necesario comprobar que el cable está transmitiendo corriente y comunicando. Si no es así será necesario cambiarlo.

- El servidor no está funcionando:

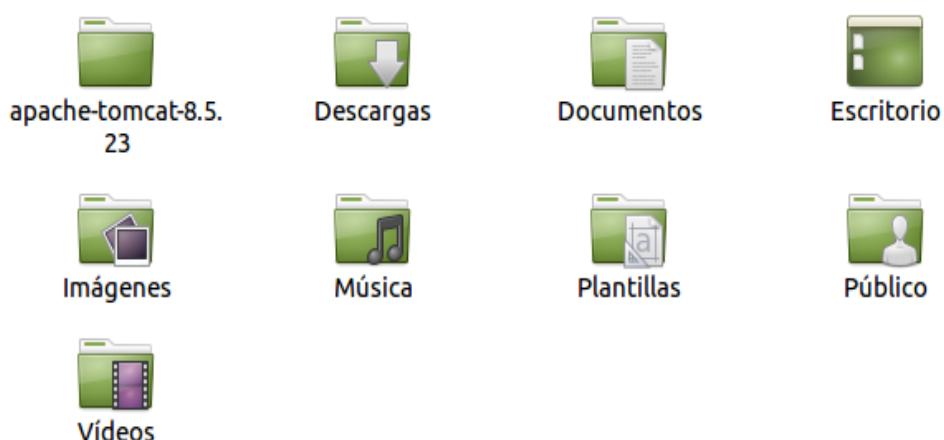
Para comprobar que el servidor está funcionando podemos introducir la URL del dispositivo seguido del puerto 8080 (<http://192.168.2.37:8080/>) en cualquier navegador, es posible que se nos pida un usuario y una contraseña, en este caso los datos a introducir serán, usuario **oscasistemas** y contraseña **osca**. Una vez introducidos los datos nos debería aparecer una pantalla como la siguiente:

The screenshot shows the Apache Tomcat 8.5.23 welcome page. At the top, there's a navigation bar with links to Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, and Mailing Lists, along with a Find Help button. Below the navigation is a large green banner with the text "If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!" and a cartoon cat icon. To the left of the banner is a "Recommended Reading" section with links to Security Considerations HOW-TO, Manager Application HOW-TO, and Clustering/Session Replication HOW-TO. To the right are three buttons: Server Status, Manager App, and Host Manager. The main content area is divided into several sections: "Developer Quick Start" (with links to Tomcat Setup, First Web Application, Realms & AAA, JDBC DataSources, Examples, Servlet Specifications, and Tomcat Versions), "Documentation" (with links to Tomcat 8.5 Documentation, Tomcat 8.5 Configuration, and Tomcat Wiki), and "Getting Help" (with links to FAQ and Mailing Lists, specifically tomcat-announce and tomcat-users). The Apache Software Foundation logo is in the top right corner.

En caso de que no se nos muestre ninguna página será necesario iniciar el servidor desde el propio dispositivo, para ello se ha de dirigir al escritorio del dispositivo Raspberry-PI, en este veremos que hay creada una carpeta que se llama Carpeta personal de Oscasistemas.



Abrimos esta carpeta y veremos que dentro hay otra carpeta que se llama apache-tomcat-8.5.23, en el caso de no existir esta carpeta deberemos descargar el servidor de aplicaciones [tomcat](#) y copiarlo en la carpeta.



Abrimos esta carpeta y nos dirigimos a la carpeta **bin** y encontraremos un archivo que se llama **startup.sh** ejecutamos ese archivo y le diremos que lo queremos ejecutar, cuando acabe el proceso se deberá haberse inicializado el servidor, para comprobarlo tendremos

que introducir la IP de la Raspberry junto con el puerto 8080 como se explica en punto anterior.

- No está cargado la aplicación para la gestión de la comunicación:
Puede darse el caso de que el servidor Tomcat no esté ejecutando la aplicación de traducción de peticiones a lanzadera, para cargarlo deberemos descargar la aplicación de comunicación de armarios desde este [enlace](#).

Una vez descargada deberemos entrar en el gestor del servidor para ello hay que introducir la URL del dispositivo seguido del puerto 8080 (<http://192.168.2.37:8080/>) en cualquier navegador de cualquier pc dentro de la empresa, es posible que se nos pida un usuario y una contraseña, en este caso los datos a introducir serán, usuario **oscasistemas** y contraseña **osca**. Una vez introducidos los datos nos debería aparecer una pantalla como la siguiente:

The screenshot shows the Apache Tomcat 8.5.23 welcome page. At the top, there's a navigation bar with links to Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, and Mailing Lists. On the right, there's a 'Find Help' button. Below the navigation, the text 'Apache Tomcat/8.5.23' is displayed. A green banner at the top says 'If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!'. To the left of the banner is a cartoon cat icon. To the right are three buttons: 'Server Status', 'Manager App', and 'Host Manager'. Under the banner, there's a section titled 'Recommended Reading' with links to 'Security Considerations HOW-TO', 'Manager Application HOW-TO', and 'Clustering/Session Replication HOW-TO'. Below this, there's a 'Developer Quick Start' section with links to 'Tomcat Setup', 'First Web Application', 'Realms & AAA', 'JDBC DataSources', 'Examples', 'Servlet Specifications', and 'Tomcat Versions'. At the bottom, there are three columns: 'Managing Tomcat' (with information about restricted access to manager webapp), 'Documentation' (with links to documentation, configuration, and wiki), and 'Getting Help' (with links to FAQ and mailing lists). The footer contains the Apache Software Foundation logo and links to ISO 9001 certification.

Para ir al gestor de aplicaciones deberemos pulsar el botón situado a la derecha que pone Manager App. Una vez abierto tendrá que aparecer una ventana como la siguiente:

Aplicaciones						
Trayectoria	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos	
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	
/ServidorArmarios	Ninguno especificado		true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	1	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar <= 30 minutos	

Desplegar						
Desplegar directorio o archivo WAR localizado en servidor						
<input type="text"/> Trayectoria de Contexto (opcional): <input type="text"/> URL de archivo de Configuración XML: <input type="text"/> URL de WAR o Directorio: <input type="button" value="Desplegar"/>						

Archivo WAR a desplegar						
<input type="text"/> Selecciona archivo WAR a cargar <input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado <input type="button" value="Desplegar"/>						

Si el servidor de armarios se encuentra dentro de la lista superior con el nombre **ServidorWebArmarios**, esto quiere decir que la aplicación está instalada, puede darse el caso de que esta esté parada para ello deberemos pulsar el botón iniciar que arrancaría el servidor.

En el caso de que la aplicación **ServidorWebArmarios** no aparezca en esta lista será necesario cargar la aplicación dirigiéndose a la opción archivo .war a desplegar y seleccionar archivo, hay que seleccionar el archivo .war descargado anteriormente y pulsar sobre el botón desplegar, si todo va bien aparecerá en la lista de aplicaciones la aplicación **ServidorWebArmarios**.

Por último, tenemos que modificar la dirección ip de un fichero para que el servidor reconozca a cual lanzadera está accediendo. Para modificarlo debemos acceder al escritorio del dispositivo Rasberru-PI y acceder a la ruta **/home/Oscasistemas/apache-tomcat-**

8.5.23/webapps/ServidorArmarios/resources. Dentro de esta carpeta debería existir un fichero que se llame ip.txt sino es necesario crearlo. Una vez creado se deberá abrir el fichero e introducir la dirección IP estática de la Raspberry-PI, cuando este introducida es necesario reiniciar el dispositivo.