

# Product Distributor 3000

## Manual de usuario

Adrià Cebrián, Marcel Alabart, Àngel Cantos, Biel Llabrés

# Índice

<b>Vista principal.....</b>	<b>1</b>
Pestaña de productos.....	1
Añadir productos.....	1
Eliminar Productos:.....	3
Cambiar atributos de los productos.....	5
Pestaña de relaciones.....	6
Pestaña de solución.....	8
Calcular solución.....	8
Intercambiar productos.....	9
Cancelar cálculo de solución.....	10
Pestaña de estado.....	11
<b>Funcionalidades extras.....</b>	<b>12</b>
Funcionalidad de deshacer.....	12

En este documento se van a presentar las diferentes funcionalidades que tiene la aplicación Product Distributor 3000.

## Vista principal

La vista principal es la ventana en la que el usuario puede moverse entre las diferentes funcionalidades de nuestro programa. Está dividida en cuatro pestañas, cada una de ellas con diferentes funcionalidades.

### Pestaña de productos

The screenshot displays the 'Productos' tab of the Product Distributor 3000 application. At the top, there are four tabs: 'Productos', 'Relaciones', 'Solución', and 'Estado'. The 'Productos' tab is active, showing a table with the following data:

Nombre	Precio	Acción
Huevos	32.5	Eliminar
Melocotones	2.0	Eliminar
Patatas	2.0	Eliminar
Zanahorias	2.3	Eliminar

Below the table, there are three buttons: 'Nuevo Producto', 'Importar Productos', and 'Exportar Productos'.

Aquí el usuario puede administrar los productos que tiene en el programa. Si el usuario ya tenía una lista de productos exportada, podrá importarla mediante el botón “Importar Productos”, en caso de que tenga una lista de productos en el programa que quiera exportar, deberá usar el botón de “Exportar Productos”

### Añadir productos

Para añadir productos lo único que se ha de hacer es clicar encima del botón con el texto “Nuevo Producto”

Productos	Relaciones	Solución	Estado
Huevos	32.5	Eliminar	
Melocotones	2.0	Eliminar	
Patatas	2.0	Eliminar	
Zanahorias	2.3	Eliminar	

Se abrirá la siguiente ventana:

Nombre

Precio

Rellene los datos del  
producto a añadir y clique en  
"Añadir Producto"



Nombre

Precio

¡Una vez haya completado los pasos anteriores podrá comprobar como en efecto se ha añadido el nuevo producto!

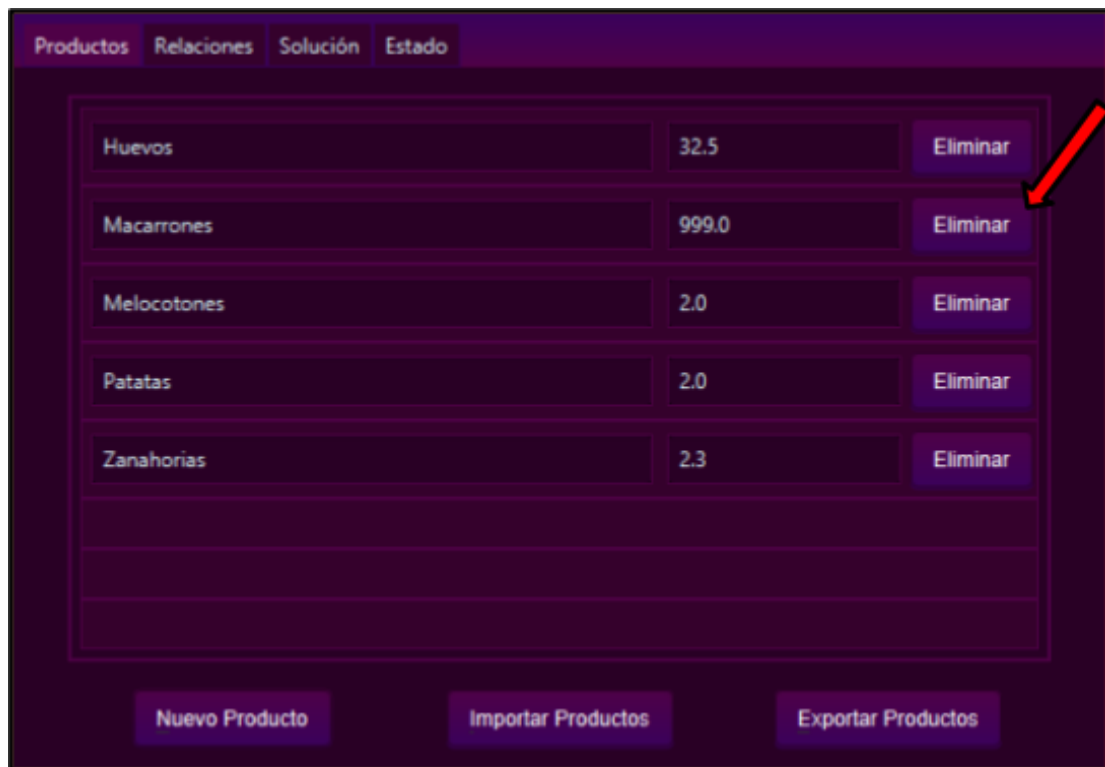
Productos	Relaciones	Solución	Estado
-----------	------------	----------	--------

Huevos	32.5	Eliminar
Macarrones	999.0	Eliminar
Melocotones	2.0	Eliminar
Patatas	2.0	Eliminar
Zanahorias	2.3	Eliminar

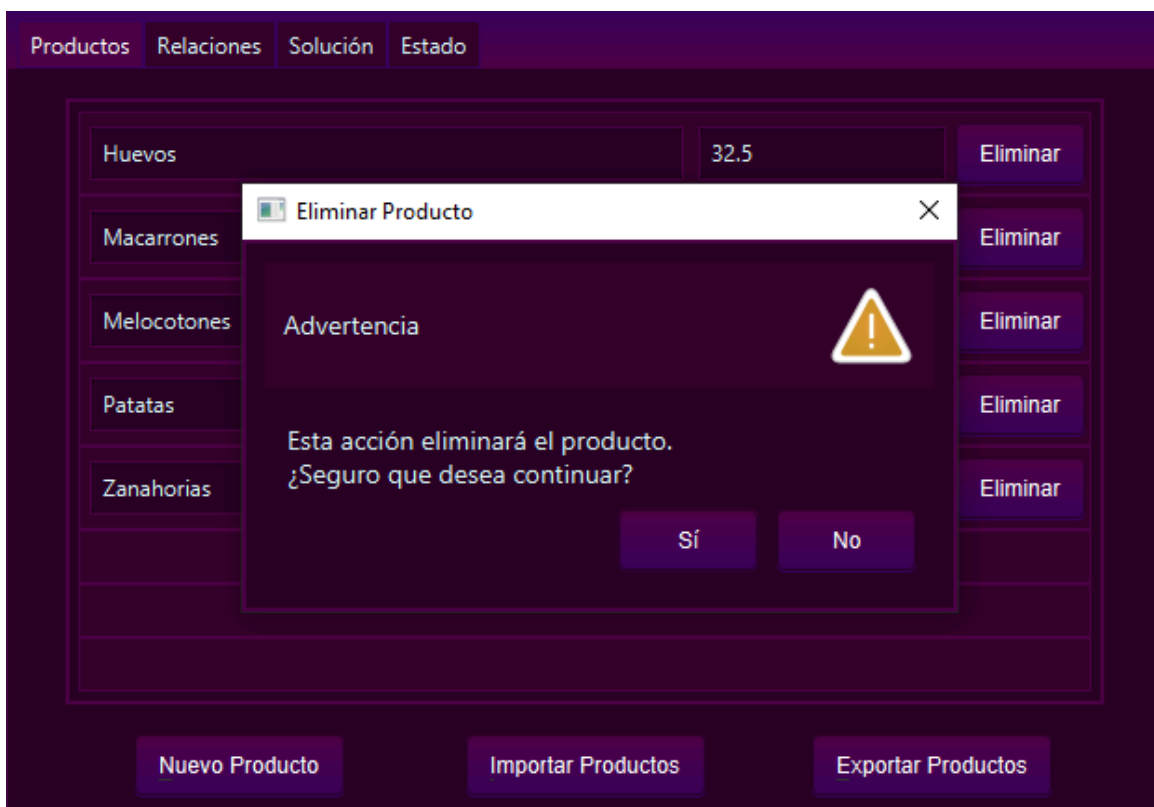
Nuevo Producto	Importar Productos	Exportar Productos
----------------	--------------------	--------------------

### Eliminar Productos:

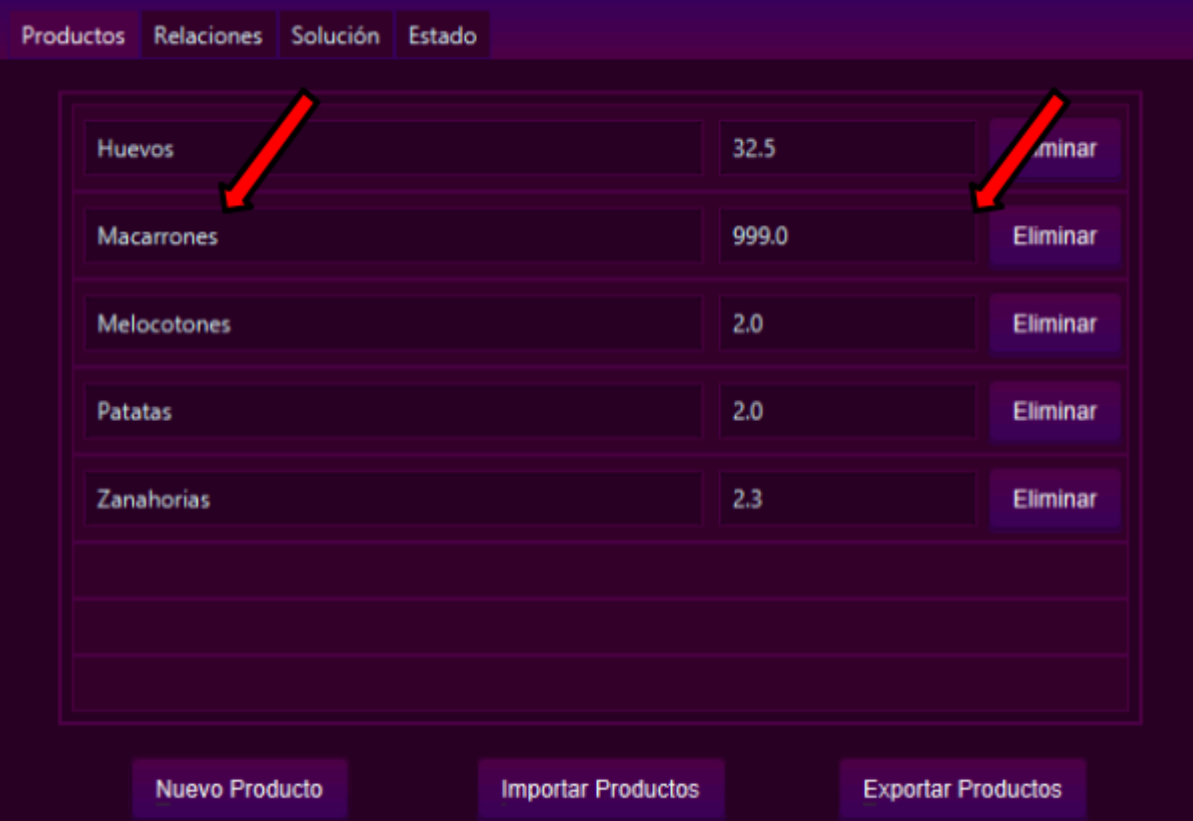
Eliminar un producto es tan sencillo como clicar en el botón al lado del producto que desee eliminar.



Una vez haya clicado encima del botón “Eliminar”, le aparecerá la siguiente ventana de confirmación.



## Cambiar atributos de los productos



The screenshot shows a web application interface for managing products. At the top, there are four tabs: 'Productos' (selected), 'Relaciones', 'Solución', and 'Estado'. Below the tabs is a table with five rows of product data. The first row is 'Huevos' with a price of 32.5. The second row is 'Macarrones' with a price of 999.0. The third row is 'Melocotones' with a price of 2.0. The fourth row is 'Patatas' with a price of 2.0. The fifth row is 'Zanahorias' with a price of 2.3. Each row has an 'Eliminar' button to its right. Two red arrows point to the 'Macarrones' row: one points to the product name field, and the other points to the price field. Below the table are three buttons: 'Nuevo Producto', 'Importar Productos', and 'Exportar Productos'.

Producto	Precio	Acción
Huevos	32.5	Eliminar
Macarrones	999.0	Eliminar
Melocotones	2.0	Eliminar
Patatas	2.0	Eliminar
Zanahorias	2.3	Eliminar

[Nuevo Producto](#) [Importar Productos](#) [Exportar Productos](#)

Se pueden modificar los productos, cambiando el nombre o el precio que aparecen en los cuadros. En la imagen anterior se pueden ver los campos que haría falta modificar para cambiar el nombre y el precio de los macarrones.

## Pestaña de relaciones

Productos	Relaciones	Solución	Estado
Huevos	Melocotones	0.0	
Huevos	Patatas	0.0	
Huevos	Zanahorias	0.0	
Melocotones	Macarrones	0.0	
Melocotones	Patatas	0.0	
Melocotones	Zanahorias	0.0	
Patatas	Macarrones	0.0	
Patatas	Zanahorias	0.0	
Zanahorias	Macarrones	0.0	

En esta pestaña se establecen las sinergias entre los distintos productos.

Para modificar la sinergia entre dos productos solo se debe buscar la fila donde estén los dos productos, y una vez encontrada, introducir el valor deseado en la casilla de texto que hay a la derecha de la fila.

Por ejemplo, si se quisiera modificar la sinergia entre patatas y huevos a 5, se vería de la siguiente forma:



Productos	Relaciones	Solución	Estado
Huevos	Melocotones	0.0	
Huevos	Patatas	5.0	
Huevos	Zanahorias	0.0	
Melocotones	Macarrones	0.0	
Melocotones	Patatas	0.0	
Melocotones	Zanahorias	0.0	
Patatas	Macarrones	0.0	
Patatas	Zanahorias	0.0	
Zanahorias	Macarrones	0.0	

## Pestaña de solución

The screenshot shows the 'Solución' (Solution) tab of a software interface. At the top, there are four tabs: 'Productos', 'Relaciones', 'Solución', and 'Estado'. Below the tabs, there are three labels: 'Calidad: 0.0', 'Intercambiar Productos' (a button), and 'Pasos: 0'. A large, empty rectangular area is in the center, with the text 'Tabla sin columnas' (Table with no columns) centered below it. At the bottom left, there is a button labeled 'Nueva Solución' (New Solution).

En esta pestaña se pueden calcular distribuciones de productos con estanterías de diferentes productos, y probar modificando estas distribuciones para ver que tal son. Primero, para calcular una distribución se deben tener los productos añadidos al programa.

### Calcular solución

Con los productos ya añadidos, se podrá generar una distribución haciendo clic en el botón que pone “Nueva Solución”. Esto abrirá la siguiente ventana:

The screenshot shows a dialog box titled 'Seleccione la geometría de la estantería v tipo de solución' (Select the shelf geometry and type of solution). It has two main sections. The first section is for 'Filas' (Rows) and 'Columnas' (Columns), each with a text input field and a spinner. The 'Filas' field contains the number '2' and the 'Columnas' field contains the Greek letter  $\beta$ . The second section is for the 'tipo de solución' (type of solution), with three radio buttons: 'Solución Rápida' (selected), 'Solución Óptima', and 'Solución UltraRápida'. At the bottom, there is a large, empty rectangular area and a button labeled 'Generar Solución' (Generate Solution).

En esta ventana deberemos elegir 2 características de la solución:

- Las dimensiones: Se le debe indicar cuantas filas y columnas tendrá la distribución a calcular

- El algoritmo: Se debe seleccionar uno de los 3 algoritmos, teniendo en cuenta que cuanto más lento sea un algoritmo, más seguro es que la solución tendrá una buena puntuación.

Cuando estén todos los parámetros configurados, haciendo clic en el botón que pone “Generar Solución”, se empezará a generar la distribución.

Cuando el algoritmo termine de calcular la mejor distribución, se mostrará por pantalla de la siguiente manera:

#	1	2	3
1	Melocotones		Patatas
2	Zanahorias	Macarrones	Huevos

Con la mejor solución calculada, se puede ver la calidad de esta arriba a la izquierda, arriba a la derecha, el número de pasos que ha realizado el algoritmo y la estantería en el centro.

### Intercambiar productos

Finalmente, hay un nuevo botón, “Intercambiar productos”, que nos permite intercambiar la posición de dos productos de la estantería. Al hacer clic en este botón, aparecerá una pequeña ventana nueva donde se podrán elegir los productos a intercambiar.

Por ejemplo, en este caso queremos intercambiar Melocotones por Huevos:

El resultado sería la tabla actualizada, con los dos productos intercambiados:

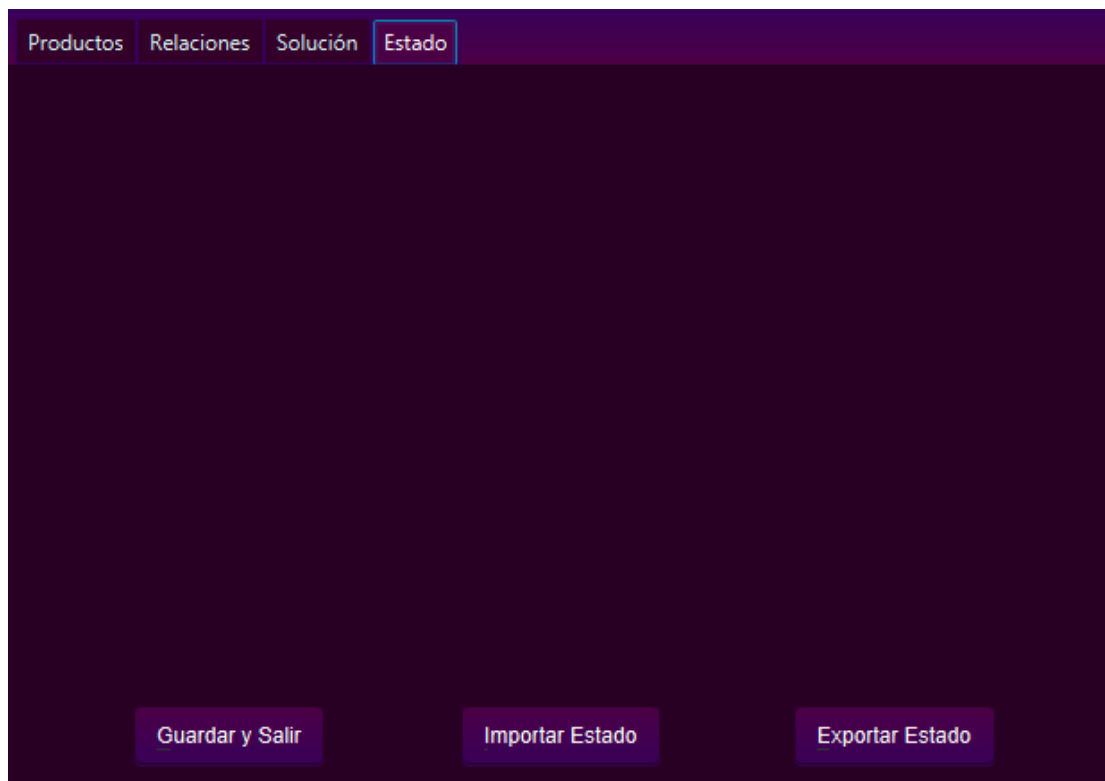
#	1	2	3
1	Huevos		Patatas
2	Zanahorias	Macarrones	Melocotones

### Cancelar cálculo de solución

Dependiendo del tamaño de las distribuciones, algunos de los algoritmos (sobre todo el óptimo), puede tardar una cantidad de tiempo indeterminada. De manera que si mientras se está ejecutando el cálculo, el usuario cierra la pestaña, el cálculo que se estaba realizando en ese momento se cancela.



## Pestaña de estado



En esta pestaña se puede guardar y restaurar el estado de un programa, para hacerlo hay tres botones:

- “Guardar y Salir”: Al pulsar este botón se abrirá una ventana en la que se podrá elegir un archivo donde guardar el estado del programa, una vez se haya guardado el programa se cerrará.
- “Importar Estado”: Al pulsar este botón, como con el botón anterior, se abrirá una ventana donde seleccionar un archivo, el programa importará el estado desde este archivo.
- “Exportar Estado”: Este botón realiza la misma funcionalidad que el botón de “Guardar y Salir”, con la única diferencia que el programa no se cierra cuando acaba de guardar el estado, se puede seguir trabajando en él.

# Funcionalidades extras

## Funcionalidad de deshacer

Si durante el uso del programa se realiza un cambio indeseado, este se puede deshacer mediante el uso de la combinación de teclas “Control + Z”.

Por ejemplo, si en el programa hubiera una lista de 50 productos, si sin querer eliminamos un producto, normalmente se perderían las 49 sinergias entre ese producto y todos los demás, y se debería de volver a introducir al programa manualmente, pero gracias a la función de deshacer, si se pulsa “Control + Z”, se deshará la eliminación del producto y se recuperarán las sinergias.