



***Integrantes:***

Renata Carolina Castro Olmos.

Olimpia de los Ángeles Moctezuma Juan.

Isaías de Jesús Avilés Rodríguez.

***EE:***

Sistema de Interacción Humano Computadora.

***Docente:***

Raúl Juárez Aguirre.

***Proyecto final:***

Manual de Usuario del sistema de inventario para Caruma.

*Veracruz, Veracruz a 7 de diciembre del 2025*

# Índice.

1. Introducción.....	3
1.1 Requisitos del Sistema .....	3
2. Instalación .....	3
2.1 Base de Datos .....	3
2.2 Aplicación.....	4
3. Módulos del Sistema.....	4
3.1 Gestión de Categorías.....	5
Funciones disponibles: .....	5
Como utilizar esta ventana.....	5
3.2 Gestión de Insumos .....	8
Campos del insumo: .....	8
Filtros rápidos: .....	9
Ajustar Stock:.....	9
Como utilizar esta ventana.....	9
3.3 Gestión de Servicios.....	12
Panel izquierdo - Servicios: .....	12
Panel derecho - Insumos del Servicio:.....	12
Como utilizar esta ventana.....	12
3.4 Ver Inventario.....	16
Tarjetas de resumen:.....	16
Colores de estado:.....	16
Como utilizar esta ventana.....	17
3.5 Centro de Alertas.....	17
Pestañas disponibles:.....	17
Funciones especiales: .....	17
Como utilizar esta ventana.....	18
4. Estructura del Proyecto.....	19
5. Solución de Problemas .....	19
5.1 Error de conexión a base de datos.....	19
5.2 Logo no aparece .....	20
5.3 No se puede eliminar categoría/insumo.....	20

Ilustración 1: Interfaz de inicio del sistema Caruma.....	4
Ilustración 2: Manejo de las interfaces.....	5
Ilustración 3: Ventana de "Gestión de Categorías".....	6
Ilustración 4: Búsqueda de producto.....	6
Ilustración 5: Añadir nueva categoría.....	7
Ilustración 6: Editar categoría.....	7
Ilustración 7: Eliminar categoría.....	8
Ilustración 8: Ventana de "Gestión de Insumos".....	9
Ilustración 9: Añadir nuevo Insumo.....	10
Ilustración 10: Ajustar stock.....	11
Ilustración 11: Eliminar un insumo.....	11
Ilustración 12: Ventana de "Gestión de Servicios".....	12
Ilustración 13: Insumos asociados a un servicio.....	13
Ilustración 14: Añadir un nuevo servicio.....	13
Ilustración 15: Editar un servicio.....	14
Ilustración 16: Eliminar un servicio.....	14
Ilustración 17: Añadir insumos al servicio.....	15
Ilustración 18: Editar insumos del servicio.....	15
Ilustración 19: Eliminar un insumo de un servicio.....	16
Ilustración 20: Ventana de "Gestión de inventario".....	17
Ilustración 21: Ventana de "Centro de Alertas".....	18
Ilustración 22: Generar Reporte.....	19

# CARUMA

## Sistema de Gestión de Insumos

### *Manual de Usuario*

Versión 11.0.1

Diciembre 2025

## 1. Introducción

Caruma es un emprendimiento liderado por Renata Castro, dedicado a ofrecer barras de alimentos para eventos, incluyendo servicios de esquites, micheladas, chicharrones, sopas preparadas y tostiesquites. Como parte del crecimiento de este proyecto, se identificó la necesidad de llevar un control más preciso y organizado de la mercancía utilizada en cada servicio.

Con el objetivo de atender esta problemática, se desarrolló un Sistema de Inventarios utilizando la biblioteca Tkinter, que permite gestionar de manera eficiente los insumos, registrar movimientos y mantener un seguimiento claro de las existencias. Este manual de usuario tiene como finalidad guiar al usuario en el uso correcto de la aplicación, facilitando su comprensión y aprovechamiento para mejorar la administración del inventario en Caruma.

### 1.1 Requisitos del Sistema

- Sistema operativo: Windows 10 o superior.
- Python 3.8 o superior.
- PostgreSQL 12 o superior.
- Librerías: psycopg2-binary, pillow.

## 2. Instalación

### 2.1 Base de Datos

1. Instalar PostgreSQL si no está instalado.
2. Crear la base de datos 'CarumaDB'.
3. Ejecutar el script database/CarumaDB.sql.

4. Configurar credenciales en config/db\_config.py.

## 2.2 Aplicación

1. Iniciar el entorno virtual.
2. Instalar dependencias: pip install -r requirements.txt
3. Colocar el logo en assets/imagenes/caruma\_logo.png
4. Ejecutar: python main.py

## 3. Módulos del Sistema

El sistema cuenta con cinco módulos principales accesibles desde la pantalla de inicio:

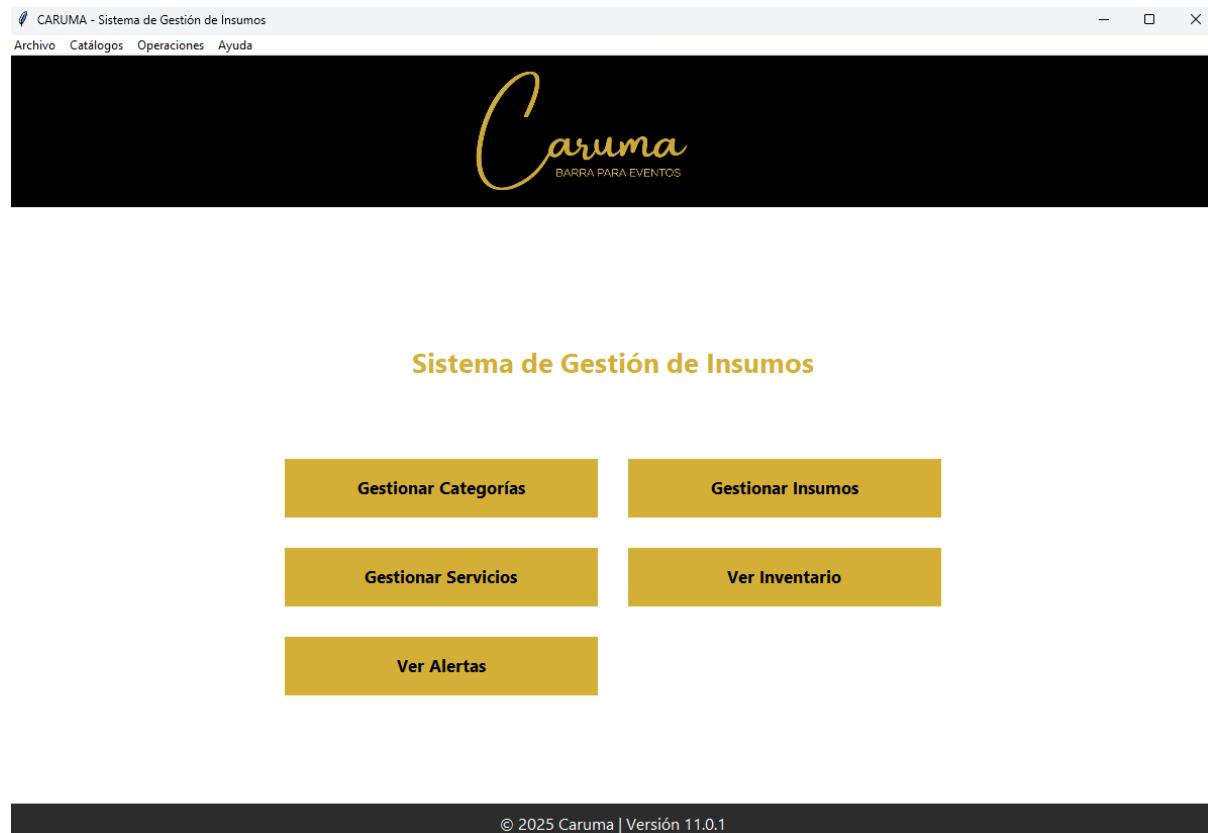


Ilustración 1: Interfaz de inicio del sistema Caruma.

- La interfaz se puede manejar con los botones que están en el centro de la ventana o con los que se encuentran en la esquina superior izquierda. Algo importante a señalar es que para regresar al inicio o navegar entre ventanas, se recomienda el uso de los botones de la parte superior.

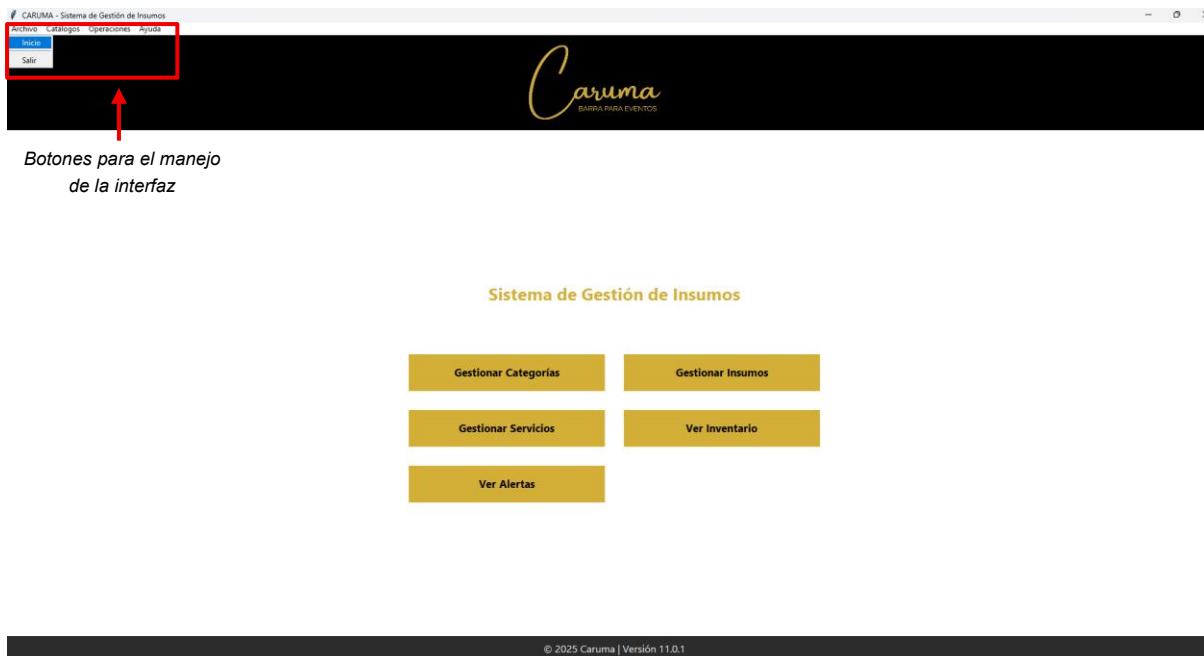


Ilustración 2: Manejo de las interfaces.

### 3.1 Gestión de Categorías

Permite organizar los insumos en grupos como: Frutas, Lácteos, Bebidas, Desechables, etc.

#### Funciones disponibles:

- Crear categoría:** Clic en 'Nueva Categoría', ingresar nombre y guardar
- Editar categoría:** Seleccionar de la lista, clic en 'Editar' o doble clic
- Eliminar categoría:** Seleccionar y clic en 'Eliminar' (no debe tener insumos asociados)
- Buscar:** Escribir en el campo de búsqueda para filtrar

#### Como utilizar esta ventana.

- Daremos clic en el primer panel con título “Gestión de categorías” o en la esquina superior izquierda, en la sección de “Catálogos” y dando clic en “Gestión”

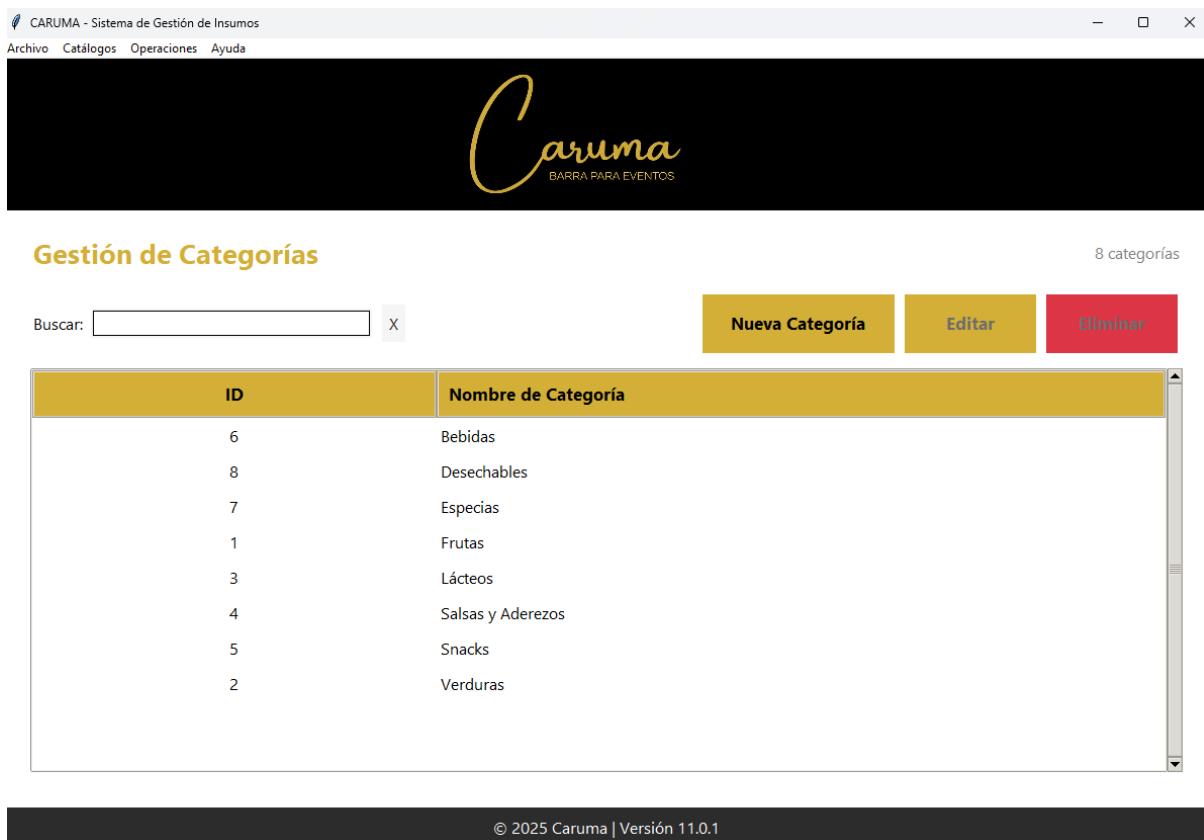


Ilustración 3: Ventana de "Gestión de Categorías".

- Para buscar un elemento en la lista de categorías, solo es cuestión de digitar el nombre del producto en la barra de búsqueda y automáticamente se desplegarán los resultados que coincidan con la búsqueda.



Ilustración 4: Búsqueda de producto.

- Para añadir un nuevo producto solo hay que dar clic en el botón “Nueva Categoría” y se desplegará una barra para ingresar una nueva categoría con un “ID” automático. Para añadirlo, solo de en “Guardar”.

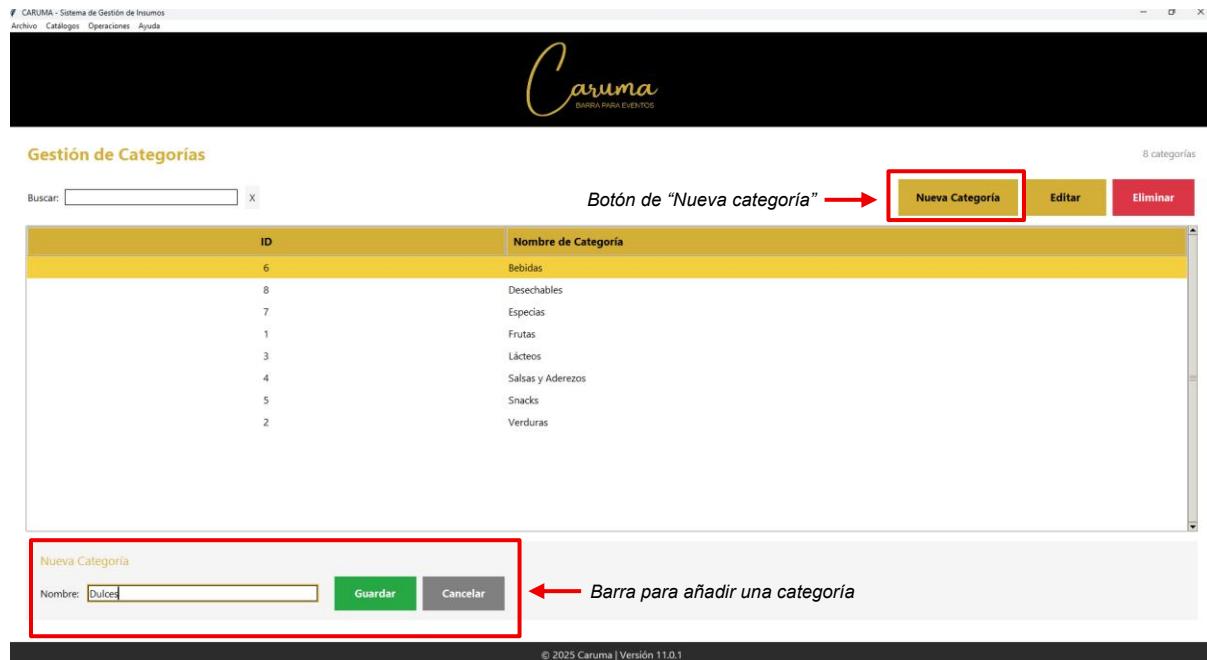


Ilustración 5: Añadir nueva categoría.

- Para editar una categoría, solo hay que dar clic en la categoría a editar y se activara el botón para editarla. Se desplegará una barra en la parte inferior para editar la categoría. Solo dar clic en “Guardar” para confirmar.

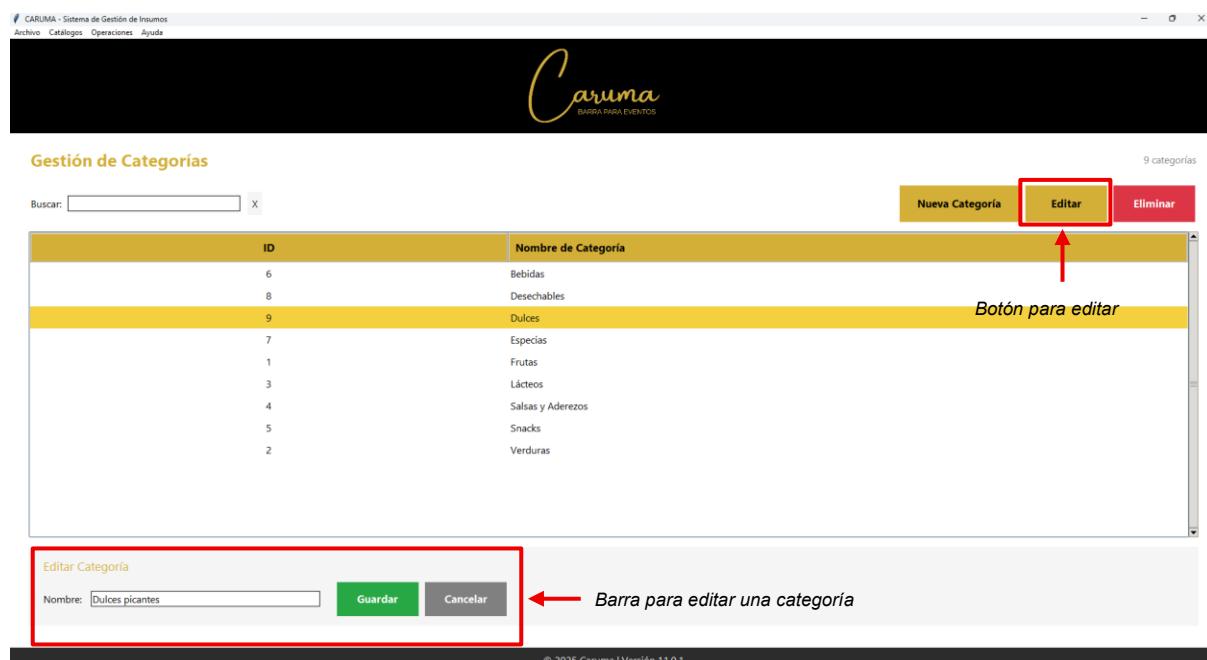


Ilustración 6: Editar categoría.

- Para eliminar una categoría solo es cuestión de seleccionarla; habilitándose el botón de “Eliminar”, desplegándose una ventana emergente para confirmar la eliminación. Nota importante: En caso de que la categoría ya esté siendo empleada en otra sección, esta no se podrá eliminar.

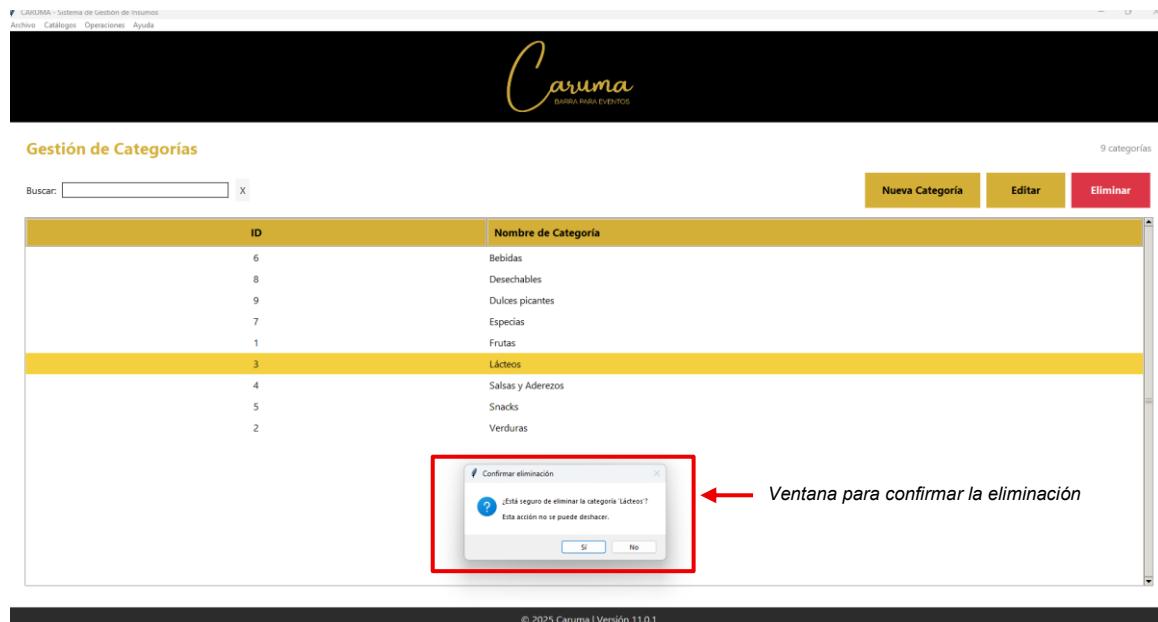


Ilustración 7: Eliminar categoría.

## 3.2 Gestión de Insumos

Módulo principal para administrar todos los productos del inventario.

### Campos del insumo:

Campo	Descripción
Nombre	Nombre único del insumo
Categoría	Clasificación del insumo
Piezas	Cantidad actual en inventario
Contenido/pieza	Cantidad por unidad (ej: 500ml por botella)
Unidad	kg, g, L, ml, pza, paq, caja, etc.
Caducidad	Fecha de vencimiento (formato: YYYY-MM-DD)
Alerta	Cantidad mínima antes de alertar stock bajo

## Filtros rápidos:

- **Stock Bajo:** Muestra insumos con stock igual o menor al nivel de alerta
- **Por Caducar:** Muestra insumos que caducan en los próximos 7 días
- **Todos:** Muestra todos los insumos

## Ajustar Stock:

Seleccionar un insumo y hacer clic en 'Ajustar Stock' permite agregar, restar o establecer una cantidad específica de piezas.

## Como utilizar esta ventana.

- Al momento de dar clic en el botón “Gestionar Insumos” se nos desplegará la ventana con un listado de productos con las características de ellos. En la parte superior se encuentra una sección para la búsqueda y selección de producto de forma rápida y enseguida en la parte inferior, una sección para editar productos.

CARUMA - Sistema de Gestión de Insumos

Archivo Catálogos Operaciones Ayuda

*Caruma*  
BARRA PARA EVENTOS

Gestión de Insumos

7 insumos

ID	Nombre	Categoría	Piezas	Contenido	Unidad	Caducidad	Alerta
8	Botella de Agua2	Bebidas	67	1000.00	ml		20
7	Cacahuates Enchilados	Snacks	66	100.00	gramos	2025-08-10	20
5	Leche Deslactosada	Lácteos	30	1.00	litro	2025-12-07	10
2	Manzana Verde	Frutas	40	1.00	pieza	2025-02-05	15
6	Salsa Chamoy	Salsas y Aderezos	222	355.00	ml	2026-03-01	5
11	Sopas Maruchan	Snacks	45	100.00	paq		10
10	Vasos Plásticos 16oz	Desechables	200	1.00	pieza		50

© 2025 Caruma | Versión 11.0.1

Ilustración 8: Ventana de "Gestión de Insumos".

- Para añadir un nuevo producto solo es cuestión de dar clic en el botón de “Nuevo Insumo” y llenar los campos correspondientes en el pequeño formulario que se despliega en la parte inferior.

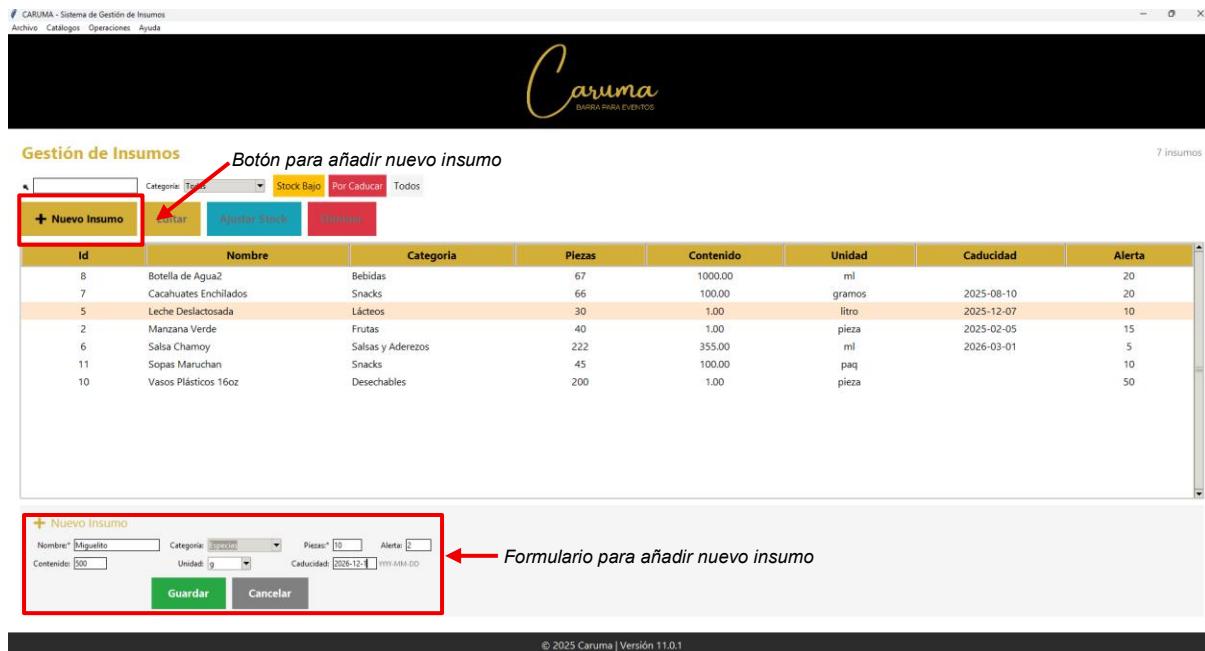


Ilustración 9: Añadir nuevo Insumo.

- Para ajustar la cantidad que tenemos de un insumo, solo tenemos que darle clic al insumo y se habilitara el botón de “Ajustar Stock”. Esto desplegará una ventana emergente en donde se podrá digitar una cantidad. Dependiendo de la acción se realizará lo siguiente:
  - Agregar: Sumará ese número a la cantidad actual.
  - Restar: Restará ese número a la cantidad actual.
  - Restablecer: Enviara todo a 0.



Ilustración 10: Ajustar stock.

- Para eliminar un insumo solo hay que dar clic en el insumo a eliminar y se nos habilitará el botón de “Eliminar”. Se desplegará una ventana emergente para confirmar la acción. En caso de que un insumo es vinculado a un servicio, este no se podrá eliminar.



Ilustración 11: Eliminar un insumo.

### 3.3 Gestión de Servicios

Permite registrar los servicios que ofrece Caruma y vincularlos con los insumos que utilizan.

#### Panel izquierdo - Servicios:

- Crear, editar y eliminar servicios (ej: Smoothie de Fresa, Michelada, Esquites)
- Muestra el número de insumos asociados a cada servicio

#### Panel derecho - Insumos del Servicio:

- Agregar insumos al servicio seleccionado
- Especificar cantidad (piezas o contenido) por servicio
- Editar o quitar insumos del servicio

#### Como utilizar esta ventana.

- Al momento de dar clic en el botón de “Gestión de Servicios” se nos abrirá esta venta con los servicios actuales, varias opciones de edición y búsqueda.

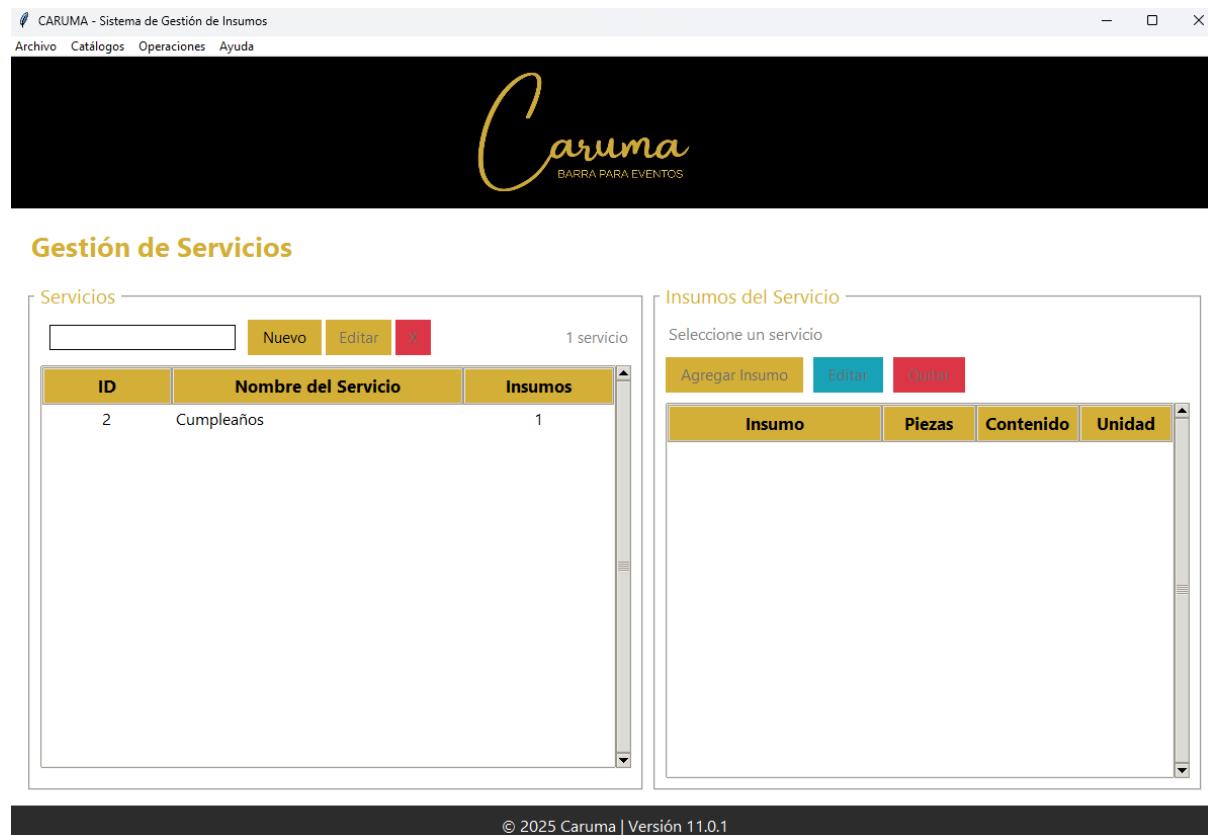


Ilustración 12: Ventana de "Gestión de Servicios".

- Si queremos saber los insumos asociados a un servicio, solo debemos dar clic en el servicio y en el recuadro lateral se mostrarán los insumos.

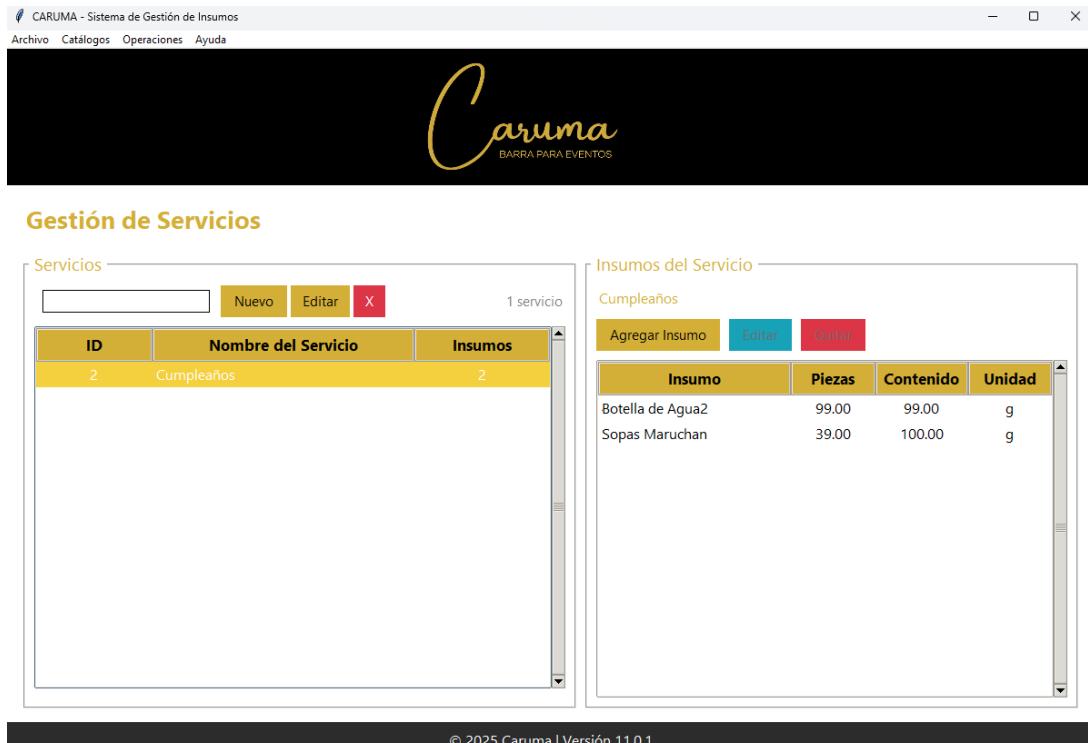


Ilustración 13: Insumos asociados a un servicio.

- Para añadir un nuevo servicio solo hay que dar clic en el botón “Nuevo” al lado de la barra de búsqueda. Se desplegará una barra para añadir un nuevo servicio. Una vez acabado, solo hay que dar en “ok”.

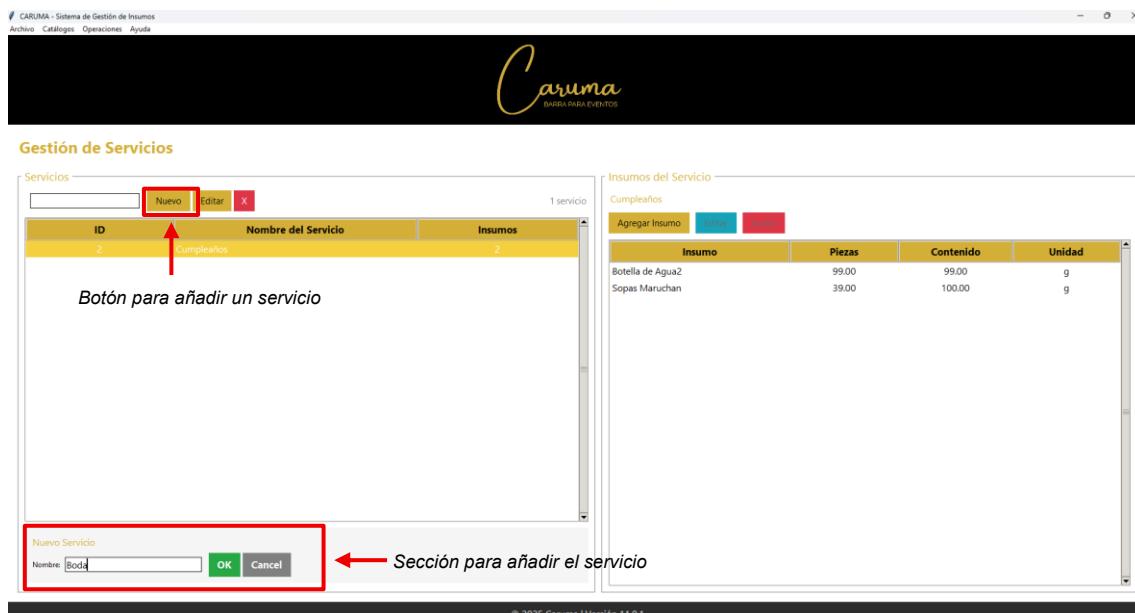


Ilustración 14: Añadir un nuevo servicio.

- Para editar un servicio solo hay que darle clic un servicio, esto no habilitara el botón “Editar”. Daremos clic en este y repetiremos los pasos del punto anterior, ya que la mecánica es la misma.

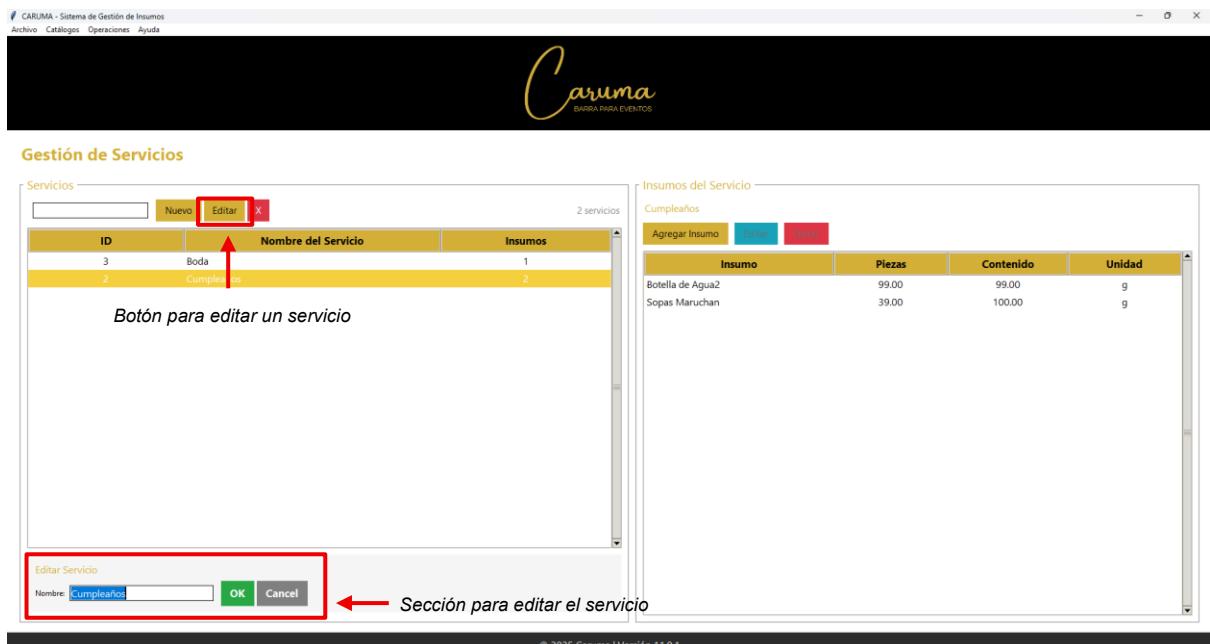


Ilustración 15: Editar un servicio.

- Para eliminar un servicio hay que dar clic en el servicio a eliminar, después dar a la “X”; esto nos abrirá una ventana emergente en la cual confirmaremos la eliminación del servicio.



Ilustración 16: Eliminar un servicio.

- Para añadir insumos al servicio tenemos que dar clic a un servicio, esto habilitará el panel derecho. En el panel derecho debemos dar clic en “Agregar Insumo”, esto mostrará una ventana emergente en donde podremos seleccionar de la lista de insumos el que necesitemos, las cantidades y el contenido. Para confirmar solo hay que dar clic en “Agregar”.

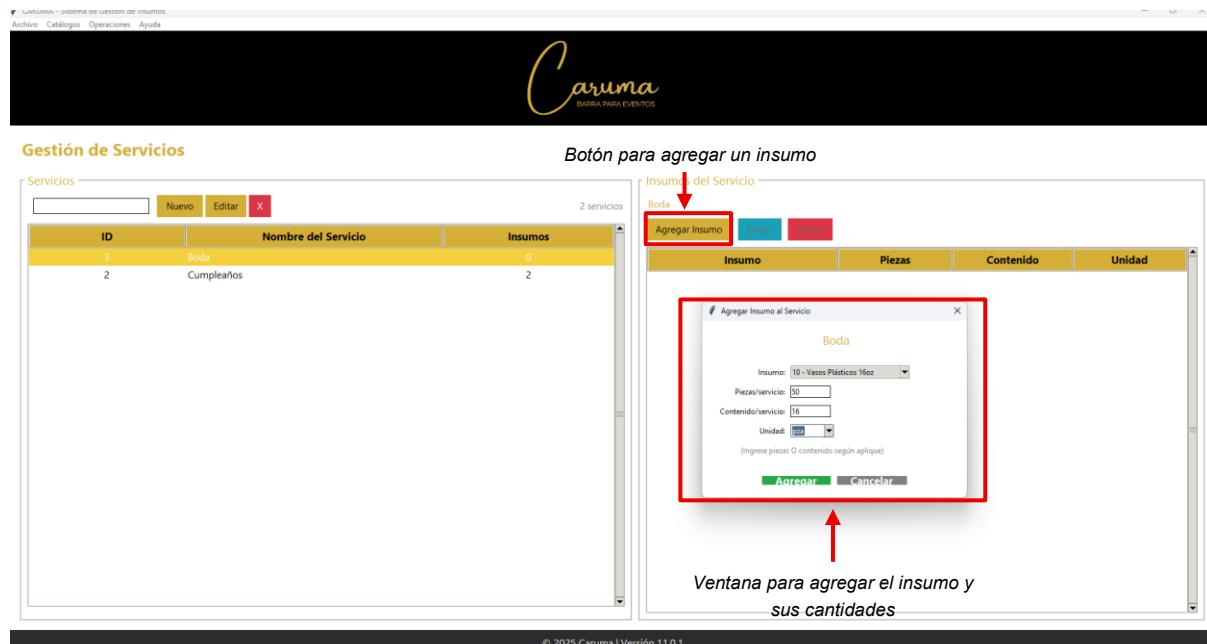


Ilustración 17: Añadir insumos al servicio.

- Para editar un insumo debemos dar clic en uno, habilitando el botón “Editar” y dando clic en este. Se abrirá una ventana para modificar las cantidades de insumo y otras características.

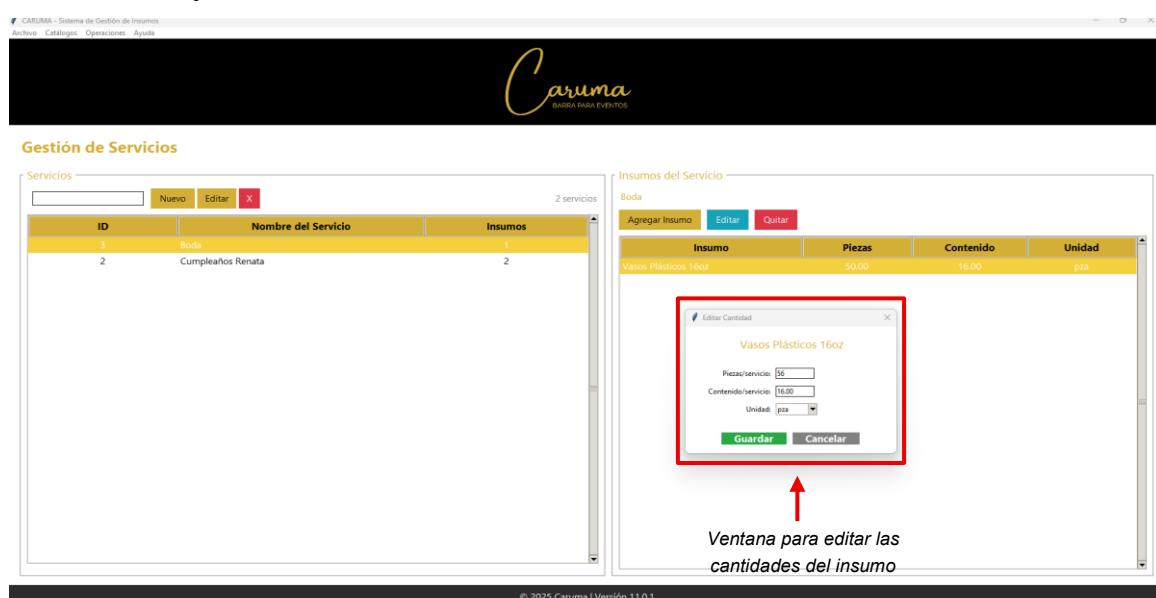


Ilustración 18: Editar insumos del servicio.

- Para eliminar un insumo solo hay que dar clic en este, habilitando el botón “Quitar” y confirmando su eliminación.

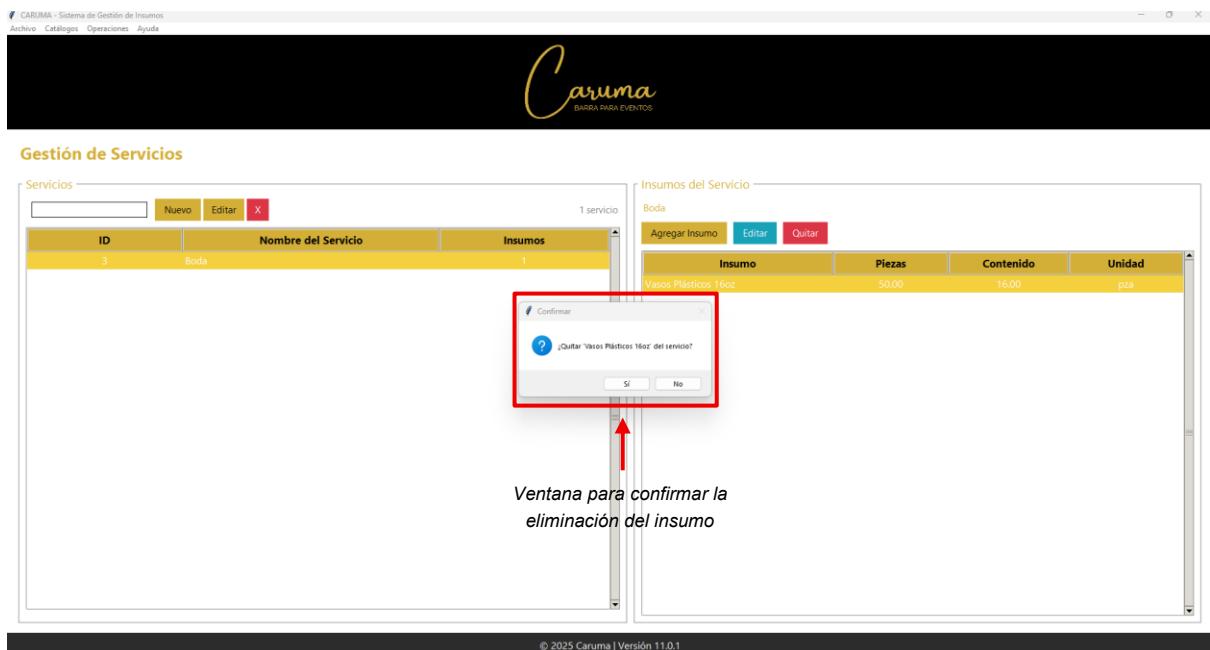


Ilustración 19: Eliminar un insumo de un servicio.

### 3.4 Ver Inventario

Vista consolidada del estado actual del inventario con estadísticas y filtros.

#### Tarjetas de resumen:

- Total Insumos:** Cantidad de productos registrados
- Total Piezas:** Suma de todas las piezas en stock
- Stock Bajo:** Productos que necesitan reabastecimiento (clic para filtrar)
- Por Caducar:** Productos próximos a vencer (clic para filtrar)
- Caducados:** Productos ya vencidos (clic para filtrar)

#### Colores de estado:

- Verde:** Estado OK
- Rojo:** Stock bajo
- Naranja:** Por caducar
- Rosa:** Caducado

## Como utilizar esta ventana.

- Al momento de dar clic en el botón de “Gestión de Inventario” se nos abrirá esta venta con la información de los productos. En la barra superior se encuentra herramientas para la búsqueda inteligente de los productos.

The screenshot shows the 'Gestión de Inventario' (Inventory Management) window. At the top, there's a navigation bar with links for Archivo, Catálogos, Operaciones, and Ayuda. Below the bar is a large logo for 'Caruma' with the subtitle 'BARRA PARA EVENTOS'. The main area is titled 'Gestión de Inventario' and contains a table of products. The table has columns for ID, Nombre (Name), Categoría (Category), Piezas (Quantity), Contenido (Content), Unidad (Unit), Caducidad (Expiration Date), and Estado (Status). A red box highlights the filter section at the top left of the table, which includes buttons for 'Todos' (All), 'Stock Bajo' (Low Stock), 'Por Caducar' (Expiring Soon), 'Caducados' (Expired), and 'Sin Stock' (Out of Stock). To the right of these buttons is a dropdown menu labeled 'Ordenar:' with 'Menos stock' selected. A red arrow points from this dropdown to the text 'Barra para búsqueda inteligente' and '7 insumos'. On the far right of the table, there's a yellow 'Actualizar' (Update) button. The bottom of the window features a footer with the text '© 2025 Caruma | Versión 11.0.1'.

ID	Nombre	Categoría	Piezas	Contenido	Unidad	Caducidad	Estado
5	Leche Deslactosada	Lácteos	30	1.00	litro	2025-12-07	POR CADUCAR
12	Miguelito	Especias	30	500.00	g	2026-12-01	OK
2	Manzana Verde	Frutas	40	1.00	pieza	2025-02-05	CADUCADO
11	Sopas Maruchan	Snacks	45	100.00	paq		OK
8	Botella de Agua2	Bebidas	67	1000.00	ml		OK
10	Vasos Plásticos 16oz	Desechables	200	1.00	pieza		OK
6	Salsa Chamoy	Salsas y Aderezos	222	355.00	ml	2026-03-01	OK

Ilustración 20: Ventana de "Gestión de Inventario".

## 3.5 Centro de Alertas

Sistema de notificaciones para mantener el control del inventario.

### Pestañas disponibles:

- Stock Bajo:** Lista de insumos que necesitan compra
- Por Caducar:** Insumos que vencen en 7 días
- Caducados:** Productos vencidos que deben retirarse
- Historial:** Registro de alertas anteriores

### Funciones especiales:

- Generar Lista de Compras:** Crea una lista con los insumos a comprar y cantidades sugeridas
- Generar Reporte:** Crea un reporte completo de todas las alertas activas

## Como utilizar esta ventana.

- Al momento de dar clic en el botón de “Centro de Alertas” se nos abrirá esta venta con las alertas actuales, recuadros con un resumen informativo y una barra de búsqueda inteligente.

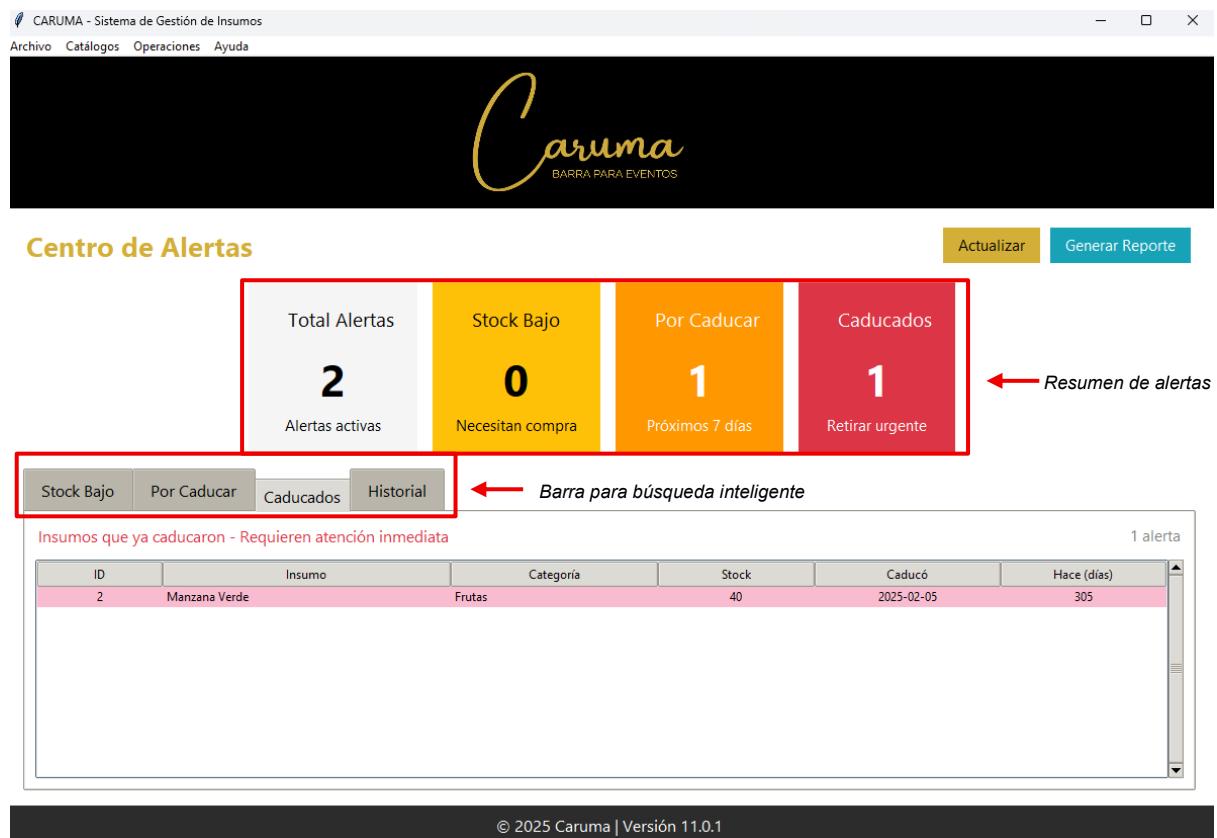


Ilustración 21: Ventana de "Centro de Alertas".

- Si queremos generar un reporte para copiar y pasar a otras personas, solo tenemos que dar clic en generar reporte y se abrirá una ventana emergente con un contenido en texto plano. Damos clic en copiar y se copiara en nuestro portapapeles automáticamente.

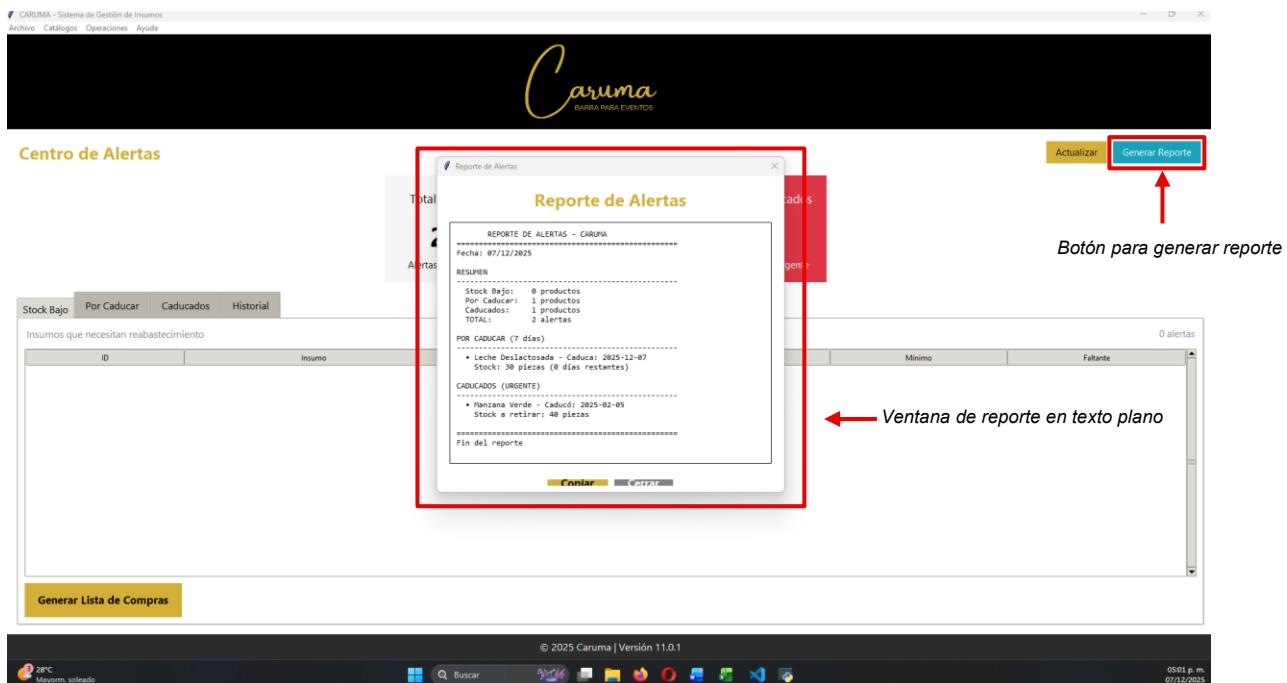


Ilustración 22: Generar Reporte.

## 4. Estructura del Proyecto

Carpeta/Archivo	Descripción
config/	Configuración de BD y constantes
estilos/	Colores y fuentes de la interfaz
utils/	Conexión BD y posiciones de ventanas
ventanas/	Módulos de la aplicación
assets/imagenes/	Logo y recursos gráficos
database/	Script SQL de la base de datos
main.py	Archivo principal de ejecución

## 5. Solución de Problemas

### 5.1 Error de conexión a base de datos

- Verificar que PostgreSQL esté ejecutándose
- Revisar credenciales en config/db\_config.py
- Confirmar que la base de datos 'CarumaDB' existe

## 5.2 Logo no aparece

- Verificar que el archivo esté en assets/imagenes/caruma\_logo.png
- El formato debe ser PNG
- Ajustar el subsample en posiciones.py si el tamaño no es adecuado

## 5.3 No se puede eliminar categoría/insumo

El sistema protege datos relacionados. Primero elimine las dependencias (insumos de la categoría o servicios que usen el insumo).