



Manual Técnico del Aplicativo Escritorio

Área de Desarrollo Escritorio

Centro De Electricidad Y Automatización Industrial, SENA

3067594: Análisis y Desarrollo de Software

Comité Evaluador

3 de Julio del 2026.

Cali, Valle del Cauca

## Tabla de contenido

Descripción funcional del sistema	2
Módulo de página principal	2
Módulo de usuarios	2
Módulo de Inventario	3
Módulo de Proveedores	3
Módulo de soporte	4
Módulo de historial	4
Módulo de pedidos	5
Módulo de comentarios	5
Requisitos técnicos	6
Tecnologías usadas	6
Arquitectura del sistema	6
Integración	6
Seguridad y escalabilidad	7
A. Seguridad del sistema	7
B. Escalabilidad del Sistema	7

## Descripción funcional del sistema

El sistema de escritorio está enfocado en la administración de los usuarios y productos que maneja el E-commerce TAM en sus otras versiones (la página web y la aplicación móvil).

Roles del sistema (Administrador, gestión usuarios y gestión inventario)

El sistema de escritorio de TAM está dividido por los siguientes módulos.

### Módulo de página principal

(acceso permitido para el rol administrador, gestión inventario y gestión usuarios)

- Página principal donde se encontrará un saludo de bienvenida y un video tutorial para manejar el programa

### Módulo de usuarios

(acceso permitido para el rol administrador y gestión usuarios)

- El sistema despliega una tabla donde se encuentran los usuarios que están registrados en el sistema (tanto clientes como administrativos).
- Botón para agregar un nuevo usuario: este nos mostrará un formulario que pedirá los datos del usuario que vayamos a registrar y por último asignarle un rol (solo el usuario con rol administrador puede crear los usuarios).
- Botón para editar un usuario: este nos mostrará un formulario con los datos del usuario que seleccionamos para hacer sus respectivas modificaciones (solo el usuario con rol administrador puede editar los usuarios).
- Botón de habilitar: este nos permite habilitar a un usuario que este inhabilitado. (el usuario con rol gestión usuario solo puede hacer esta acción con usuarios con rol cliente)
- Botón de inhabilitar: este nos permite inhabilitar a un usuario que este habilitado. (el usuario con rol gestión usuario solo puede hacer esta acción con usuarios con rol cliente)
- Filtros:
  - Búsqueda: permitirá buscar usuarios por su número de identificación.
  - Estado: permitirá filtrar a los usuarios dependiendo de su estado (habilitado o inhabilitado)
  - Rol: permitirá filtrar a los usuarios dependiendo de su rol
  - Paginado: permitirá ir a la siguiente página o a la anterior página de la tabla por que la tabla tiene un límite para mostrar 12 usuarios.

## Módulo de Inventario

(acceso permitido para el rol administrador y gestión inventario)

- El sistema despliega una tabla donde se encuentran los productos que están registrados en el sistema.
- Botón para agregar un nuevo producto: este nos mostrará un formulario que pedirá los datos del producto que vayamos a registrar (solo el usuario con rol administrador o gestión inventario pueden crear productos).
- Botón para editar un producto: este nos mostrará un formulario con los datos del producto que seleccionamos para hacer sus respectivas modificaciones (solo el usuario con rol administrador o gestión inventario pueden editar productos).
- Filtros:
  - Búsqueda: permitirá buscar productos por su nombre.
  - Nivel de stock: permitirá filtrar los productos dependiendo de su nivel de stock (alta, media y baja).
  - subcategoría: permitirá filtrar los productos dependiendo de su subcategoría
  - Paginado: permitirá ir a la siguiente página o a la anterior página de la tabla por que la tabla tiene un límite para mostrar 12 productos.

## Módulo de Proveedores

(Acceso: Administrador y Gestión inventario)

- El sistema despliega una tabla donde se listan los proveedores registrados para abastecer el inventario.
- Botón para agregar un nuevo proveedor: muestra un formulario que solicita los datos del proveedor (nombre, correo, teléfono) y permite asociarlo a múltiples categorías mediante checkboxes (Acceso para Administrador o Gestión inventario).
- Botón para editar un proveedor: muestra los datos actuales del proveedor seleccionado y permite modificar su información o actualizar las categorías asignadas (Acceso para Administrador o Gestión inventario).
- Limitaciones del módulo: Para garantizar la integridad de las relaciones en la base de datos, los campos de nombre, teléfono y al menos una categoría seleccionada son estrictamente obligatorios tanto para la creación como para la edición. Además, una vez seleccionada una categoría para un proveedor, no se podrá desmarcar en la edición, esto se realiza con el fin de no perder el historial de las categorías entregadas.
- Filtros:
  - Búsqueda: permitirá buscar proveedores por su nombre.
  - Categoría: permitirá filtrar los proveedores dependiendo de la categoría de productos que entreguen.

- o Paginado: permitirá navegar por la tabla, la cual tiene un límite para mostrar 12 proveedores por página.

## Módulo de soporte

(acceso permitido para el rol administrador y gestión usuarios)

- El sistema despliega una tabla donde se encuentran los usuarios que hayan enviado un mensaje a soporte.
- Botón ver más: este nos mostrara los datos del usuario y el comentario que envió a soporte, se puede responder mediante el correo electrónico con el botón de ir a Gmail (solo el usuario con rol de administrador o gestión usuarios puede responder el comentario)
- Filtros:
  - o Búsqueda: permitirá buscar usuarios por su número de identificación.
  - o Estado: permitirá filtrar los comentarios a soporte dependiendo de su estado (pendiente y contestado).
  - o Paginado: permitirá ir a la siguiente página o a la anterior página de la tabla por que la tabla tiene un límite para mostrar 12 comentarios a soporte.

## Módulo de historial

(acceso permitido para el rol administrador)

- El sistema despliega una tabla donde se encuentran registradas las acciones realizadas por los usuarios administrativos dentro del sistema.
- Cada registro almacena información como el usuario que realizó la acción, la fecha en que fue ejecutada, el tipo de acción realizada y una observación relacionada con dicha acción.
- Las acciones registradas actualmente son:
  - o Agregar Producto.
  - o Editar Producto.
  - o Agregar Proveedor.
  - o Editar Proveedor.
  - o Agregar Usuario.
  - o Editar Usuario.
  - o Habilitar Usuario.
  - o Inhabilitar Usuario.
  - o Respuesta soporte.
  - o Bloquear comentario.
- El historial permite llevar un control y seguimiento de las actividades realizadas por los usuarios administrativos para mejorar la trazabilidad y auditoría del sistema.

- Filtros:
  - o Búsqueda: permitirá buscar registros mediante el número de identificación del usuario asociado a la acción.
  - o Acción: permitirá filtrar los registros según el tipo de acción realizada.
  - o Paginado: permitirá ir a la siguiente página o a la anterior página de la tabla porque la tabla tiene un límite para mostrar 12 registros por página.

## Módulo de pedidos

(acceso permitido para el rol administrador y gestión inventario)

- El sistema despliega una tabla donde se encuentran los pedidos que hayan hecho los usuarios
- Botón ver más: este nos mostrará los detalles del pedido y una tabla donde estará los productos, la cantidad y el total. (solo el usuario con rol de administrador o gestión inventario pueden ver el detalle del producto)
- Filtros:
  - o Búsqueda: permitirá buscar usuarios por su número de identificación.
  - o Estado: permitirá filtrar los pedidos de los usuarios dependiendo de su estado (pendiente y entregado).
  - o Paginado: permitirá ir a la siguiente página o a la anterior página de la tabla por que la tabla tiene un límite para mostrar 12 pedidos.

## Módulo de comentarios

(acceso permitido para el rol administrador y gestión usuarios)

- Nota de actualización: Con el fin de optimizar los tiempos de entrega y simplificar la experiencia, la funcionalidad de comentarios escritos detallados ha sido deshabilitada temporalmente en las plataformas web y móvil, priorizando un sistema exclusivo de calificación por estrellas (1 a 5).
- Estado actual de la interfaz: El módulo conserva su acceso en el panel de escritorio con fines de consistencia visual, pero su contenido ha sido reemplazado por una vista informativa unificada que indica al personal administrativo que el flujo de moderación y bloqueo detallado de comentarios se encuentra pausado y será reincorporado en próximas actualizaciones de la plataforma.

## Requisitos técnicos

### Tecnologías usadas

- **Front-End**
  - HTML 5: Los usamos para la estructura de la página
  - CSS3: Lo utilizamos para agregar diseño general de la página
  - JavaScript: Lo utilizamos para agregar dinamismo a la página para que no sea tan estática.
- **Back-End**
  - PHP: Lo utilizamos para la lógica del programa
  - JavaScript: Lo utilizamos para funciones específicas como validaciones.
- **Motor de base de datos**
  - MySQL
- **Sistemas operativos compatibles**
  - Windows
- **Versión de sistema operativo**
  - Windows 10/11 de 64bits
- **Hardware**
  - 8GB de RAM
  - 1GB de almacenamiento disponible
  - Procesador: Intel Core i3 o superior y Ryzen 3 o superior

## Arquitectura del sistema

El programa de escritorio forma parte de un ecosistema multiplataforma distribuido. El sistema implementa una Arquitectura Cliente-Servidor basada en APIs y estructurada internamente bajo el principio de Separación de Responsabilidades.

## Integración

Cada vista y botón del programa de escritorio consume servicios de la API Central mediante peticiones HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) con formato **JSON**, distribuidos según tus módulos de la siguiente manera:

- **Gestión de Cuentas Transversales (Módulos de Usuarios, Comentarios y Soporte):**  
Integración para extraer y sincronizar en tiempo real el listado maestro de usuarios compartidos. Esto permite que el escritorio liste a los clientes que se registran desde los aplicativos web o móviles externos.

- **Sincronización Bidireccional de Catálogo (Módulo de Inventario):** Conexión remota para inyectar nuevos productos o actualizar modificaciones (como variaciones de subcategorías y niveles de stock) directamente hacia la base de datos central que alimenta la tienda virtual.
- **Pasarela de Sincronización Operativa (Módulo de Pedidos):** Integración crítica para consultar de forma remota las órdenes de compra generadas originalmente por los usuarios interesados en las interfaces móviles o web, permitiendo al escritorio auditar artículos, cantidades y totales facturados.

## Seguridad y escalabilidad

### A. Seguridad del sistema

- **Control de Acceso Basado en Roles (RBAC):** Validación de los privilegios del usuario en sesión antes de renderizar interfaces o procesar peticiones HTTP hacia el backend.
- **Módulo de Auditoría (Historial):** Almacenamiento cronológico de las acciones del personal (Administrador, Inventario, Usuarios) para asegurar la trazabilidad del sistema.
- **Aislamiento del Código Fuente:** Al estar empaquetado bajo PHP Desktop, los scripts internos de procesamiento no quedan expuestos en navegadores comerciales de cara al público.
- **Protección en el Consumo de la API:** Cifrado de datos en tránsito bajo el protocolo **HTTPS**, acompañado de consultas preparadas mediante PDO en PHP para mitigar ataques de Inyección SQL.

### B. Escalabilidad del Sistema

El diseño del software está proyectado para soportar el crecimiento del negocio electrónico sin requerir una reestructuración completa:

- **Arquitectura Desacoplada (Escalabilidad Horizontal):** La separación de la interfaz de escritorio de la base de datos a través de la API previene que picos masivos de tráfico en la web o app móvil ralenticen la gestión del administrador local.
- **Paginación del Lado del Servidor (Optimización de Memoria):** Las restricciones estrictas de visualización (12 o 5 registros por tabla) aseguran que el consumo de memoria RAM se mantenga bajo y constante, independientemente del crecimiento exponencial de la base de datos.
- **Modularidad de Código:** El diseño estructurado permite acoplar módulos del menú de forma aislada sin comprometer las reglas de negocio previamente implementadas.