



Manual Administrativo Escritorio

Área de Desarrollo Escritorio
Centro De Electricidad Y Automatización Industrial, SENA
3067594: Análisis y Desarrollo de Software
Cómite Evaluador
5 de julio del 2026.

Cali, Valle del Cauca

Tabla de Contenido

1. Introducción.....	3
1.1. Objetivo del Manual.....	3
1.2. Alcance.....	3
1.3. Público Objetivo.....	3
2. Descripción General del Sistema.....	4
2.1. Roles del Sistema.....	4
3. Estructura Modular del Sistema.....	5
4. Descripción Administrativa por Módulo.....	6
4.1. Módulo de Página Principal.....	6
4.2. Módulo de Usuarios.....	6
Funciones administrativas.....	6
Regla de negocio clave.....	6
Filtros disponibles.....	6
4.3. Módulo de Inventario.....	6
Funciones administrativas.....	7
Filtros disponibles.....	7
4.4. Módulo de Proveedores.....	7
Reglas de integridad de datos.....	7
Filtros disponibles.....	7
4.5. Módulo de Soporte.....	7
Funciones administrativas.....	7
Filtros disponibles.....	8
4.6. Módulo de Historial (Auditoría).....	8
Información registrada por cada evento.....	8
Acciones auditadas actualmente.....	8
Filtros disponibles.....	8
4.7. Módulo de Pedidos.....	8
Filtros disponibles.....	9
4.8. Módulo de Comentarios.....	9
5. Requisitos Técnicos y Arquitectura del Sistema.....	10
5.1. Tecnologías Utilizadas.....	10
5.2. Arquitectura del Sistema.....	10
5.3. Integración con la API Central.....	10
6. Seguridad y Escalabilidad del Sistema.....	11
6.1. Seguridad del Sistema.....	11
6.2. Escalabilidad del Sistema.....	11
7. Políticas y Procedimientos Administrativos Generales.....	12
7.1. Creación y Gestión de Usuarios Administrativos.....	12
7.2. Suspensión y Reactivación de Accesos.....	12
7.3. Gestión Administrativa del Inventario y Proveedores.....	12
7.4. Atención y Cierre de Solicitudes de Soporte.....	12

7.5. Supervisión mediante el Módulo de Historial.....	12
8. Recomendaciones y Buenas Prácticas Administrativas.....	14
9. Glosario de Términos.....	15
10. Documentos Relacionados.....	15

1. Introducción

1.1. Objetivo del Manual

Este Manual Administrativo tiene como propósito establecer los lineamientos, responsabilidades, políticas y procedimientos que rigen la operación y administración del Aplicativo de Escritorio del sistema E-commerce TAM. A diferencia del Manual de Usuario y el Manual de Capacitaciones —orientados a explicar el uso operativo de la interfaz—, este documento se enfoca en la gestión administrativa del sistema: control de roles, políticas de seguridad, trazabilidad, mantenimiento y toma de decisiones del personal responsable.

1.2. Alcance

El presente manual aplica a todo el personal administrativo autorizado para operar el aplicativo de escritorio de TAM, así como al personal técnico responsable de su mantenimiento, soporte y evolución. Cubre los ocho módulos funcionales del sistema, sus reglas de negocio, restricciones de acceso, requisitos técnicos y políticas de seguridad y auditoría.

1.3. Público Objetivo

- Personal con rol Administrador, responsable de la supervisión integral del sistema.
- Personal con rol Gestión de Usuarios, responsable de la atención a clientes y soporte.
- Personal con rol Gestión de Inventario, responsable del catálogo, proveedores y pedidos.
- Personal técnico y de sistemas encargado del mantenimiento, la seguridad y la escalabilidad de la plataforma.

2. Descripción General del Sistema

El sistema de escritorio TAM está enfocado en la administración interna de los usuarios y productos que maneja el ecosistema E-commerce TAM en sus otras versiones (página web y aplicación móvil). Funciona como el panel de control centralizado desde el cual el personal autorizado gestiona el catálogo, el talento humano administrativo, los proveedores, los pedidos y la atención al cliente.

El aplicativo forma parte de un ecosistema multiplataforma distribuido, comunicándose con una API Central que garantiza la sincronización de la información entre el escritorio, la plataforma web y la aplicación móvil.

2.1. Roles del Sistema

El acceso al aplicativo de escritorio está restringido a tres roles autorizados, cada uno con permisos diferenciados según su responsabilidad administrativa:

Rol	Descripción General	Enfoque Administrativo
Administrador	Posee acceso total a todas las funciones y módulos del sistema.	Supervisión integral, auditoría y control de todos los procesos.
Gestión de Usuarios	Rol enfocado exclusivamente en la atención al cliente.	Responder soporte, revisar comentarios, habilitar/inhabilitar cuentas de clientes.
Gestión de Inventario	Rol enfocado en la administración comercial del catálogo.	Creación y modificación de productos, gestión de proveedores y visualización de pedidos.

La asignación y modificación de roles es una acción exclusiva del rol Administrador. Ningún otro perfil puede crear usuarios administrativos ni modificar los niveles de acceso existentes, lo que garantiza el control centralizado de la seguridad del sistema.

3. Estructura Modular del Sistema

El aplicativo de escritorio está compuesto por ocho módulos funcionales. La siguiente tabla resume el propósito administrativo de cada uno y los roles con acceso autorizado:

Módulo	Rol(es) con Acceso	Función Administrativa Principal
Página Principal	Todos los roles	Punto de bienvenida y acceso a material de orientación (video tutorial).
Usuarios	Administrador, Gestión de Usuarios	Administración del personal administrativo y de las cuentas de clientes.
Inventario	Administrador, Gestión de Inventario	Control del catálogo de productos y niveles de existencias.
Proveedores	Administrador, Gestión de Inventario	Registro y actualización de proveedores que abastecen el inventario.
Soporte	Administrador, Gestión de Usuarios	Atención y respuesta a solicitudes de los clientes.
Historial	Administrador (exclusivo)	Auditoría y trazabilidad de las acciones administrativas.
Pedidos	Administrador, Gestión de Inventario	Consulta y control de las órdenes de compra generadas por clientes.
Comentarios	Administrador, Gestión de Usuarios	Moderación de comentarios (funcionalidad en pausa temporal).

4. Descripción Administrativa por Módulo

4.1. Módulo de Página Principal

Acceso permitido para los tres roles del sistema. Es la vista inicial tras iniciar sesión y contiene un mensaje de bienvenida junto con un video tutorial de orientación para el manejo general del programa. No requiere acciones administrativas ni almacena información transaccional.

4.2. Módulo de Usuarios

Acceso: Administrador y Gestión de Usuarios.

Este módulo controla el acceso del personal administrativo a la plataforma y permite administrar las cuentas de los clientes registrados en el sistema. Es uno de los módulos más sensibles desde el punto de vista de seguridad, dado que gestiona credenciales y niveles de privilegio.

Funciones administrativas

- **Registro de usuarios:** solo el rol Administrador puede crear nuevos usuarios administrativos y asignarles un rol.
- **Edición de usuarios:** solo el rol Administrador puede modificar los datos y el rol de un usuario existente.
- **Habilitar / Inhabilitar:** el rol Administrador puede ejecutar esta acción sobre cualquier usuario; el rol Gestión de Usuarios únicamente sobre cuentas de clientes.
- **Política de contraseñas:** mínimo 8 caracteres, al menos una mayúscula, una minúscula y un número.

Regla de negocio clave

Por política de auditoría, los usuarios nunca se eliminan de la base de datos para no afectar los historiales de trazabilidad. En su lugar, se suspenden mediante el sistema de candados (candado rojo = activo/suspende; candado verde = inactivo/habilita).

Filtros disponibles

- Búsqueda por número de identificación.
- Filtro por estado (habilitado / inhabilitado).
- Filtro por rol asignado.
- Paginación (límite de 12 registros por página).

4.3. Módulo de Inventario

Acceso: Administrador y Gestión de Inventario.

Permite administrar el catálogo completo de productos visibles en las tres plataformas de TAM (escritorio, web y móvil), incluyendo precios, especificaciones técnicas y niveles de existencias.

Funciones administrativas

- **Registro de productos:** formulario dinámico que carga una plantilla de características técnicas según la subcategoría seleccionada.
- **Edición de productos:** actualización de precios, stock, descripciones e imágenes.
- **Semaforización de stock:** el sistema clasifica automáticamente el nivel de existencias en Alta (verde), Media (naranja) o Baja (rojo).

Filtros disponibles

- Búsqueda por nombre de producto.
- Filtro por nivel de stock (alta, media, baja).
- Filtro por subcategoría.
- Paginación (límite de 12 registros por página).

4.4. Módulo de Proveedores

Acceso: Administrador y Gestión de Inventario.

Gestiona el registro y actualización de los proveedores que abastecen el inventario, asociándolos a una o varias categorías de productos.

Reglas de integridad de datos

- Los campos nombre, teléfono y al menos una categoría son obligatorios tanto en el registro como en la edición.
- Una vez asignada una categoría a un proveedor, esta no puede desmarcarse durante la edición, con el fin de preservar el historial de categorías entregadas.

Filtros disponibles

- Búsqueda por nombre del proveedor.
- Filtro por categoría de productos que entrega.
- Paginación (límite de 12 registros por página).

4.5. Módulo de Soporte

Acceso: Administrador y Gestión de Usuarios.

Canal administrativo de atención al cliente. Centraliza las solicitudes, dudas o problemas técnicos reportados por los usuarios de la plataforma para su gestión y cierre.

Funciones administrativas

- **Consulta de solicitudes:** visualización de los datos del usuario y el comentario enviado a soporte.

- **Respuesta:** se realiza mediante redirección al correo electrónico del solicitante; solo Administrador y Gestión de Usuarios pueden responder.

Filtros disponibles

- Búsqueda por número de identificación.
- Filtro por estado (pendiente / contestado).
- Paginación (límite de 12 registros por página).

4.6. Módulo de Historial (Auditoría)

Acceso exclusivo del rol Administrador.

Constituye la bitácora de seguridad del sistema. Registra de manera automática cada acción ejecutada por el personal administrativo, permitiendo el control, seguimiento y auditoría de la operación.

Información registrada por cada evento

- Usuario que realizó la acción.
- Fecha y hora de ejecución.
- Tipo de acción realizada.
- Observación asociada a la acción.

Acciones auditadas actualmente

- Agregar / Editar Producto.
- Agregar / Editar Proveedor.
- Agregar / Editar Usuario.
- Habilitar / Inhabilitar Usuario.
- Respuesta a soporte.
- Bloquear comentario.

Filtros disponibles

- Búsqueda por número de identificación del usuario asociado a la acción.
- Filtro por tipo de acción.
- Paginación (límite de 12 registros por página).

Este módulo debe revisarse periódicamente como parte de las buenas prácticas de gobierno del sistema, dado que es la principal herramienta de trazabilidad ante incidentes o auditorías internas.

4.7. Módulo de Pedidos

Acceso: Administrador y Gestión de Inventario.

Ofrece visibilidad sobre las compras y solicitudes comerciales realizadas por los clientes desde la web o la aplicación móvil, permitiendo auditar artículos, cantidades y totales facturados. Es un módulo de consulta: no permite modificar los pedidos, solo inspeccionarlos a detalle.

Filtros disponibles

- Búsqueda por número de identificación del cliente.
- Filtro por estado (pendiente / entregado).
- Paginación (límite de 12 registros por página).

4.8. Módulo de Comentarios

Acceso: Administrador y Gestión de Usuarios.

Con el fin de optimizar los tiempos de entrega y simplificar la experiencia, la funcionalidad de comentarios escritos detallados fue deshabilitada temporalmente en las plataformas web y móvil, priorizando un sistema exclusivo de calificación por estrellas (1 a 5).

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 que indica al personal administrativo que el flujo de moderación y bloqueo detallado de comentarios se encuentra pausado. Se prevé su reincorporación en próximas actualizaciones de la plataforma.

5. Requisitos Técnicos y Arquitectura del Sistema

5.1. Tecnologías Utilizadas

Capa	Tecnologías
Front-End	HTML5 (estructura), CSS3 (diseño), JavaScript (dinamismo de interfaz).
Back-End	PHP (lógica del programa), JavaScript (validaciones específicas).
Motor de base de datos	MySQL
Sistema operativo compatible	Windows 10/11 de 64 bits
Hardware mínimo	8 GB de RAM, 1 GB de almacenamiento disponible, procesador Intel Core i3 (o superior) / AMD Ryzen 3 (o superior).

5.2. Arquitectura del Sistema

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

5.3. Integración con la API Central

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

- **Gestión de Cuentas Transversales (Usuarios, Comentarios y Soporte):** sincronización en tiempo real del listado maestro de usuarios compartido entre plataformas.
- **Sincronización Bidireccional de Catálogo (Inventario):** conexión remota para inyectar o actualizar productos directamente en la base de datos central.
- **Pasarela de Sincronización Operativa (Pedidos):** consulta remota de las órdenes de compra generadas desde la web o la app móvil.

6. Seguridad y Escalabilidad del Sistema

6.1. 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 administrativo 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 protocolo HTTPS, junto con consultas preparadas mediante PDO en PHP para mitigar ataques de inyección SQL.

6.2. Escalabilidad del Sistema

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

- **Arquitectura Desacoplada (Escalabilidad Horizontal):** la separación entre la interfaz de escritorio y la base de datos, a través de la API, evita que picos de tráfico en la web o la app móvil afecten la gestión del administrador local.
- **Paginación del Lado del Servidor:** las restricciones de visualización (12 registros por tabla) mantienen el consumo de memoria RAM bajo y constante.
- **Modularidad de Código:** el diseño estructurado permite acoplar nuevos módulos de forma aislada sin comprometer las reglas de negocio existentes.

7. Políticas y Procedimientos Administrativos Generales

7.1. Creación y Gestión de Usuarios Administrativos

Procedimiento exclusivo del rol Administrador:

- Verificar que el colaborador requiere acceso al sistema y determinar el rol correspondiente (Administrador, Gestión de Usuarios o Gestión de Inventario).
- Registrar los datos personales, asignar un nombre de usuario (username) y una contraseña que cumpla la política mínima de seguridad.
- Asignar el rol mediante el selector de acceso correspondiente y confirmar el registro.
- Verificar, mediante el módulo de Historial, que la acción quedó correctamente auditada.

7.2. Suspensión y Reactivación de Accesos

El sistema no permite la eliminación de usuarios; toda gestión de bajas se realiza mediante suspensión (inhabilitación), preservando así la integridad del historial de auditoría.

- El rol Administrador puede suspender o reactivar a cualquier usuario del sistema (administrativo o cliente).
- El rol Gestión de Usuarios únicamente puede ejecutar esta acción sobre cuentas de clientes.
- Toda suspensión o reactivación debe registrarse automáticamente en el módulo de Historial.

7.3. Gestión Administrativa del Inventario y Proveedores

- Los productos deben registrarse con toda la información obligatoria (nombre, marca, precio, costo, descripción, subcategoría, stock e imagen) antes de su publicación.
- Los proveedores deben mantener al menos una categoría activa; esta restricción no puede omitirse ni revertirse una vez asignada, para preservar el historial de abastecimiento.
- Toda modificación relevante de precios o stock debe estar respaldada por una justificación operativa (ej. nueva compra, ajuste comercial).

7.4. Atención y Cierre de Solicitudes de Soporte

- Priorizar la atención de solicitudes en estado Pendiente sobre las ya Contestadas.
- Documentar la respuesta enviada al cliente a través del canal de correo electrónico habilitado por el sistema.
- Confirmar que el estado de la solicitud cambie a Contestada una vez resuelta.

7.5. Supervisión mediante el Módulo de Historial

- El rol Administrador debe revisar periódicamente el historial de auditoría para detectar patrones inusuales o accesos indebidos.
- Ante cualquier discrepancia entre lo reportado por un colaborador y lo registrado en el historial, este último prevalece como fuente oficial de verdad.
- El historial debe conservarse íntegro y no debe existir ningún mecanismo de edición o eliminación manual de sus registros.

8. Recomendaciones y Buenas Prácticas Administrativas

- **Navegación controlada:** utilizar siempre el menú lateral izquierdo de "Opciones" para cambiar de módulo, evitando las flechas de navegación del sistema operativo.
- **Código semántico de colores:** verde indica acciones seguras o estados activos; azul, modificaciones o accesos a información detallada; naranja, alertas preventivas o niveles medios; rojo, acciones de cuidado, suspensiones o estados críticos.
- **Verificación antes de confirmar:** revisar los datos ingresados en los formularios antes de presionar los botones de confirmación, especialmente en el módulo de Usuarios y Proveedores, donde ciertas acciones (asignación de categorías, roles) tienen restricciones de reversibilidad.
- **Revisión periódica del Historial:** establecer una frecuencia de revisión (diaria o semanal, según el volumen de operación) para el módulo de auditoría.
- **Gestión de contraseñas:** exigir el cumplimiento de la política mínima de seguridad y evitar el uso de credenciales compartidas entre colaboradores.
- **Comunicación de cambios:** informar al equipo administrativo cuando se realicen actualizaciones de roles, reactivación de funcionalidades (como el módulo de Comentarios) o cambios en las políticas del sistema.

9. Glosario de Términos

Término	Definición
RBAC	Control de Acceso Basado en Roles; mecanismo que valida los privilegios de un usuario antes de permitir una acción.
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones que permite la comunicación entre el escritorio, la web, la app móvil y la base de datos central.
PDO	PHP Data Objects; capa de acceso a datos usada para prevenir inyecciones SQL mediante consultas preparadas.
Historial / Auditoría	Registro cronológico e inalterable de las acciones ejecutadas por el personal administrativo.
Semaforización de stock	Clasificación visual del nivel de existencias de un producto en Alta (verde), Media (naranja) o Baja (rojo).
Habilitar / Inhabilitar	Mecanismo de suspensión y reactivación de accesos que reemplaza la eliminación de usuarios.
Paginación del lado del servidor	Técnica que limita la cantidad de registros mostrados por página para optimizar el consumo de memoria.

10. Documentos Relacionados

Este Manual Administrativo debe consultarse en conjunto con los siguientes documentos, que complementan la operación diaria y la capacitación del personal del aplicativo de escritorio:

- **Manual de Usuario del Aplicativo Escritorio:** guía operativa paso a paso para el manejo de cada módulo desde la perspectiva del usuario final administrativo.
- **Manual de Capacitaciones del Aplicativo Escritorio:** material de formación organizado por rol, con explicación detallada de cada interfaz y funcionalidad.
- **Ficha Técnica del Aplicativo Escritorio:** documento de referencia técnica sobre arquitectura, tecnologías y requisitos del sistema.