



Educación
Secretaría de Educación Pública



Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco
Subdirección de Servicios Administrativos

Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

Informe de Residencias Profesionales Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre del proyecto:

“Desarrollo de un Sistema de Información para el Control y Gestión de Bienes del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco”

Presentado por:

Karla Guadalupe Herrera de la Cruz

Matricula:

TE210631

Empresa:

Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

Asesor interno:

Maricruz Torres Gonzalez

Asesor externo:

Dr. Ramon Izquierdo Córdova

Periodo:

2025-B



2025
Año de
La Mujer Indígena

Carretera Vecinal Comalcalco-Paraíso km2, Ra. Occidente 3ra. Sección
Comalcalco, Tabasco; México. C.P. 86651 Tels. 993 334 9090
e-mail: tec@tecnm.mx <https://comalcalco.tecnm.mx>



Propósito del Documento

Este documento describe los requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema Integral de Gestión de Activos Institucionales (SIGAI). Su propósito es servir como guía para el equipo de desarrollo, pruebas y stakeholders durante el ciclo de vida del proyecto.

Alcance del Sistema

El sistema permitirá la administración completa del inventario de activos físicos de la institución, incluyendo:

- Gestión de áreas y departamentos.
- Registro individual y masivo de activos.
- Control de estados y ciclo de vida de los activos.
- Generación de reportes de baja.
- Consultas avanzadas y reportes por área.
- Transferencia de activos entre áreas

Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **SIGAI:** Sistema Integral de Gestión de Activos Institucionales.
- **RF:** Requerimiento Funcional.
- **RNF:** Requerimiento No Funcional.
- **PDF:** Portable Document Format.
- **CSV:** Comma-Separated Values.
- **UI:** User Interface (Interfaz de Usuario).

Descripción General

Perspectiva del Producto

El SIGAI es un sistema independiente que se integrará con:

- Sistema de Autenticación Institucional (LDAP/Active Directory).
- Servidor de correo electrónico para notificaciones.
- Servicios de almacenamiento de archivos (facturas, imágenes, garantías).

Funciones del Sistema

- Administración de áreas.
- Registro de activos.
- Control de estados y mantenimiento.
- Generación de reportes de baja.
- Consultas y listados por área.
- Módulo de búsqueda avanzada.
- Transferencia de activos entre áreas.

Usuarios y Perfiles

- **Administrador:** Gestión completa de áreas, activos, usuarios y configuraciones.
- **Responsable de Área:** Consulta y gestión de activos de su área, solicitud de transferencias.
- **Usuario de Consulta:** Solo visualización de activos y reportes.

Restricciones y Supuestos

- El sistema debe ser compatible con navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge).
- Debe operar en entorno web con acceso desde dispositivos móviles.
- Se asume que los usuarios tendrán acceso a Internet y permisos según su perfil.

Requerimientos funcionales

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI001	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
<p>El sistema deberá permitir la administración completa de las áreas o departamentos de la institución. Esto incluye la capacidad de agregar nuevas áreas, editar la información de las existentes y desactivarlas cuando sea necesario, cambiando su estado a "Inactivo". Cada área deberá contar con un identificador único generado automáticamente, nombre del área, responsable (seleccionable desde un listado de usuarios), ubicación física y estado (Activo/Inactivo). El sistema evitará la duplicidad de nombres de áreas y proporcionará una interfaz intuitiva con capacidades de búsqueda y paginación para facilitar la navegación y gestión de la información.</p>			

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI002	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
<p>Este módulo permitirá el registro detallado de los activos de la institución, tanto de forma individual como masiva mediante la carga de archivos en formatos Excel o CSV. Para cada activo se capturarán campos obligatorios como código de barras/ID único, descripción, marca, modelo, número de serie, fecha de adquisición, valor inicial, área de asignación inicial y estado físico.</p> <p>Adicionalmente, el sistema permitirá adjuntar imágenes del activo, factura de compra y documento de garantía, con un límite máximo de 10MB por archivo. Se implementarán validaciones para evitar códigos duplicados y se proporcionará retroalimentación clara durante el proceso de carga masiva.</p>			

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI003	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
<p>El sistema gestionará el ciclo de vida de los activos mediante el control de sus estados, permitiendo transiciones entre: En Buen Estado/Operativo, En Mantenimiento y Para Baja/Obsoleto. Al cambiar a estado de mantenimiento, se requerirá registrar fecha de ingreso, proveedor o responsable de la reparación y descripción del trabajo necesario. El sistema mantendrá un historial completo de cambios de estado y podrá configurarse para enviar notificaciones cuando los activos permanezcan demasiado tiempo en mantenimiento. Todos los cambios de estado se reflejarán inmediatamente en todas las vistas del sistema.</p>			

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
<p>Para los activos obsoletos o inservibles, el sistema generará automáticamente reportes de baja en formato PDF que incluirán el logo institucional, código y descripción del activo, motivo de la baja, fecha, valor contable y espacios para las firmas del responsable del área y del responsable de activos fijos. Estos reportes quedarán archivados en el historial del activo y estarán disponibles para su descarga en cualquier momento.</p>			

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
<p>El sistema proporcionará la funcionalidad para generar listados detallados de todos los bienes asignados a un área específica, con posibilidad de filtrar por estado del activo. Los usuarios podrán visualizar estos listados en pantalla o</p>			

exportarlos a PDF, conteniendo información como código, descripción, marca, modelo, estado y fecha de asignación. El rendimiento de esta consulta será optimizado para garantizar respuestas rápidas incluso con volúmenes grandes de datos.

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
Se implementará un módulo de consulta avanzada que permitirá buscar activos mediante múltiples criterios como código, descripción (con búsqueda parcial), área o estado. Los resultados se presentarán en una tabla con opción para acceder al detalle completo de cada activo, garantizando que las búsquedas se completen en menos de 3 segundos para proporcionar una experiencia de usuario ágil y eficiente.			

Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz

Descripción:			
Se implementará un módulo de consulta avanzada que permitirá buscar activos mediante múltiples criterios como código, descripción (con búsqueda parcial), área o estado. Los resultados se presentarán en una tabla con opción para acceder al detalle completo de cada activo, garantizando que las búsquedas se completen en menos de 3 segundos para proporcionar una experiencia de usuario ágil y eficiente.			

Descripción de los requerimientos			
Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz
Descripción:			
El sistema facilitará el proceso de transferencia de activos entre áreas, permitiendo mover uno o múltiples artículos simultáneamente. Cada movimiento registrará automáticamente fecha y hora, activos involucrados, áreas de origen y destino, así como las personas que autorizan y reciben los bienes. Se mantendrá un historial completo de todos los movimientos para garantizar la trazabilidad total de cada activo. La interfaz guiará al usuario through el proceso de transferencia y opcionalmente podrá enviar notificaciones por correo a los responsables de las áreas involucradas.			

Tipo	Funcional	Fecha	
Folio	RSI004	Elaboro	Karla Guadalupe Herrera de la Cruz

Descripción:			
El sistema facilitará el proceso de transferencia de activos entre áreas, permitiendo mover uno o múltiples artículos simultáneamente. Cada movimiento registrará automáticamente fecha y hora, activos involucrados, áreas de origen y destino, así como las personas que autorizan y reciben los bienes. Se mantendrá un historial completo de todos los movimientos para garantizar la trazabilidad total de cada activo. La interfaz guiará al usuario through el proceso de transferencia y opcionalmente podrá enviar notificaciones por correo a los responsables de las áreas involucradas.			