

# Requisitos para el Sistema de Documentaciones para Trámites de Estudiantes

El Sistema de Documentaciones para Trámites de Estudiantes es una plataforma web diseñada para centralizar, organizar y digitalizar todos los trámites administrativos que los estudiantes deben realizar dentro de una institución educativa. Su propósito es brindar autonomía a los estudiantes, reducir la carga administrativa y mejorar la eficiencia en el manejo de solicitudes.

El sistema permitirá a los estudiantes, tanto internos como externos, consultar información detallada sobre los trámites disponibles, descargar formatos oficiales, iniciar solicitudes, subir documentación requerida y dar seguimiento al estado de su proceso desde una interfaz amigable.

Por su parte, el personal administrativo y coordinadores académicos podrán revisar las solicitudes, verificar documentos, aprobar, rechazar o solicitar correcciones y comunicarse con los estudiantes mediante notificaciones automáticas.

Este sistema web busca **centralizar, organizar y digitalizar** los trámites administrativos universitarios, facilitando la autonomía a los estudiantes y optimizando la gestión interna.

## 1. Requisitos Funcionales (¿Qué debe hacer el sistema?)

Estos requisitos describen las **capacidades y funcionalidades** que el sistema ofrecerá a sus usuarios:

- **Gestión de Cuentas de Usuario:**
  - El sistema debe permitir a los estudiantes (internos y externos) crear una cuenta y autenticarse de forma segura (validando si pertenece a la organización).
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo y coordinadores académicos** acceder con credenciales de usuario y roles específicos.
  - El sistema debe ofrecer la opción de **recuperación de contraseña** para todos los tipos de usuario.
- **Consulta y Descarga de Información y Formatos:**
  - El sistema debe permitir a los **estudiantes** consultar un catálogo de trámites disponibles con **información detallada** (descripción, requisitos, costos, plazos).
  - El sistema debe permitir a los **estudiantes** descargar los **formatos oficiales** o plantillas necesarias para cada trámite.
  - El sistema debe permitir a los **estudiantes** consultar información general relevante.
- **Inicio y Gestión de Solicitudes por Estudiantes:**
  - El sistema debe permitir a los **estudiantes** iniciar nuevas solicitudes de trámites específicos.
  - El sistema debe guiar al **estudiante** sobre la **documentación requerida** para cada trámite.

- El sistema debe permitir a los **estudiantes subir documentos** en diversos formatos (ej. PDF, JPG, PNG) asociados a su solicitud.
- El sistema debe permitir a los **estudiantes guardar solicitudes como borrador** para completarlas posteriormente.
- El sistema debe permitir a los **estudiantes dar seguimiento al estado de sus solicitudes** en tiempo real (ej. "Enviada", "En revisión", "Aprobada", "Rechazada", "Pendiente de corrección").
- El sistema debe permitir a los **estudiantes adjuntar documentos adicionales o correcciones** a una solicitud existente, si es requerido.
- **Revisión y Gestión de Solicituds por el Personal Administrativo:**
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo y coordinadores académicos** acceder a un panel de control con todas las solicitudes pendientes y gestionadas.
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo** revisar los documentos cargados por los estudiantes.
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo aprobar, rechazar o solicitar correcciones** a una solicitud.
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo** añadir **observaciones o comentarios** a las solicitudes.
  - El sistema debe permitir al **personal administrativo** marcar trámites como completados o finalizar el proceso.
- **Sistema de Notificaciones:**
  - El sistema debe enviar **notificaciones automáticas** (por correo electrónico y/o SMS) a los **estudiantes** sobre el cambio de estado de sus solicitudes (ej. "Su solicitud ha sido aprobada", "Se requiere corrección").
  - El sistema debe enviar **notificaciones internas** al **personal administrativo** sobre nuevas solicitudes pendientes de revisión.
- **Generación y Descarga de Documentos Oficiales (si aplica):**
  - El sistema debe permitir la **generación automática de documentos oficiales** (ej. constancias de estudio, certificados) una vez que el trámite ha sido aprobado y si el documento es digitalizable.
  - El sistema debe permitir a los **estudiantes descargar los documentos oficiales generados** con las debidas firmas o sellos digitales.
- **Gestión de Catálogos (para Administradores):**
  - El sistema debe permitir a los **administradores** gestionar el catálogo de trámites disponibles (añadir, editar, eliminar).
  - El sistema debe permitir a los **administradores** definir los requisitos documentales para cada tipo de trámite.
  - El sistema debe permitir a los **administradores** gestionar los roles y permisos de acceso del personal universitario.

## **2. Requisitos No Funcionales (¿Cómo debe ser el sistema?)**

Estos requisitos definen los **atributos de calidad y las limitaciones** del sistema, esenciales para su buen funcionamiento y adopción:

- **Usabilidad:**

- La **interfaz de usuario** debe ser **amigable, intuitiva y fácil de navegar** tanto para estudiantes como para el personal administrativo, minimizando la necesidad de capacitación.
  - El diseño debe ser **responsive**, garantizando una experiencia óptima en diferentes dispositivos (computadoras de escritorio, tablets, smartphones).
  - Los mensajes de error y las instrucciones deben ser **claros y útiles**.
- **Rendimiento:**
  - El sistema debe tener **tiempos de carga rápidos** para todas las páginas y funcionalidades principales.
  - Debe ser capaz de manejar un **alto volumen de usuarios concurrentes** (especialmente durante periodos de inscripción o entrega de notas) sin degradación significativa del rendimiento.
  - La carga y descarga de documentos debe ser **eficiente**.
- **Seguridad:**
  - El sistema debe implementar **autenticación robusta** (ej. contraseñas seguras, posible autenticación de dos factores).
  - Todos los datos sensibles (información personal, documentos, estado de trámites) deben ser **cifrados** tanto en tránsito como en reposo.
  - Debe contar con un **control de acceso basado en roles**, asegurando que cada usuario solo pueda ver y manipular la información para la que tiene permiso.
  - El sistema debe protegerse contra **vulnerabilidades web comunes** (ej. inyección SQL, XSS).
  - Debe cumplir con las **leyes y regulaciones de protección de datos personales** pertinentes.
- **Disponibilidad:**
  - El sistema debe estar **disponible 24/7**, con un tiempo de inactividad mínimo y planificado para mantenimientos.
  - Debe contar con mecanismos de **copia de seguridad y recuperación ante desastres**.
- **Confiabilidad:**
  - El sistema debe **manejar errores gracefully**, evitando caídas o pérdidas de datos.
  - Los procesos de solicitud de trámites deben ser **robustas y consistentes**, garantizando que un trámite iniciado pueda ser completado.
- **Escalabilidad:**
  - La arquitectura del sistema debe permitir el **crecimiento futuro** en el número de estudiantes, trámites y funcionalidades sin requerir una reescritura completa.
- **Integración:**
  - El sistema debe tener la capacidad de **integrarse con sistemas universitarios existentes** (ej. sistema de gestión académica, base de datos de estudiantes) para validar información y evitar la doble entrada de datos.
- **Mantenibilidad:**
  - El código y la documentación del sistema deben ser **claros y bien estructurados** para facilitar futuras modificaciones y mejoras.
- **Compatibilidad:**

- El sistema debe funcionar correctamente en los **navegadores web más utilizados** (Chrome, Firefox, Edge, Safari) y en las **versiones actuales de sistemas operativos**.