

Mágnun Trabajo Final

Miguel Ángel García Torres

Análisis y Diseño del Sistema

Martes y Jueves

Dr. Rojas Tobias

27 de Mayo de 2025

# 1 TABLA DE CONTENIDO.

## Contenido

1	Tabla De Contenido.....	2
2	Descripción del Programa.....	3
3	Referencias del programa.....	3
4	Objetivo principal del programa.....	5
4.1	Objetivos Específicos.....	6
5	a. Levantamiento de requisitos.....	6
6	b. Casos de uso (gráficos y cuadros).....	10
6.1	Gráficos.....	11
6.2	Cuadros .....	13
7	Alcance del Sistema.....	20
8.	Colaboradores .....	21
9.	Recursos.....	23
7.1.1	Recursos Técnicos .....	23
7.1.2	Recursos Humanos.....	24
7.1.3	Costos aproximados .....	24

**Mágnium**  
Escuela Técnica

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- **Mágnium Escuela Técnica**

El programa consiste de una página web para Mágnium Escuela Técnica, pensada como una herramienta digital que facilite y modernice los procesos institucionales relacionados con la información académica, la inscripción de estudiantes y la gestión administrativa.

Esta plataforma busca ofrecer un espacio centralizado donde usuarios de distintos perfiles puedan interactuar de manera sencilla, segura y organizada con los servicios ofrecidos por la institución. A través de una interfaz amigable y funcional, el sistema está diseñado para responder a las necesidades tanto de los futuros estudiantes como del personal administrativo, promoviendo así una experiencia educativa más eficiente, accesible y adaptada a las exigencias actuales.

## 3 REFERENCIAS DEL PROGRAMA

### 3.1.1.1 Programas Similares en el Mercado

- Portal Matrículas Educación Bogotá.

URL: <https://matriculas.educacionbogota.edu.co>

- Implika Educación.

URL: <https://www.implika.es>

- Colegio Mayor de Antioquia.

URL: <https://www.colmayor.edu.co>

- Censa.

URL: <https://www.censa.edu.co>

### 3.1.1.2 Diferencias a Favor del Software Propuesto.

- Facilidad de uso para distintos tipos de usuarios.
- Integración automática con sistemas de notificación por correo electrónico (EmailJS).
- Interfaz clara y accesible, enfocada en la experiencia del usuario.
- Panel administrativo exclusivo con control total sobre inscripciones (CRUD).

### 3.1.1.3 2.3 Razones para Seleccionar Este Software

- Desarrollado a medida, con base en los requerimientos reales de la institución.
- Permite una transición gradual desde procesos manuales a digitales.

- Escalable para futuras actualizaciones o integraciones con otros sistemas educativos.
- Facilita la toma de decisiones administrativas, ya que los datos están organizados y disponibles para ser consultados en cualquier momento desde el panel de gestión.
- Diseño centrado en el usuario, lo cual asegura una experiencia más cómoda, comprensible y efectiva para estudiantes, personal administrativo y visitantes del sitio.

#### **4 OBJETIVO PRINCIPAL DEL PROGRAMA.**

Desarrollar una plataforma web funcional y accesible que permita gestionar de forma digital y eficiente los procesos académicos y administrativos de Magnum Escuela

Técnica, brindando una mejor experiencia tanto a los estudiantes como al personal administrativo.

#### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Centralizar los procesos de inscripción en un sistema en línea.
- Permitir el acceso personalizado para distintos tipos de usuarios.
- Facilitar la gestión de datos mediante un panel administrativo con funciones CRUD.
- Automatizar el envío de confirmaciones y notificaciones por correo electrónico.
- Proporcionar información clara y organizada sobre las escuelas, sedes y objetivos institucionales.

### **5 A. LEVANTAMIENTO DE REQUISITOS**

MÓDULO 1: Login (Acceso y Registro de Usuarios)

Módulo de autenticación que permite el acceso de usuarios y admin. Incluye registro, login.

**Requerimientos funcionales:**

1. Permitir el registro de nuevos usuarios en la tabla usuarios.
2. Validar las credenciales del usuario y redirigir según su rol (usuario o Admin).
3. Permitir el cambio de contraseña desde la página principal.
4. Implementar cifrado seguro de contraseñas.

**Requerimientos no funcionales:**

- Validación de formularios del lado cliente (JS) y servidor (PHP).
- Manejo seguro de credenciales (almacenamiento cifrado, sesiones seguras).

**MÓDULO 2: Página Principal**

Muestra la presentación institucional de la Escuela Técnica Magnum,

**Requerimientos funcionales:**

- Tiene un botón para acceder a la lista de escuelas técnicas disponibles.
- Incluye un interfaz y un botón de cambio de contraseña.
- Incluir un botón de contacto que redirija al número oficial de WhatsApp, permitiendo una comunicación directa y rápida con la institución.

**Requerimientos no funcionales:**

- Descripción general de la institución.
- Objetivos generales y específicos.
- Función de la Escuela Técnica Magnum.
- Ubicación física.
- Interfaz limpia, organizada y responsiva.

- Interfaz de Pie de pagina

### MÓDULO 3: Escuelas

Este módulo aparece cuando un usuario selecciona una escuela desde la página principal. Presenta información específica de cada escuela, con funcionalidades adicionales.

#### Requerimientos funcionales:

- Mostrar información detallada de la escuela seleccionada.
- Incluir botón "Inscribirse" que redirige al formulario de inscripción.
- Mostrar sección de **Términos y Condiciones** (Políticas de Privacidad, Contáctanos (Que contiene a la vez un formulario con (Sugerencia, Reclamo, Petición, Cotización) que es una forma de enviar la información)).
- Incluir acceso a un **Blog** institucional (noticias, "Cuéntanos sobre ti", publicaciones, etc.).
- Incluir botón para regresar al inicio (Página Principal).

#### Requerimientos no funcionales:

- Carga dinámica del contenido de cada escuela seleccionada.
- Accesibilidad a usuarios con distintas capacidades.

### MÓDULO 4: Inscripción



Formulario de inscripción de estudiantes vinculado a la base de datos. Envía confirmación automática al correo.

**Requerimientos funcionales:**

1. Validar todos los campos del formulario antes del envío.
2. Almacenar datos en la tabla inscripciones.
3. Enviar correo de confirmación automática usando **EmailJS**.
4. Mostrar mensaje visual de inscripción exitosa.
5. Redireccionar al usuario luego de inscribirse.

**Requerimientos técnicos:**

- Base de datos registro con tablas usuarios e inscripciones.
- Uso de PHP y EmailJS para procesamiento.

**MÓDULO 5: Admin**

Panel exclusivo para admin, con acceso al CRUD completo de inscripciones y estadísticas.

**Requerimientos funcionales:**

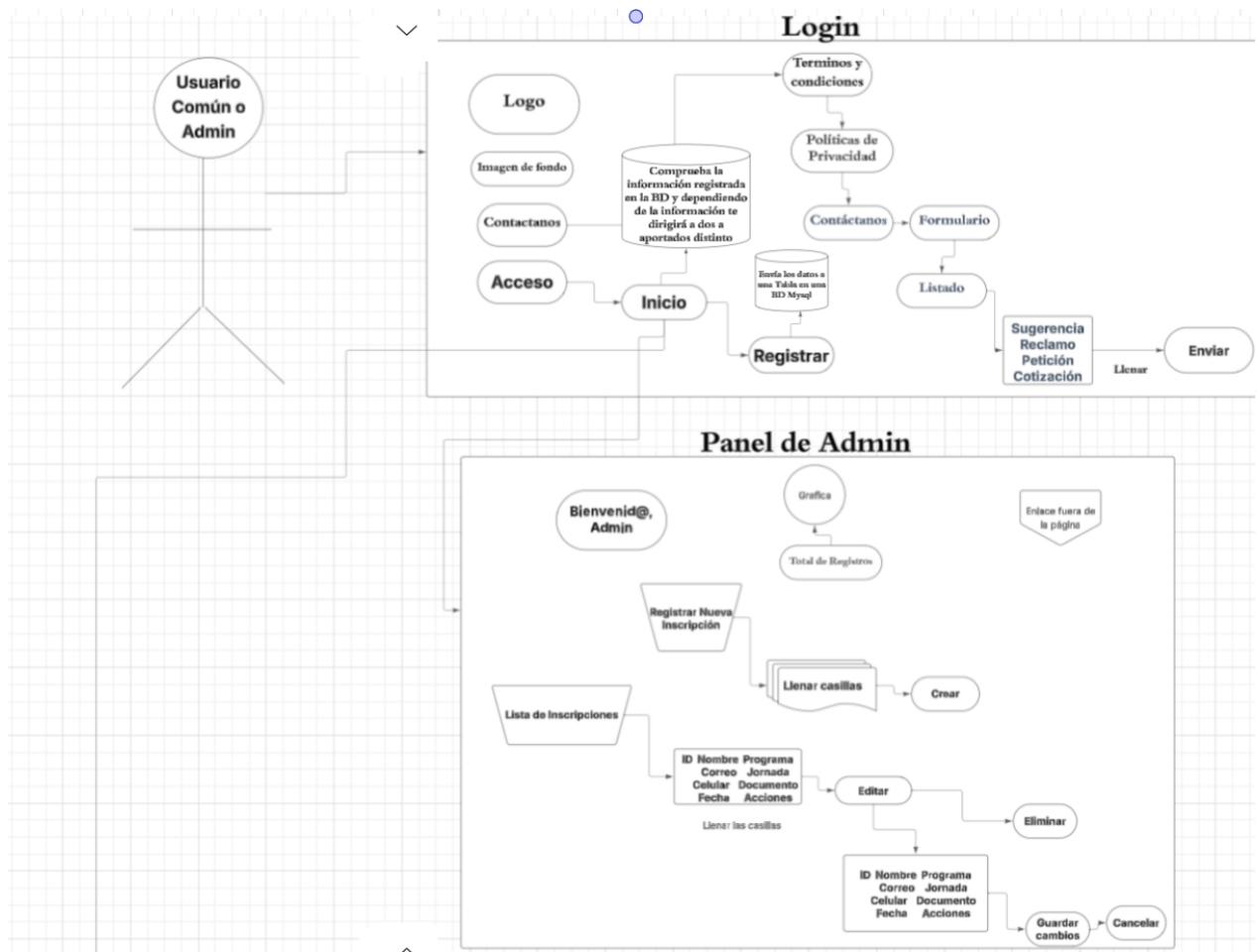
1. Solo accesible con credenciales de admin.
2. Visualizar tabla completa de inscripciones.
3. Permitir **CRUD** (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar).
4. Mostrar conteo total de inscritos.
5. Confirmar antes de modificar o eliminar registros.

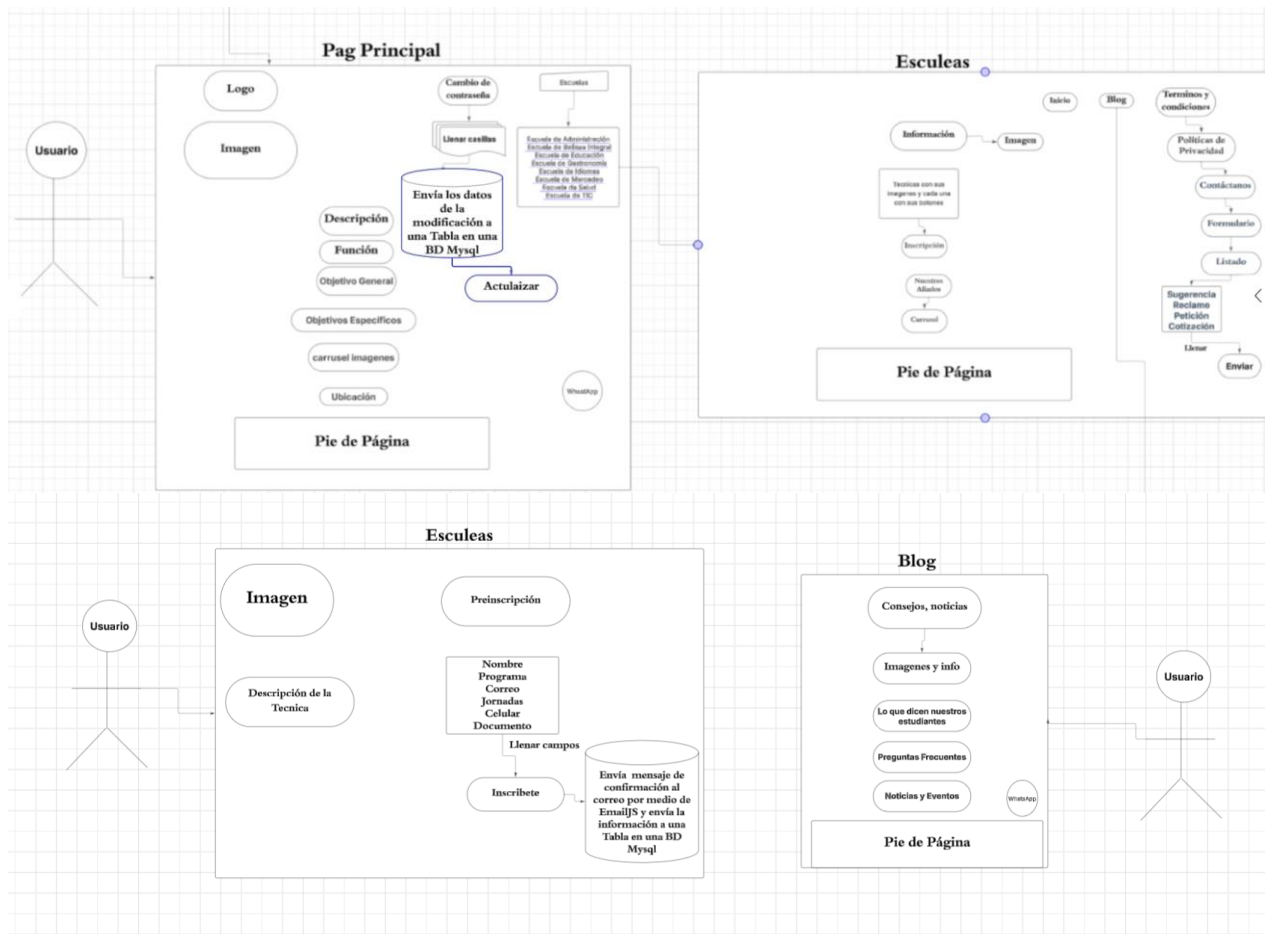
**Requerimientos no funcionales:**

- Acceso seguro y restringido.
- Confirmaciones antes de aplicar operaciones CRUD.
- Interfaz clara, organizada y adaptable (responsive).

## **6 B. CASOS DE USO (GRÁFICOS Y CUADROS)**

## 6.1 GRÁFICOS





## 6.2 CUADROS

### 6.2.1.1 Registrar Usuario en el Sistema

<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite a un nuevo usuario registrarse en el sistema web para acceder posteriormente a los módulos disponibles.
<b>Requerimiento Funcional Asociado</b>	Módulo de Login
<b>Casos de Uso Asociados</b>	Registrar Usuario
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario debe contar con un correo electrónico personal y activo.</li> <li>- Debe tener acceso a internet y un navegador web actualizado.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se crea una entrada en la base de datos en la tabla usuarios, con los datos suministrados y contraseña cifrada.</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los campos obligatorios (nombre, correo, contraseña) son completados correctamente.</li> <li>- El formulario valida datos. Se verifica si el correo ya está registrado.</li> <li>- Se valida que el correo no esté previamente registrado.</li> <li>- El sistema redirige al usuario a la página de login.</li> </ul>
<b>Documentos Anexos</b>	No aplica

### 6.2.1.2 Iniciar Sesión como Usuario o Admin.

<b>Descripción</b>	Permite al usuario ingresar al sistema web con sus credenciales. Según el rol, será redirigido a la vista correspondiente.
<b>Requerimiento Funcional Asociado</b>	Validación de credenciales
<b>Casos de Uso Asociados</b>	Iniciar Sesión
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario debe haberse registrado previamente en el sistema.</li> <li>- La contraseña debe estar cifrada y almacenada correctamente.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece una sesión segura con variables de usuario.</li> <li>- El usuario es redirigido a la página de inicio o panel administrativo.</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema compara credenciales con la base de datos y en el código PHP.</li> <li>- Si es administrador, accede al panel con funciones especiales (CRUD, estadísticas).</li> <li>- Si es usuario común, accede a la página principal institucional.</li> <li>- En caso de error, muestra mensaje de error.</li> </ul>
<b>Documentos Anexos</b>	No aplica

### 6.2.1.3 Visualizar Página Principal Institucional

<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario (registrado o visitante) visualizar la página principal del sitio web de la Escuela Técnica Magnum, donde puede conocer la información institucional, acceder a herramientas de
--------------------	---

## Técnico Laboral En Análisis y Desarrollo De Software

	navegación como el cambio de contraseña, botón de contacto por WhatsApp, y explorar las escuelas técnicas disponibles.
<b>Requerimiento Funcional Asociado</b>	Módulo principal de presentación institucional.
<b>Casos de Uso Asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver listado de escuelas</li> <li>- Ver Información de la Escuela Técnica</li> <li>- Cambiar contraseña</li> </ul>
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario accede al sitio desde un navegador con conexión a internet.</li> <li>- El sistema web está activo y funcional.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario puede consultar la información general de la institución.</li> <li>- Puede acceder a la sección de escuelas técnicas a través del botón "Escuelas".</li> <li>- Puede utilizar el formulario de cambio de contraseña desde el botón correspondiente.</li> <li>- Puede visualizar la ubicación física de la sede en un mapa integrado o imagen referencial.</li> <li>- Puede contactar directamente a la institución mediante el botón de WhatsApp.</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La información institucional (Función, Descripción, objetivos general y específicos) es visible y organizada.</li> <li>- El botón "Escuelas" funciona correctamente y redirige al módulo de selección de escuelas.</li> <li>- El botón de cambio de contraseña abre un formulario con campos: correo, contraseña actual, nueva contraseña.</li> <li>- La sección de ubicación se presenta correctamente (mapa interactivo).</li> <li>- El botón de WhatsApp redirige al número oficial configurado.</li> <li>- El pie de página (footer) es visible y contiene la información de contacto, derechos reservados.</li> </ul>
<b>Documentos Anexos</b>	- Capturas de pantalla del diseño de la página principal y sus secciones funcionales.

	- Maquetas de navegación (si aplica).
--	---------------------------------------

#### 6.2.1.4 Inscribirse a una Escuela Técnica

<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario registrado completar el proceso de inscripción a una de las escuelas técnicas ofrecidas por la institución. El usuario accede a este módulo luego de seleccionar una escuela desde la página principal. El sistema despliega un formulario de inscripción que debe ser llenado correctamente. Al enviarlo, los datos se almacenan en la base de datos y se envía una confirmación automática al correo electrónico del usuario.
<b>Requerimiento Funcional</b>	Crear formulario de inscripción, vincularlo a la base de datos y confirmar por correo



<b>Asociado</b>	
<b>Casos de Uso Asociados</b>	Módulo para Inscribirse.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario debe estar autenticado.</li> <li>- Debe haber navegado a la sección específica de la escuela técnica deseada.</li> <li>- Debe haber aceptado los términos y condiciones.</li> <li>- El formulario de inscripción debe estar habilitado para dicha escuela.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se almacenan los datos en la tabla inscripciones.</li> <li>- Se muestra un mensaje visual de éxito.</li> <li>- Se envía un correo automático de confirmación al usuario a través de EmailJS..</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los campos del formulario se validan correctamente antes del envío.</li> <li>- Se impide envío si falta algún dato requerido.</li> <li>- Los datos ingresados se guardan de forma segura en la base de datos.</li> <li>- El correo de confirmación es enviado de manera inmediata.</li> <li>- El mensaje de inscripción exitosa se visualiza claramente para el usuario.</li> <li>- La interfaz es amigable, clara y accesible.</li> </ul>
<b>Documentos Anexos</b>	Maqueta del formulario de inscripción

#### 6.2.1.5 Visualizar Términos y Condiciones

<b>Descripción</b>	Este caso de uso permite al usuario acceder a la sección de Términos y Condiciones del sitio web de la Escuela Técnica Magnum. En esta sección, el usuario puede consultar las políticas de privacidad, condiciones de uso del sitio y tratamiento de datos personales antes de proceder con el registro, inicio de sesión o inscripción. Adicionalmente, se incluye un formulario de contacto para que el usuario pueda enviar sugerencias, reclamos, peticiones o solicitudes de cotización, eligiendo el tipo de mensaje y detallando su contenido.
<b>Requerimiento Funcional Asociado</b>	Mostrar términos y condiciones y permitir contacto con soporte
<b>Casos de Uso Asociados</b>	Contactarnos.
<b>Prioridad</b>	Media

<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha accedido a la plataforma web.</li> <li>- El enlace a Términos y Condiciones está disponible desde el login o el módulo de inscripción.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario puede consultar las políticas y condiciones de forma clara.</li> <li>- Puede enviar una comunicación al soporte a través del formulario, seleccionando el tipo de solicitud.</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La información legal se muestra de forma clara, completa y legible.</li> <li>- El formulario de contacto permite elegir entre: Sugerencia, Reclamo, Petición o Cotización.</li> <li>- El formulario valida que los campos estén completos antes del envío.</li> </ul>
<b>Documentos Anexos</b>	Documento institucional de términos y condiciones y del formulario de soporte.

#### 6.2.1.6 Acceder al Blog Institucional

<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios acceder al módulo de Blog, donde pueden visualizar noticias, eventos, publicaciones.
<b>Requerimiento Funcional Asociado</b>	Crear módulo de Blog
<b>Casos de Uso Asociados</b>	Mostrar un poco más de la escuela técnica Magnum.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Precondiciones</b>	- El usuario ha accedido a la página de una escuela técnica.
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede navegar entre entradas del blog.</li> <li>- Se muestra información actualizada.</li> </ul>
<b>Criterios de Aceptación</b>	- Las entradas se despliegan correctamente y se ordenan por fecha.
<b>Documentos Anexos</b>	Capturas del Blog (prototipo o versión funcional)

## 7 ALCANCE DEL SISTEMA

El sistema web desarrollado para la **Escuela Técnica Magnum** busca facilitar y modernizar los procesos de acceso, inscripción y gestión académica básica, tanto para estudiantes como para el personal administrativo. Su diseño responde a la necesidad de brindar una experiencia accesible, clara y segura, promoviendo una comunicación directa con la institución y un entorno digital amigable.

El sistema permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión y recuperar su contraseña de forma segura, diferenciando entre usuarios comunes y administradores. Presenta una página principal con información institucional y acceso a un listado de escuelas técnicas. Al seleccionar una escuela, se muestra un espacio con detalles específicos, botón de inscripción, secciones de **Términos y Condiciones**, un **Blog** participativo, y un botón para regresar al inicio.

Incluye además un botón de contacto directo por WhatsApp para mayor cercanía y asistencia personalizada. El formulario de inscripción está conectado a la base de datos y envía un correo automático de confirmación al estudiante. Los administradores cuentan con un panel para gestionar inscripciones, aplicar acciones CRUD y visualizar estadísticas de registros.

## 8. COLABORADORES

El desarrollo de este sistema fue realizado de manera individual como parte de un proyecto académico. Todas las fases desde el análisis de requerimientos, diseño de interfaces, programación de módulos, conexión con bases de datos y documentación fueron ejecutadas por **Miguel Ángel García responsable** del proyecto. Sin embargo, se reconoce y agradece el apoyo recibido durante el proceso:

- **Miguel Ángel García**  
*Desarrollador del sistema*  
Encargado del diseño, codificación e implementación de todos los módulos funcionales, así como de la elaboración del documento final del proyecto.
- **Rojas Tobias**  
*Asesor académico*  
Proporcionó orientación técnica y conceptual, así como revisiones periódicas que guiaron el desarrollo correcto del sistema.

### Recursos digitales complementarios

- **Tutoriales en YouTube:** Apoyaron el aprendizaje de herramientas específicas como EmailJS, configuración de bases de datos, validaciones.

- **Investigaciones en Google:** Permitieron resolver dudas puntuales, acceder a ejemplos de código y buenas prácticas en desarrollo web.
- **Asistencia por Inteligencia Artificial:** Se utilizaron herramientas de IA para consultar conceptos técnicos, corregir errores de código y redactar partes del contenido del informe. Esta asistencia fue usada como guía, siendo el desarrollador quien realizó la interpretación, adaptación y ejecución del proyecto.
- **Compañeros del programa académico**  
Contribuyeron con sugerencias y opiniones generales que permitieron mejorar algunos aspectos visuales y funcionales del sistema.

## 9. RECURSOS

Para el desarrollo del sistema web de la **Escuela Técnica Mágnun**, se utilizaron herramientas tecnológicas de acceso libre, lo cual permitió reducir significativamente los costos del proyecto.

### 7.1.1 RECURSOS TÉCNICOS

- **Lenguajes de programación:** HTML, CSS, JavaScript, PHP (uso libre).
- **Base de datos:** MySQL (uso libre).
- **Editor de código:** Visual Studio Code (gratuito).
- **Servidor local:** XAMPP (gratuito).
- **EmailJS:** Servicio gratuito en su plan básico para envíos de correo electrónico automatizado.
- **Navegadores web:** Google Chrome (uso gratuito).

### 7.1.2 RECURSOS HUMANOS

- **Horas estimadas de trabajo:** 90 a 120 horas de desarrollo individual (planificación, diseño, codificación, pruebas y documentación).
- **Asesoramiento académico:** Incluido como parte del acompañamiento docente.

### 7.1.3 COSTOS APROXIMADOS

- **Costo total en herramientas digitales:** \$0 (uso de software libre).
- **Costo estimado en conexión a internet y energía eléctrica:** Aproximadamente **\$50.000 - \$70.000** (según uso promedio durante el desarrollo).
- **Costo en tiempo invertido:** No monetario, pero representado en dedicación académica.

El valor del proyecto radica en el esfuerzo personal, la dedicación técnica y el aprendizaje adquirido.