



# Instituto Tecnológico de Querétaro

## EcoEscolar

Intercambio y venta de materiales escolares reciclados

**Materia: Fundamentos de Ingeniería de Software**

**Docente: Laura Lucia Fernandez Romero**

Carrillo Tejas Luis Antonio

No. Control: 22140795

Gutiérrez Morrales Javier Eloy

No. Control: C22140784

Mejía Pliego Hérctor Rafael

No. Control: 22140755

Mérida Barrera Ariel Alejandro

No. Control: 22140760

Corona Aguilar Ángel Miguel

No. Control: 22140785

Santiago de Querétaro, Qro., Noviembre 2025

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Ariel M.	Angel Corona	Javier PEloy	11/11/2025	

## PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
EcoEscolar	EcoEs
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?	
<p><b>Identificación del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del proyecto: EcoEscolar (abreviatura: EcoEs)</li><li>Tipo: Plataforma web para intercambio y reciclaje de útiles escolares en comunidad educativa</li><li>Patrocinador/Comité Directivo: NO aplica</li><li>Project Manager: Merida Barrera Ariel Alejandro</li><li>Fecha de emisión del Charter: 11 de Noviembre de 2025</li></ul> <p><b>Propósito</b></p> <p>Reducir desperdicio de útiles en buen estado y apoyar a familias con restricciones económicas mediante una plataforma interna del campus que facilite intercambio, donación y reciclaje, con chat entre usuarios, grid con filtros avanzados y un dashboard del impacto ambiental. Se alinea con ODS 4 (Educación de Calidad) y ODS 12 (Producción y Consumo Responsables).</p>	

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.
<p>Descripción ejecutiva. EcoEscolar es una plataforma web (cliente React/Next.js + TypeScript + Tailwind; servidor Django; BD PostgreSQL/MySQL) que opera dentro de la comunidad (acceso con correo institucional), y prioriza usabilidad (flujo de publicación en 3 pasos), accesibilidad (100% responsive) y privacidad. La solución no se desplegará públicamente en esta fase (maquetado y simulación) y complementa su impacto con una línea de reciclaje de papel y mezclilla a baja escala.</p>

DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DE  
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, NO FUNCIONALES, DE CALIDAD, ETC., DEL  
PROYECTO/PRODUCTO

### Requisitos y restricciones clave

- Acceso con correo institucional y controles básicos de privacidad.  
Estudio de Viabilidad EcoEscolar
- Usabilidad y accesibilidad: flujo de publicación  $\leq 3$  pasos; experiencia responsive.  
Proyecto Final Desarrollo
- Restricciones: tiempo académico del semestre; sin hosting productivo; reciclaje a baja  
escala con opción de centros externos si se excede capacidad.  
Proyecto Final Desarrollo

### Supuestos

- Comunidad dispuesta a adoptar la plataforma en modo piloto.
- Disponibilidad de correos institucionales y lineamientos de datos del campus.
- Tecnologías open-source cubren necesidades de la fase actual.

### Interesados (Stakeholders) iniciales

- Profesional del área de Materiales (vinculación con reciclaje).
- Exalumnos (mentores/usuarios tempranos).
- Estudiantes y docentes del campus (usuarios).
- Áreas de TI y Sustentabilidad (lineamientos y validación)

OBJETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE  
LA TRIPLE RESTRICCIÓN.

CONCEPTO	Incluye	Fuera de alcance
1. ALCANCE	Incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plataforma Web (maquetado y simulación): frontend (React/Next.js + Tailwind), backend (Django), BD y auth con correo institucional.</li> <li>2. Dashboards de impacto (ambiental/social) y uso (básicos).</li> <li>3. Demo en video (navegable) de los flujos principales.</li> <li>4. Breve guía de uso para validación interna.</li> </ol>	No hay deploy en dominio/infra pública en esta fase.  No pasarela de pago ni integraciones externas comerciales.  No operación a escala fuera del campus (piloto interno).
2. TIEMPO	No aplica	No aplica

3. COSTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal: 5 personas × 4 h/día × 20 días × \$100 MXN/h = \$40,000 MXN</li> <li>Otros costos (mobiliario, transporte): \$2,000 MXN</li> <li>Total estimado: \$42,000 MXN</li> </ul> <p>Nota: Se asume 20 días laborables/mes para el cálculo (puede ajustarse si el calendario académico difiere).</p>	No aplica
FINALIDAD DEL PROYECTO: FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.		
Es desarrollar una plataforma digital diseñada para facilitar el intercambio, donación y reciclaje de útiles escolares dentro de la comunidad educativa, contribuyendo a la reducción del desperdicio de materiales en buen estado, fortaleciendo la sustentabilidad institucional y promoviendo la equidad en el acceso a recursos educativos.		
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.		
JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA		JUSTIFICACIÓN CUANTITATIVA
Muchos miembros de la comunidad escolar enfrentan dificultades para adquirir nuevos materiales.		
A pesar de la existencia de plataformas generales de intercambio (como Marketplace o Freecycle), no existe un medio institucional seguro, controlado, privado y especializado		

DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO		
NOMBRE	P.M. Merida Barrera Ariel Alejandro	NIVELES DE AUTORIDAD
REPORTA A	H.P. Carillo Tejas Luis Antonio	Exigir el cumplimiento de los entregables del proyecto.
SUPERVISA A	K. Vr. Ah Gutiérrez Morales Javier Pelayo	
CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO		
HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO		FECHA PROGRAMADA
Inicio de proyecto		09 de octubre de 2025
Entrega de formato de registro de proyecto		09 de octubre de 2025
Entrega de protocolo de proyecto		21 de noviembre de 2026
Presentar exposición del proyecto		26 de noviembre de 2026
Fin de proyecto y entrega completa		09 de diciembre de 2026

ORGANIZACIONES O GRUPOS ORGANIZACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO	
ORGANIZACIÓN O GRUPO ORGANIZACIONAL	ROL QUE DESEMPEÑA
ITQ	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)
<p>Adopción/Usabilidad insuficiente (flujo complejo, fricción en formularios).</p> <p>Acceso/Privacidad de datos (uso por no autorizados; manejo de datos personales).</p> <p>Fallos técnicos (chat en tiempo real, filtros avanzados).</p> <p>Capacidad limitada de reciclaje (exceso de material).</p> <p>Dependencia del calendario académico (ventanas cortas de validación).</p>
PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS POSITIVOS)
<p>Diseño intuitivo, feedback visual, flujo en 3 pasos, tests rápidos.</p> <p>Auth por correo institucional, políticas de privacidad, roles de acceso.</p> <p>Tipado con TypeScript, control de versiones, pruebas y monitoreo básico.</p> <p>Derivar a centros externos con convenios básicos.</p> <p>Planificar entregables en cadencias semanales y demos intermedias.</p>

SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO			
Nombre	Empresa	Cargo	Fecha
Laura Lucia Fernandez Romero	I.T.Q	Profesora de Fundamentos de Ingeniería de Software	Ciclo: Agosto-Diciembre 2025