

## PERFIL PROFESIONAL INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

<b>Universidad Politécnica de Durango</b>
---

I. Programa Educativo	<b>Ingeniería en Tecnología Ambiental</b>
-----------------------	---

II. Requerimientos del Sector Productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la calidad ambiental.</li> <li>• Procesos de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales.</li> <li>• Gestión ambiental.</li> </ul>
--	--

III. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de contaminación.</li> <li>• Sistemas ambientales</li> <li>• Desarrollo tecnológico</li> <li>• Manejo integral de los recursos naturales</li> <li>• Sistemas de calidad ambiental</li> <li>• Desarrollo de proyectos sustentables</li> </ul>
---	---

I. Funciones – Competencias del primer y segundo ciclo de formación
---

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valorar la presencia de contaminantes en un sistema ambiental a través de estudios físicos, químicos y biológicos para apoyar el proceso de toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar programas de monitoreo y muestreo para la caracterización representativa del funcionamiento de un sistema ambiental, mediante métodos establecidos.</li> <li>– Determinar características físicas, químicas y biológicas de contaminantes presentes en los sistemas ambientales mediante técnicas, métodos y procedimientos para la valoración cualitativa y cuantitativa de los contaminantes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluar la calidad de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comparar los resultados de</li> </ul>

	<p>los sistemas ambientales con base en la legislación ambiental y procedimientos establecidos para el desarrollo sustentable.</p>	<p>los análisis cualitativos y cuantitativos contra normas nacionales e internacionales para establecer los niveles de contaminación de los sistemas ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un veredicto mediante el análisis y la síntesis de la información obtenida en los análisis físicos, químicos y biológicos y la normatividad para establecer la calidad de los sistemas ambientales y los ecosistema</li> </ul>
--	--	--

<b>CICLO DE FORMACIÓN</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el impacto ambiental en un ecosistema generado por las actividades antropogénicas por medio de métodos normalizados nacionales e internacionales para la evaluación de su degradación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar las actividades antropogénicas de una región para la identificación de su influencia en el ecosistema a través de su comparación con el marco legal ambiental vigente.</li> <li>- Dictaminar los niveles de degradación del sistema ambiental por las actividades antropogénicas mediante la investigación de parámetros para establecer la capacidad del sistema para auto recuperarse o su auto sustentabilidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar las condiciones y el potencial de aprovechamiento de los recursos naturales en las zonas de estudio para su conservación, restauración o manejo integral con base en el método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un diagnostico para la determinación de la calidad y aprovechamiento recursos naturales existentes en la región mediante métodos y técnicas establecidas.</li> <li>- Establecer el grado aprovechamiento de los recursos naturales existentes con base a s condiciones actuales y normatividad para su uso racionalidad con fundamento en desarrollo sustentable.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar planes de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las estrategias de</li> </ul>

	<p>manejo integral de los recursos naturales a través de técnicas de conservación para el desarrollo sustentable.</p>	<p>manejo integral de los recursos naturales para su conservación y restauración conforme a los lineamientos del desarrollo sustentable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar los planes de manejo integral de los recursos naturales ante las autoridades correspondientes y con base en la normatividad vigente para su conservación, restauración y aprovechamiento.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el cumplimiento del marco legal en materia ambiental para la protección del ambiente y obtención de acreditaciones a través de procesos y procedimientos estandarizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las necesidades de cumplimiento del marco legal ambiental con base a los procesos y procedimientos establecidos.</li> <li>- Cotejar el grado de cumplimiento del marco legal conforme a procesos y procedimientos para la protección del ambiente y la obtención de acreditaciones.</li> </ul>

<b>CICLO DE FORMACIÓN</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelar el comportamiento de un sistema afectado por las actividades antropogénicas utilizando modelos y programas de simulación para el apoyo del proceso de toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las variables ambientales para el desarrollo o implementación de modelos computacionales dimensionando las afectaciones derivadas de las actividades humanas y los funcionamiento de los sistemas ambientales</li> <li>- Emplear los resultados obtenidos de simulaciones para su interpretación e implementación en la dinámica de los factores bióticos y abióticos en un ecosistema y en prototipos de sistemas ambientales físicos a nivel laboratorio, piloto e industrial.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar tecnologías ambientales para la prevención, disminución o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer Los procesos tecnológicos de prevención, reducción o remediación de contaminación de los sistemas ambientales en base a</li> </ul>

	<p>remediación del impacto ambiental a través de la evaluación de necesidades (calidad del agua, calidad del aire, degradación de suelos y manejo integral de residuos).</p>	<p>parámetros deseables para aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar los procesos ambientales para la prevención, reducción y remediación de la contaminación de los sistemas ambientales con base en la adaptación y desarrollo de tecnología.</li> </ul>
	<p>Controlar los procesos ambientales para la prevención, disminución o remediación de la contaminación ambiental a través de la evaluación de necesidades (calidad del agua, calidad del aire, degradación de suelos contaminados y el manejo integral de residuos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar la emisión de contaminantes de acuerdo a la normatividad vigente y mediante el uso de la tecnología ya establecida.</li> <li>- Aplicar las tecnologías ambientales para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos mediante la ingeniería de procesos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar programas de gestión ambiental con base a la legislación ambiental vigente para el desarrollo sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticar los componentes ambientales para establecer su manejo integral conforme a los lineamientos institucionales y el marco legal en materia ambiental aplicable.</li> <li>- Establecer las estrategias para el manejo integral de los sistemas y componentes ambientales con base en la normatividad vigente y tecnología ambiental existente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar proyectos ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptados mediante el manejo integral de los recursos naturales para su aprovechamiento y optimización estableciendo la solución de problemas particulares y generales de acuerdo a sus necesidades y contribuyendo al desarrollo sustentable de la región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las necesidades ambientales, económicas y sociales de la región para establecer los alcances, objetivos y estrategias de los proyectos que contribuyan con el desarrollo sustentable de la región.</li> <li>- Proponer proyectos ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptados a las instituciones públicas y privadas para aprovechar los mecanismos de financiamiento disponibles con base en las necesidades de la región.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar productos y procesos ambientales mediante la investigación aplicada para el desarrollo sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar los procesos, productos y tecnologías existentes para el diseño y rediseño de tecnología ambiental eficiente y de calidad mediante la reingeniería e ingeniería de procesos ambientales.</li> <li>- Innovar procesos y productos para la contribución del desarrollo sustentable de México mediante la investigación aplicada.</li> </ul> <p>Competencias regionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar propuestas técnicas viables para realizar cambios en el diseño, operación y control de tecnologías ambientales, mejorando el rendimiento de sus procesos de tratamiento.</li> <li>- Proponer alternativas de conservación de ecosistemas mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente sustentables para su generación.</li> </ul>
--	---	--

<b>Requisitos de ingreso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de formación de preparatoria en Físico – Matemático o Químico – Biólogo</li> <li>• Promedio Mínimo de bachillerato de 7.0</li> <li>• Acreditación del examen de selección CENEVAL</li> </ul>

<b>Perfil de egreso</b>
<p>Ingeniero en Tecnología Ambiental es un profesional competente para proponer</p>

alternativas de solución sustentable a los problemas ambientales, a partir del desarrollo y aplicación de tecnologías de remediación, preservación y conservación de suelo, agua y atmósfera; y la realización de programas ambientales y de gestión ambiental, desempeñando sus funciones con apego a las normas de calidad requeridas y los valores sociales, con estricto sentido ético en el ejercicio de su profesión y socialmente responsables.

#### **Opciones de titulación**

- Acreditar el 100% de los créditos del plan de estudios.

#### **Liberación de Servicio Social**

- Realización de la Estadía de 600 horas y el proyecto.