

# LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

## OBJETIVO CURRICULAR

Formar profesionistas con los conocimientos, las habilidades y las actitudes que les permitan coadyuvar a la solución de la problemática ambiental y al desarrollo económico y social del país, a través de la prevención y el control de la contaminación y los riesgos ambientales, promoviendo el uso eficiente de los recursos naturales y energéticos, el desarrollo y la aplicación de metodologías pertinentes, tecnologías más limpias y sistemas biotecnológicos; utilizando en su gestión evaluaciones de impacto y riesgo ambientales, auditorías ambientales y de riesgo, así como medidas de ordenamiento ecológico, desde una perspectiva humanista, de responsabilidad ambiental y de sustentabilidad.

## PERFIL GENERAL DE LOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE

Para cumplir cabalmente con la misión educativa lasallista inspirada en el Evangelio, en este programa académico, como en todos los que se imparten en esta Universidad, se promueve una sólida formación integral que implica la construcción de conocimientos científicos y técnicos, el desarrollo de valores y convicciones éticas, así como de capacidades para aprender de manera autónoma y autogestiva, para comunicarse eficazmente y trabajar colaborativamente en contextos multiculturales.

De esta manera, la Universidad La Salle propone a sus estudiantes una cosmovisión inspirada en los valores sociales y humanistas, a partir de la cual reflexionen sobre los múltiples problemas que experimenta la sociedad y el mundo en que vivimos, y participen creativamente en la transformación de su entorno, desde una perspectiva de sustentabilidad.

## PERFIL DE LOS EGRESADOS

Al término de la Licenciatura, los egresados serán capaces de:

⇒ **Diseñar y operar sistemas de control ambiental integrados a procesos productivos, aplicando conocimientos sobre operaciones unitarias y procesos químicos, fisicoquímicos y biológicos, así como del campo económico-administrativo.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Microbiología
- Bioquímica
- Biotecnología
- Termodinámica
- Cinética Química
- Fenómenos de Superficie
- Flujo de Fluidos
- Balances de Materia y Energía
- Operaciones Unitarias
- Ingeniería de Reactores
- Instrumentación y Control de Procesos
- Fundamentos de Derecho Ambiental y de Administración
- Gestión de Proyectos

⇒ **Contribuir al desarrollo y a la adaptación de tecnologías que conlleven a sistemas de producción más limpia, al uso eficiente de energía y al empleo de energías alternativas, con el fin de minimizar la producción de residuos y contaminantes.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Física I y II
- Biotecnología
- Fenómenos de Superficie
- Flujo de Fluidos
- Balances de Materia y Energía
- Recursos Energéticos I y II
- Proyecto Ambiental
- Química, Industria y Ambiente
- Ingeniería y Calidad del Aire
- Ingeniería y Calidad del Suelo
- Residuos Sólidos y Urbanos
- Sustancias y Residuos Peligrosos
- Ingeniería y Calidad del Agua

⇒ **Evaluar emisiones y transferencias de contaminantes, para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental y proponer medidas preventivas y/o correctivas.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Estadística Ambiental
- Química Inorgánica I y II
- Química Orgánica I y II
- Química Analítica I y II
- Laboratorio de Ciencias I y II
- Balances de Materia y Energía
- Ingeniería y Calidad del Aire
- Ingeniería y Calidad del Suelo
- Residuos Sólidos y Urbanos
- Sustancias y Residuos Peligrosos
- Ingeniería y Calidad del Agua
- Fundamentos de Derecho Ambiental y de Administración

⇒ **Evaluar el impacto y riesgo ambientales, con la finalidad de determinar la factibilidad de proyectos y proponer medidas de prevención, mitigación y compensación de sus efectos adversos al ambiente, colaborando en grupos multidisciplinarios con actitud ética y de responsabilidad social.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Ingeniería de Proyectos
- Proyecto Ambiental
- Ingeniería Económica
- Sistemas de la Tierra I y II
- Ingeniería y Calidad del Aire
- Ingeniería y Calidad del Suelo
- Ingeniería y Calidad del Agua
- Modelos Ambientales
- Evaluación de Riesgo Ambiental
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Emprendedores y Sustentabilidad I y II
- Gestión de Proyectos
- Ética Profesional

⇒ **Participar en la planeación y administración de sistemas de gestión ambiental, aplicando las metodologías, los procedimientos, los estándares nacionales e internacionales, así como las tecnologías de vanguardia pertinentes, que aseguren el cumplimiento de la legislación y el desempeño responsable de la industria en la materia.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Ingeniería y Calidad del Aire
- Ingeniería y Calidad del Suelo
- Sistemas de Gestión Ambiental
- Ingeniería y Calidad del Agua
- Temas Selectos de Ingeniería Ambiental
- Evaluación de Riesgo Ambiental
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Sistemas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

- ⇒ **Participar en la planeación y administración de sistemas de salud ocupacional y seguridad industrial, aplicando los estándares nacionales e internacionales que correspondan, para contribuir a la protección del personal que labora en la industria y al cumplimiento de la legislación en materia laboral.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Estadística Ambiental
- Ingeniería de Proyectos
- Modelos Ambientales
- Evaluación de Riesgo Ambiental
- Sistemas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
- Fundamentos de Derecho Ambiental y de Administración
- Gestión de Proyectos
- Ética Profesional

- ⇒ **Integrar y liderar equipos multidisciplinarios, utilizando herramientas modernas de comunicación e información, de ingeniería y de ciencias aplicadas, para formular y resolver problemas de ingeniería ambiental, en un marco de sólidos valores éticos.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Álgebra Superior
- Cálculo de una Variable
- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Cálculo de Varias Variables
- Probabilidad y Estadística
- Estadística Ambiental
- Ingeniería de Proyectos
- Instrumentación y Control de Procesos
- Ingeniería Económica
- Computación
- Pensamiento y Comunicación
- Acción Comunicativa
- Emprendedores y Sustentabilidad I y II
- Gestión de Proyectos
- Ética Profesional

- ⇒ **Desarrollar actividades de asesoría, consultoría, capacitación, docencia e investigación en temas ambientales, contribuyendo al desarrollo educativo y tecnológico del país en el área ambiental, bajo principios de ética profesional.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Proyecto Ambiental
- Ingeniería Económica
- Modelos Ambientales
- Temas Selectos de Ingeniería Ambiental
- Fundamentos de Derecho Ambiental y de Administración
- Pensamiento y Comunicación
- Acción Comunicativa
- Lengua Extranjera I y II
- Emprendedores y Sustentabilidad I y II
- Gestión de Proyectos
- Ética Profesional

⇒ **Diseñar, gestionar, evaluar y promover, con actitud emprendedora e innovadora, proyectos sustentables que den respuesta a problemas vinculados con el campo de formación, a partir de un trabajo multi y/o interdisciplinario, considerando las características de los entornos local y global, bajo principios de responsabilidad social.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Ingeniería de Proyectos
- Proyecto Ambiental
- Ingeniería Económica
- Emprendedores y Sustentabilidad I y II
- Gestión de Proyectos
- Ética Profesional

Adicionalmente, el logro de esta característica se refuerza con las siguientes asignaturas, en caso que se cursen:

- Relaciones Interpersonales
- Interculturalidad
- Humanismo, Ciencia y Tecnología
- Humanismo, Valores y Empresa
- Humanismo y Educación
- Bioética y Salud
- Bioética Jurídica
- Investigación Social y Comunidad

⇒ **Desarrollar su práctica profesional incorporando el empleo eficiente de las TIC<sup>1</sup> para la gestión de la información y como herramienta para el aprendizaje y la actualización permanentes, así como el uso de estrategias para una comunicación eficaz, tanto en español como en inglés, todo ello encaminado a favorecer el intercambio de ideas en diversos contextos y la construcción colectiva de conocimiento.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Computación
- Pensamiento y Comunicación
- Acción Comunicativa
- Lengua Extranjera I y II

Adicionalmente, el logro de esta característica se refuerza con las siguientes asignaturas, en caso que se cursen:

- Relaciones Interpersonales
- Interculturalidad
- Humanismo, Ciencia y Tecnología
- Humanismo, Lenguaje y Creación

---

<sup>1</sup> Tecnologías de la información y la comunicación.

⇒ **Consolidar una actitud de respeto y valoración por sí mismo, por los demás, por diversas culturas incluyendo la propia, así como contraer un compromiso de servicio; a partir de la reflexión y definición de sus posturas con respecto a los valores trascendentes de la existencia humana.**

Asignaturas que contribuyen fundamentalmente a su logro:

- Autoconocimiento
- Existencia y Valores
- Ética Profesional

Adicionalmente, el logro de esta característica se refuerza con las siguientes asignaturas, en caso que se cursen:

- La Dimensión Humana
- Relaciones Interpersonales
- Interculturalidad
- Jesús y el Hombre de Hoy
- Cosmovisiones Religiosas
- Humanismo, Ciencia y Tecnología
- Humanismo, Lenguaje y Creación
- Humanismo y Educación
- Bioética y Salud
- Bioética Jurídica
- Investigación Social y Comunidad
- Teología y Análisis Bíblico