



PERFIL DE EGRESO

INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA

FAC. DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

Dirección de Catálogo Curricular
Dirección General de Docencia
Universidad de Las Américas

El presente documento forma parte del Plan de Estudios de las carreras de la Universidad de Las Américas. El Plan de Estudios es una explicitación del proceso formativo universitario, por tanto, en él se describen los conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante debe desarrollar a lo largo de su formación técnica y/o profesional. Los elementos constitutivos del Plan de Estudios se sistematizan a través de los siguientes documentos curriculares:



FICHA RESUMEN PLAN DE ESTUDIOS

La ficha de resumen contiene la identificación básica de cada carrera. En esta se indica facultad, nombre de la carrera, título y/o grado que otorga, régimen de estudios, descripción de asignaturas, decano, director de Escuela y descripción de asignaturas.

PERFIL DE EGRESO

UDLA define el Perfil de Egreso del estudiante como el conjunto integrado de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se espera que el alumno tenga, domine y manifieste luego de haber aprobado todas las asignaturas de la malla curricular de su carrera e instancias evaluativas finales que son condición para su egreso y titulación, y que le permitirán un desempeño profesional o técnico competente.

MATRIZ DE TRIBUTACIÓN

La Matriz de Tributación es una tabla de doble entrada que relaciona las asignaturas de las Malla Curricular con los Resultados de Aprendizaje declarados en el Perfil de Egreso.

MALLA CURRICULAR

La Malla Curricular de cada carrera corresponde a la representación gráfica de la distribución de los ciclos formativos, ámbitos de formación y las asignaturas contempladas en el Plan de Estudios.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

El Programa de Asignatura es un instrumento curricular dirigido a profesores, ayudantes y alumnos. Brinda orientaciones específicas para implementar cada asignatura de una carrera dentro y fuera de la sala de clases. Se organiza en torno a resultados de aprendizaje, conocimientos, experiencias de aprendizaje, métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, tareas de evaluación, instrumentos de evaluación e indicadores de logro.

DOCUMENTACIÓN DE PRÁCTICAS

En esta sección se integra la documentación vinculada a los procesos de práctica de cada carrera. Se incluyen instructivos y reglamentos que rigen la o las prácticas realizadas por los estudiantes de la carrera.

DOCUMENTACIÓN DE TÍTULOS Y GRADOS

En esta sección se presenta la documentación vinculada a los procesos de graduación y titulación de los estudiantes de la carrera. Primero, se integra el Reglamento de Graduación y Titulación institucional y, luego, el reglamento u orientaciones específicas de la carrera.

LORENZO REYES BOZO

Decano Fac. de Ingeniería y Negocios

CARMEN GLORIA GONZALEZ CABELLO

Director de Escuela de Biotecnología y Medio Ambiente

Comité Curricular

EDUARDO VILLARROEL UTRERAS - CARMEN GLORIA GONZÁLEZ CABELLO - LORENZO REYES BOZO

Fecha de creación perfil de egreso: 202610

Versión: 202710

Santiago, julio de 2026

Este documento presenta el Perfil de Egreso de INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA de la Universidad de Las Américas.

PERFIL DE EGRESO DE INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

El/la egresado/a de la carrera de Ingeniería Civil en Química de la Universidad de Las Américas está capacitado/a para aplicar los fundamentos científicos y de la ingeniería en el análisis, diseño y optimización de procesos que impliquen transformaciones fisicoquímicas. Desarrolla soluciones técnicas sostenibles considerando criterios de eficiencia, seguridad, calidad y rentabilidad. Integra herramientas digitales, modelamiento y la simulación de los procesos para la toma de decisiones y la mejora continua, liderando proyectos de innovación en los distintos contextos productivos.

Se espera que el/la egresado/a de la carrera de Ingeniería Civil en Química de la Universidad de Las Américas se desempeñe respetando principios éticos, de sustentabilidad y responsabilidad social. Actúe con integridad y compromiso profesional, promoviendo la diversidad, la equidad de género y los derechos humanos en su quehacer. Su formación incorpora los sellos institucionales de la Universidad de adaptabilidad y superación, compromiso profesional y social, e innovación que transforma, junto con los sellos de la Facultad vinculados a la innovación tecnológica, la economía circular y la gestión administrativa, fortaleciendo su capacidad de generar valor en escenarios altamente complejos, cambiantes y competitivos.

Los principales campos ocupacionales de la carrera de Ingeniería Civil en Química de la Universidad de Las Américas son:

- **Minería y metalurgia:** Aporta en la planificación y la optimización de procesos productivos, promueve la eficiencia, seguridad, sostenibilidad e innovación en este importante sector estratégico de la economía nacional.
- **Sector energético y de combustibles:** Participa en la transición energética desde la gestión de proyectos, uso de tecnologías limpias y el desarrollo de soluciones de generación y almacenamiento que favorecen la sostenibilidad.
- **Industria química y de procesos:** Asiste en la mejora de procesos, innovación y el aseguramiento de la calidad en un entorno competitivo para sectores de la industria química, farmacéutica, de alimentos y biotecnológica, entre otras.
- **Sector medioambiental:** Desarrolla estrategias de protección ambiental, gestión de residuos y del control de emisiones, promueve la economía circular y uso responsable de recursos.
- **Consultoría e innovación tecnológica:** Diseña proyectos que impulsan mejoras productivas, la digitalización y la transferencia de conocimiento en colaboración con empresas, organizaciones públicas-privadas y centros de investigación.
- **Gestión y administración industrial:** Elabora estrategias de gestión de proyectos y de organizaciones público-privadas, con énfasis en la administración de recursos, el liderazgo de equipos, la evaluación técnica y económica para fortalecer competitividad y sostenibilidad.

Resultados de aprendizaje institucional genéricos

Al completar el Plan de Estudios, el titulado de INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA será capaz de:

1. Resolver problemas propios de los ámbitos laboral y social, a partir del análisis de evidencias y la evaluación de soluciones efectivas y sostenibles.
2. Evaluar su desempeño y las oportunidades y desafíos de aprendizaje, con el propósito de desarrollar nuevas y mejores habilidades para sobreponerse a los cambios y dificultades en un contexto socioeconómico, político y cultural en permanente transformación.
3. Utilizar habilidades y herramientas digitales para aprender, crear y participar en distintos entornos formativos, laborales y sociales, desde una perspectiva crítica y ética.
4. Evaluar la validez lógica y empírica de ideas, información y argumentos, con la finalidad de desarrollar procesos de innovación e investigación y tomar decisiones informadas, generando conocimientos, creaciones y soluciones originales y valiosas, desde una perspectiva reflexiva y crítica, en diversos contextos formativos, laborales y sociales.
5. Evaluar el uso y adecuación de las estrategias comunicativas de escucha activa, lectura y expresión oral y escrita que permiten transmitir y recibir ideas e información, de manera efectiva, a través de diversos medios y tecnologías en diferentes contextos y audiencias.
6. Construir y sostener relaciones de corresponsabilidad y cooperación mutua con las y los integrantes de un equipo, aportando al cumplimiento de los objetivos formativos, laborales y sociales propuestos.
7. Evaluar la coherencia de sus decisiones y acciones en relación con criterios de sustentabilidad y los principios de derechos humanos, incluyendo la diversidad, la no discriminación y la equidad de género en contextos educativos, laborales y sociales.
8. Actuar de forma íntegra, honesta y responsable en los ámbitos personal, académico, laboral y social, basándose en los principios éticos y las normativas propias de su campo disciplinar.

Resultados de aprendizaje específicos

Al completar el Plan de Estudios, el titulado de INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA será capaz de:

1. Analizar, modelar y explicar sistemas, a partir de las transformaciones fisicoquímicas que experimenta la materia en procesos industriales, de acuerdo con conceptos y principios de ingeniería química.
2. Diseñar soluciones viables y documentadas para procesos y operaciones químicas mediante el uso de metodologías de ingeniería, de acuerdo con criterios técnicos, económicos, ambientales y de seguridad.
3. Proponer mejoras en procesos químicos industriales mediante el uso de modelos matemáticos, simulaciones computacionales y herramientas de control, considerando la optimización de parámetros operacionales y la eficiencia en escenarios aplicados.
4. Gestionar y liderar proyectos y equipos en entornos industriales y de servicios, mediante la planificación de actividades, la administración de recursos y la evaluación económico-financiera, asegurando coordinación efectiva y cumplimiento de objetivos, plazos y costos.
5. Evaluar soluciones productivas enfocadas en el diseño, la mejora o la gestión de procesos químicos, de acuerdo con los principios de sostenibilidad, economía circular y tecnologías limpias.
6. Generar iniciativas de innovación en tecnologías, productos, procesos y servicios mediante la identificación de oportunidades, validación técnica y propuestas de mejora, favoreciendo la transformación responsable de la materia y la energía.
7. Asegurar el cumplimiento de normativas técnicas, ambientales y de seguridad a través de la implementación de protocolos, auditorías o planes de control, verificando su aplicación en distintos contextos productivos y regulatorios.
8. Comunicar, en inglés general a nivel pre-intermedio, documentación técnica básica e información específica del ámbito profesional, en interacciones orales y escritas propias de situaciones laborales y cotidianas.

Levantamiento, diseño y validación del Perfil de Egreso

Para lograr un diseño adecuado del perfil de egreso, se realizó una recopilación de información esencial. Se revisaron los documentos institucionales de la Universidad de Las Américas (UDLA), como la Misión, Visión y el Modelo Educativo, asegurando la alineación con los valores de la universidad. Además, se consideraron estándares de organismos nacionales e internacionales, como el Marco Nacional de Cualificaciones, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el Proyecto Tuning. También se analizaron perfiles de egreso de programas afines en otras universidades, permitiendo una comparación y adaptación de buenas prácticas.

El siguiente paso fue establecer un diagnóstico inicial que, basado en información recogida por diferentes metodologías, permitió conocer la visión de académicos/as, egresados/as, empleadores/as y especialistas externos/as. Estas interacciones facilitaron la identificación de competencias y habilidades que el mercado y la disciplina requieren de los/las egresados/as. A través de un análisis comparativo de programas formativos nacionales e internacionales, se identifican los aprendizajes necesarios y se establecen referencias concretas. Este estudio comparativo incluye la identificación de contenidos, conocimientos y habilidades pertinentes que deben incorporarse en el perfil de egreso.

A partir del levantamiento documental y del diagnóstico inicial, se definieron los ejes formativos y saberes fundamentales que orientan la propuesta del perfil de egreso de la carrera.

Ejes formativos :

Formación en ciencias básicas e ingeniería, con énfasis en análisis, diseño y operación de procesos químicos. Integra modelación y simulación, gestión de proyectos, innovación y sostenibilidad, promoviendo la resolución de problemas complejos con criterios técnicos, económicos, ambientales, de seguridad y éticos en contextos industriales.

Saberes fundamentales:

Fundamentos de química, física y matemáticas; balances de materia y energía; termodinámica y fisicoquímica; fenómenos de transporte; operaciones unitarias y reactores; diseño, simulación y optimización de procesos y plantas; instrumentación y control; seguridad de procesos, normativa y gestión de riesgos; sostenibilidad, economía circular y desempeño ambiental-energético; gestión de proyectos y evaluación técnico-económica; innovación e investigación aplicada con herramientas digitales.

Con la información recopilada y el diagnóstico inicial, se procedió a elaborar una propuesta preliminar del perfil de egreso. Esta contiene una declaración general del perfil, los campos de ocupación y los resultados de aprendizaje que se esperan de los/las egresados/as. La información se integró en el formato prescrito por UDLA, asegurando su coherencia y claridad. Posteriormente, esta propuesta preliminar fue sometida a revisión interna con asesores curriculares que velan por garantizar su precisión, relevancia y consistencia con otros instrumentos curriculares.

Para validar el perfil de egreso, se seleccionaron informantes claves y distintas herramientas de validación. Los informantes claves fueron académicos/as, especialistas externos/as, egresados/as y empleadores/as; y las herramientas de validación utilizadas correspondieron a encuestas, grupos focales, entrevistas y cuestionarios. La retroalimentación obtenida se analizó minuciosamente para identificar posibles ajustes y mejoras en el perfil de egreso.

Basándose en los comentarios y sugerencias recibidos, se realizaron los ajustes y mejoras necesarios para fortalecer el perfil de egreso. Esta fase implica la integración de comentarios relevantes y la realización de mejoras finales que aseguren la pertinencia y calidad del perfil propuesto.

La validación institucional es la siguiente etapa, donde la Dirección de Gestión Curricular (DGC) y la Dirección de Aseguramiento de la Calidad Académica (DACA) certifican que se han cumplido todos los protocolos de levantamiento, ajustes, mejoras y formato del perfil de egreso. Una vez cumplidos estos requisitos, la Vicerrectoría Académica de la UDLA autoriza la difusión y publicación del perfil de egreso, oficializando su implementación.

Finalmente, el perfil de egreso se socializa con la comunidad académica, incluyendo al cuerpo académico y estudiantes de la carrera. Esta difusión garantiza que toda la comunidad comprenda en profundidad los objetivos y expectativas del perfil de egreso. Además, se hace público y accesible a través de los canales institucionales, asegurando transparencia y disponibilidad de la información.

Referencia(s)

Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA (2013). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Cyan, Proyectos Editoriales.

Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile. (2014). Guía para la Evaluación Interna Acreditación Institucional Universidades.

Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile. (2015). Glosario de términos complementarios criterios de acreditación de pregrado.

Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile. (2015). Guía para la Evaluación Externa Universidades.

Kennedy, K. (2007). Redactar y utilizar resultados de aprendizaje. Un manual práctico. University College Cork.

Tuning América Latina. (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final. Universidad de Deusto.

Universidad de Las Américas, Dirección de Gestión Curricular. (2021). Guía para aplicar el sistema de créditos académicos UDLA. Vicerrectoría Académica UDLA.

Universidad de Las Américas, Dirección de Gestión Curricular. (2021). Guía para diseñar y modificar los Planes de Estudios de Pregrado UDLA. Vicerrectoría Académica UDLA.

Universidad de Las Américas, Dirección de Gestión Curricular. (2021). Guía del Sistema de Aseguramiento del Perfil de Egreso. Vicerrectoría Académica UDLA.

Universidad de Las Américas, Vicerrectoría Académica. (2021). Modelo Educativo Universidad de Las Américas. UDLA.

Universidad de Las Américas, Vicerrectoría Académica. (2021). Profundización del Modelo Educativo Universidad de Las Américas. UDLA.

Universidad de Las Américas, Vicerrectoría Académica. (2022). Guías de implementación del Modelo Educativo. UDLA.