



# UTPL

DECIDE SER **más**

**ESTUDIA UN  
POSGRADO**

**Ciencias Químicas**

[utpl.edu.ec/posgrados](http://utpl.edu.ec/posgrados)

# *Ser más* — es nuestra identidad y nuestro **DESTINO**

Actuamos con un fuerte sentido de mejora constante, aprendiendo para construir sueños, innovando para ampliar horizontes y trascendiendo para servir a la sociedad y transformar el mundo.

Durante más de 25 años, hemos ofertado programas de posgrado con el objetivo de formar y especializar a profesionales en sectores económicos y sociales clave, para abordar así las necesidades más urgentes de nuestro país.

**Cada programa de maestría en nuestra universidad se enfoca en proporcionar a los profesionales las herramientas y competencias necesarias para especializarse en áreas de interés, mejorar su desempeño laboral y así acceder a nuevas oportunidades en sus carreras.**

Además, impulsamos la internacionalización de nuestros programas de maestría, brindando la posibilidad a todos los estudiantes de participar en estancias de investigación, movilidad académica, proyectos científicos, clases e intercambios.

De esta manera, promovemos una visión más inclusiva y facilitamos el acceso a un gran número de profesionales, siempre manteniendo altos estándares de calidad.

# ¡ACEPTAMOS EL RETO DE CRECER DESDE NUESTRO ORIGEN!

POS  
GRADOS

La Universidad Técnica Particular de Loja es una institución autónoma de enseñanza superior, fundada el 3 de mayo de 1971, con el objetivo de contribuir al desarrollo del Ecuador, impulsando investigaciones con libertad científico-administrativa e impartiendo enseñanza técnica y humanística amparada en los valores católicos.

Tras 53 años de vida institucional, su crecimiento no solo se ha visto reflejado en infraestructura, sino ante todo es sus dimensiones de academia, investigación y gestión dedicadas al servicio de la sociedad.

La UTPL impulsa estudios de posgrado para dar respuesta a nuevas demandas sociales, laborales y de investigación, con el fin de crear una generación de profesionales altamente cualificados que puedan dar solución a las necesidades de progreso de los sectores económicos y sociales más innovadores del país.

Actualmente, cuenta con 3 modalidades de estudio: presencial, a distancia y en línea, facilitando la educación de personas en Ecuador y en el extranjero.



Dr. Santiago Acosta Aide  
Rector UTPL



Visión  
El humanismo de Cristo.

Misión  
Buscar la verdad y formar personas, a través de la ciencia,  
para servir a la sociedad.



# MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS

Resolución de aprobación: RPC-SO-09-No.157-2024



Duración: 1 año



Modalidad: presencial

Maestría académica

Título a obtener: Magíster en Ciencias  
Químicas



Precio: \$3 990

Obtén hasta el 25% de descuento por formas  
de pago y becas

Título válido en  
 Estados  
Unidos

Contamos con más de 20 laboratorios especializados en diversas áreas como: bioproductos, tecnología farmacéutica, fitoquímica, materiales e ingeniería ambiental, que apoyan las actividades académicas y de investigación.



## **CAMPO LABORAL**

Con esta maestría podrás fortalecer tus habilidades y destrezas para desempeñarte como:

- Profesor de química: enseñanza y supervisión de proyectos de investigación.
- Responsable de control de calidad: implementación y supervisión de sistemas de calidad.
- Científico químico: investigación y desarrollo en química.
- Científico de materiales: desarrollo e innovación de nuevos materiales.
- Responsable de desarrollo de productos: mejora de productos químicos.
- Especialista en fitofármacos: investigación y desarrollo de medicamentos a partir de plantas.
- Consultor: asesoría y soluciones para proyectos químicos.



Contamos con equipos de resonancia magnética nuclear de 400 y 500 MHz, únicos en el país.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

### Semestre 1

#### Química de Materiales Avanzados

Este curso proporciona las bases teóricas y prácticas necesarias para innovar en campos como la catálisis, la energía renovable, la electrónica y la medicina, para impulsar, de este modo, la investigación y el desarrollo tecnológico.

#### Química Analítica Avanzada

Adquiere competencias técnicas y teóricas en el análisis preciso de compuestos químicos. Desde los principios básicos, hasta las técnicas más avanzadas como espectroscopía y cromatografía.

#### Metodología de la Investigación

Desarrolla habilidades en la ejecución de proyectos científicos y de investigación, particularmente en la redacción de propuestas y publicaciones científicas, así como en el uso ético de bases de datos y gestores bibliográficos. Además, se aborda la importancia de la propiedad intelectual en la investigación.

#### Química de Productos Naturales y Técnicas de Elucidación Estructural

Proporciona herramientas para identificar y comprender la complejidad y el potencial terapéutico de los compuestos naturales. Desde el aislamiento y la purificación, hasta la elucidación estructural, mediante técnicas avanzadas como la cromatografía, la resonancia magnética nuclear y la espectrometría de masas.

#### Titulación 1 A. Trabajo de Titulación, B. Examen Complexivo

La Unidad de Titulación (UT) está conformada por dos módulos y tiene dos opciones de aprobación:

1. Trabajo de titulación (TT): se asigna a cada estudiante un director que brinda asesoría y supervisión durante su desarrollo.
2. Examen Complexivo (EC): el estudiante cuenta con un docente de apoyo para la preparación del EC, el cual tiene un enfoque teórico-práctico. El dominio de los conocimientos teóricos se evalúa mediante un cuestionario estructurado en bloques de preguntas a partir de contextos. El dominio en la aplicación práctica se evalúa mediante un trabajo técnico.



## Semestre 2

### Materiales Poliméricos para la Conservación de Recursos

Estudia aspectos clave como la biodegradación, el ciclo de vida y la evaluación ambiental. Con esta materia, se forman profesionales capaces de desarrollar y aplicar soluciones innovadoras en el campo de los materiales poliméricos sin olvidar la conservación de recursos naturales.

### Síntesis Química

Se estudian estrategias y técnicas para la funcionalización de compuestos, formación de enlaces carbono-carbono e interconversión de grupos funcionales. Este curso es fundamental para la creación de nuevos materiales y compuestos tanto orgánicos como inorgánicos.

### Catálisis

Se centra en la catálisis heterogénea, explora la preparación de catalizadores y su aplicación en la industria química y la mitigación de la contaminación ambiental. Además, se analizan los adsorbentes selectivos para la eliminación de contaminantes en el agua y se destaca su importancia en la purificación y protección del medio ambiente.

### Química Computacional y Técnicas de Caracterización de Materiales

Se abordan técnicas de caracterización como la difracción de rayos X, la espectroscopía y la microscopía electrónica que permiten analizar la estructura y composición de los materiales de manera precisa y detallada. Estas herramientas son indispensables para investigadores y profesionales en la búsqueda de nuevos materiales con propiedades específicas para aplicaciones industriales y tecnológicas.

**Diana Elizabeth  
Guaya Caraguay**

Docente del programa



Estudiar la Maestría en Ciencias Químicas te brindará las herramientas y estrategias necesarias para generar investigación de calidad, desarrollar nuevos productos, innovar en la generación de materiales avanzados, crear fitofármacos y mucho más. Impulsa tu carrera profesional con nuestro programa y sé parte de la transformación científica del Ecuador. ¡Inscríbete ahora!

### Titulación 2: A. Trabajo de Titulación, B. Examen Complexivo

Es una etapa crucial en la culminación de la maestría. En esta fase, los estudiantes llevan a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva y desarrollan su trabajo de titulación bajo la supervisión de un tutor en el laboratorio o se preparan para el examen complejo, que incluye una lectura comprensiva y ejercicios de aplicación para evaluar su comprensión y habilidades técnicas. Este examen se estructura en base a contextos relevantes y preguntas específicas relacionadas con el trabajo técnico realizado durante la maestría.

En la edición 2024 de SCImago Institutions Rankings, la UTPL se ubica como una de las mejores universidades del Ecuador y ocupa el primer lugar en las disciplinas de Química, Bioquímica, Genética y Biología Molecular.

## DOCENTES EXPERTOS EN INVESTIGACIÓN



**Regino Sáez Puche**

Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid, con más de 40 años de experiencia en investigación. Catedrático desde 1999 y especializado en Química del Estado Sólido, con énfasis en propiedades magnéticas de compuestos de tierra rara, síntesis de alta presión y óxidos con características destacables como superconductividad. Jefe de grupo de Química del Estado Sólido en la Universidad Complutense de Madrid y autor de más de 300 publicaciones en revistas internacionales.



**Ximena Jaramillo Fierro**

Doctora en Nanociencia, Materiales e Ingeniería Química de la Universidad Rovira i Virgili de España. Magíster en Química Aplicada e Ingeniera Química de la Universidad Técnica Particular de Loja. Tiene un máster Internacional en Nutrición y Dietética con especialización en Alimentación y Actividad Física en la Infancia de la Universidad de Jaén. Es miembro del grupo de investigación, innovación y prototipado de materiales avanzados y farmacéuticos (PharMaterials).



**Silvia González Pérez**

Doctora en Química Física de la Universidad de Barcelona, Ingeniera química industrial del Politécnico Nacional de México. Ha desempeñado varios cargos de gestión universitaria y, actualmente, es vicerrectora de investigación de la UTPL. Su investigación se centra en el estudio mecanocuántico de reacciones en superficie, estudio teórico de catalizadores y modelado molecular.



**Gianluca Gilardoni**

Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad de Pavia en Italia. Licenciado en Química de la Universidad de Pavia. Cuenta con dos posdoctorados en fitoquímica de especies vegetales y más de 20 años de experiencia en investigación. Se especializa en el análisis y aislamiento de productos naturales, así como en el análisis químico de muestras ambientales, farmacéuticas y alimenticias. Además, imparte clases de Química Orgánica y Técnicas Avanzadas en Química de Productos Naturales en la Universidad Técnica Particular de Loja.



**Juan Carlos Romero Benavides**  
Director del programa

Estudiar la maestría en Ciencias Químicas es una oportunidad invaluable para adquirir conocimientos y habilidades avanzadas en este campo. Durante el programa, los estudiantes explorarán las últimas tendencias en tecnología e investigación química, aprendiendo a aplicar estos avances en la creación de productos de alto valor. Esta formación no solo abarca el dominio de conceptos teóricos, sino también el desarrollo de competencias prácticas esenciales para la innovación y la resolución de problemas complejos. La modalidad de estudio presencial ofrece una experiencia enriquecedora que facilita el intercambio de ideas y la colaboración directa con profesores y compañeros, potenciando así el aprendizaje y el desarrollo profesional. Además, prepara a los estudiantes para asumir roles de liderazgo en la industria química, capacitándolos para influir significativamente en su desempeño profesional y contribuir al avance científico y tecnológico.

## PROCESO DE POSTULACIÓN



### 1. Crea tu cuenta

Ingresa a [utpl.edu.ec/posgrados](http://utpl.edu.ec/posgrados) y selecciona el posgrado de tu interés.  
Haz clic en **POSTULA AQUÍ**



### 2. Crea tu solicitud de admisión

- Completa la información requerida.
- Carga los requisitos de postulación: cédula, título de tercer nivel y hoja de vida en el formato establecido. Acepta términos y condiciones.



### 3. Entrevista de admisión

Si tu postulación es aceptada, deberás presentarte a la entrevista de admisión.



### 4. Realiza tu matrícula

Recibirás una notificación en tu correo electrónico personal con el resultado del proceso de admisión y un enlace para la confirmación del cupo y matrícula.

## REQUISITOS DE POSTULACIÓN

1. Copia del título de tercer nivel registrado por el órgano rector de la política pública de educación superior. En caso de que el título de grado sea obtenido en el extranjero deberá ser apostillado o legalizado por vía consular.
2. Copia a color de la cédula de identidad o pasaporte para extranjeros.
3. Hoja de vida en el formato establecido en la web de la maestría.
4. Documentación que justifique pertenecer a los cupos especiales (personas con discapacidad, personal administrativo y de servicios y personal académico de la UTPL).
5. Presentarse a la entrevista.



Abre la cámara de tu celular

**Obtén hasta el  
25% de descuento  
por formas de pago y becas**

**Más información:**

099 956 5400  
admisionposgrados@utpl.edu.ec

**Inscripciones abiertas**

utpl.edu.ec/maestrias

  @utplposgrados



Abre la cámara  
de tu celular



[utpl.edu.ec/posgrados](http://utpl.edu.ec/posgrados)

