



# QUÍMICA INDUSTRIAL

Una carrera comprometida con el  
desarrollo sostenible.

**INSTITUTO  
DE QUÍMICA**



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO**

## GRADO Y TÍTULO

Licenciado en Química

Químico Industrial



# Descripción

El Químico Industrial - Licenciado en Química de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) es un profesional altamente capacitado, con una sólida formación en los aspectos fundamentales y aplicados de la química. Su preparación combina una base científica rigurosa con competencias prácticas, lo que le permite abordar y resolver con eficacia los desafíos propios de su ámbito profesional.

Con un enfoque integral, este profesional está preparado para diseñar, optimizar, controlar y evaluar procesos químicos en una amplia gama de industrias, especialmente aquellas dedicadas a la transformación de materias primas y la producción de bienes de consumo. Su formación le permite destacarse en áreas clave como el desarrollo, la producción y el aseguramiento de la calidad de productos químicos, garantizando el cumplimiento de estándares técnicos y normativos.



# Objetivos

Los objetivos del programa de Química Industrial de la PUCV están diseñados para formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos actuales de la industria química con innovación, ética y un enfoque sostenible.

## 01

Mejorar la calidad de productos químicos para satisfacer las demandas del mercado

## 02

Diseñar y optimizar procesos químicos innovadores que incrementen la eficiencia y la productividad.

## 03

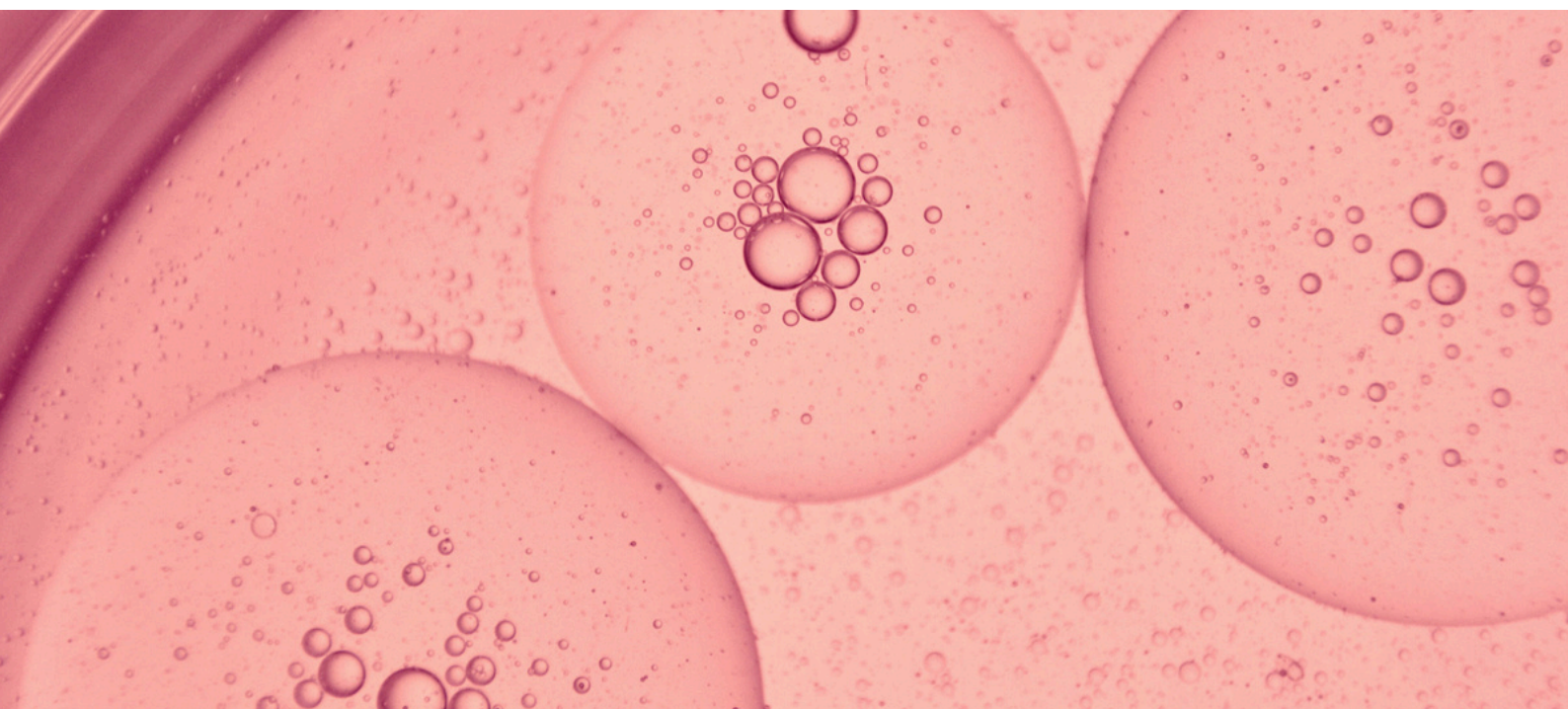
Desarrollar investigación que incorpore valor agregado a materias primas, reduciendo la brecha con productos terminados.

## 04

Promover la sostenibilidad mediante el control y tratamiento responsable de residuos industriales.

## 05

Facilitar la continuidad académica hacia estudios de postgrado en disciplinas relacionadas.





Perfil de Egreso

# Preparamos líderes con habilidades **para diseñar, optimizar** y gestionar procesos innovadores.

El Químico Industrial de la PUCV se caracteriza por ser un profesional con una base sólida en los aspectos fundamentales y aplicados de la química. Esta formación le permite abordar con eficacia problemas complejos propios de la industria, destacándose en áreas como el desarrollo, la producción y el aseguramiento de calidad de materias primas y productos elaborados. Su enfoque práctico y analítico lo capacita para desempeñarse en procesos químicos clave, siempre con un compromiso ético hacia la sostenibilidad y la calidad de vida de las personas.

Gracias a su preparación integral, el egresado también está habilitado para continuar su desarrollo académico mediante estudios de postgrado, tanto en química como en disciplinas afines. Esto le abre posibilidades profesionales más amplias, como la docencia universitaria, la investigación científica y el desarrollo tecnológico en la industria química. Su formación ética y técnica lo convierte en un agente de cambio, capaz de aportar soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a las necesidades del entorno nacional e internacional.

iQ  
INSTITUTO DE  
QUÍMICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

## QUÍMICA INDUSTRIAL



## Competencias disciplinares

## Competencias profesionales

**1** Aplica el método científico como estrategia para la resolución de problemas y aplica las teorías científicas para la formulación de explicaciones a fenómenos químicos y/o físico-químicos.

**2** Obtiene, analiza y evalúa datos producto de mediciones realizadas en un laboratorio.

**3** Problematiza fenómenos científicos a través del análisis de las variables involucradas en un proceso químico, físico o químico-físico.

**4** Muestra destrezas en el diseño, optimización, seguimiento, control y registro de procesos químicos de síntesis y de análisis, mediante la observación y medida rigurosa de las propiedades físicas, químicas o físico-químicas del sistema en estudio.

**5** Analiza, aplica y evalúa las propiedades Químicas y Físicas de la materia, sus posibles transformaciones y los intercambios de energía involucrados.

**1** Utiliza herramientas computacionales para el procesamiento de variables, información y datos químicos, con fines cualitativos y cuantitativos.

**2** Sintetiza, interpreta, analiza y evalúa información y datos químicos, teniendo en consideración las teorías y principios científicos pertinentes, lo cual le permite resolver problemáticas en su ámbito profesional.

**3** Diseña experimentos tomando en consideración medidas de seguridad propias en la manipulación de materiales peligrosos y en la eliminación de residuos químicos de acuerdo a normas de seguridad y en concordancia con el medio ambiente.

**4** Analiza aspectos fundamentales de procesos químicos de especial relevancia en el país.

**5** Se vincula con los procesos productivos mediante análisis Físicos y Químicos de materias primas, productos intermedios y productos terminados.

# Campo Ocupacional



## Industria

Los egresados pueden participar en la creación de nuevos productos y procesos, añadiendo valor e innovación al sector químico nacional.

Contribuyen al mejoramiento de procesos productivos, aumentando la eficiencia, calidad y sostenibilidad en la industria.



## Servicios

Los egresados pueden asesorar a empresas en la optimización de procesos, control de calidad y cumplimiento de normativas químicas.

Contribuyen a la sostenibilidad implementando soluciones para el manejo seguro de desechos y el impacto ambiental de los procesos químicos.



## Academia

Los egresados pueden transmitir sus conocimientos en instituciones de educación superior, contribuyendo a la formación de nuevas generaciones de científicos y profesionales.

Su capacidad analítica y formación científica les permite liderar proyectos de investigación, generando nuevo conocimiento en química y sus aplicaciones.

# Malla curricular

1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre
QUÍMICA GENERAL 1	QUÍMICA GENERAL 2	QUÍMICA FÍSICA 1	QUÍMICA FÍSICA 2	QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL
PRECÁLCULO	CÁLCULO 1	QUÍMICA ORGÁNICA 1	QUÍMICA ORGÁNICA 2	SEGURIDAD Y PREVENCIÓN
TALLER DE QUÍMICA INDUSTRIAL 1	FÍSICA 1	QUÍMICA INORGÁNICA 1	QUÍMICA INORGÁNICA 2	ESTADÍSTICA APLICADA
ANTROPOLOGÍA CRISTIANA	ÉTICA CRISTIANA	CÁLCULO 2	FÍSICA 2	LEGISLACIÓN AMBIENTAL
6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	FORMACIÓN FUNDAMENTAL 1
QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL	MÉTODOS DE SEPARACIÓN	PROCESOS QUÍMICOS DE LA INDUSTRIA MINERA	PROYECTO DE TÍTULO	INGLÉS 1
OPTATIVO 1	OPTATIVO 2	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE TÍTULO		
DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTO	OPTATIVO 3	GESTIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO		
QUÍMICA DE LOS MATERIALES	OPTATIVO 4	FORMACIÓN FUNDAMENTAL 3		
FORMACIÓN FUNDAMENTAL 2	TALLER DE QUÍMICA INDUSTRIAL 2	INGLÉS 4		
INGLÉS 2				

# Admisión 2025



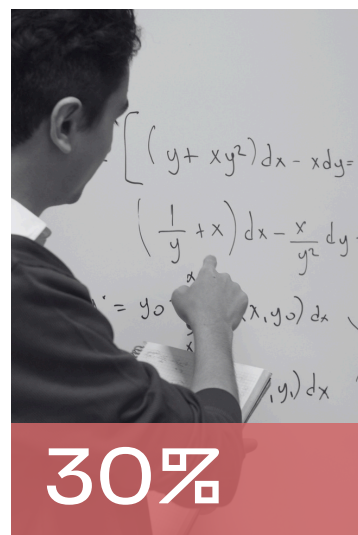
20%

NEM



20%

RANKING



30%

MATEMÁTICA



20%

COMPRESIÓN  
LECTORA



10%

HISTORIA Y CIENCIAS  
SOCIALES O CIENCIA

iQ  
INSTITUTO DE  
QUÍMICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

QUÍMICA  
INDUSTRIAL



# Áreas de investigación del Instituto de Química



**MAT** QUÍMICA DE LOS MATERIALES

**AMB** QUÍMICA AMBIENTAL

**EDU** EDUCACIÓN QUÍMICA

**QBC** QUÍMICA BIOLÓGICA COMPUTACIONAL

**BIO** QUÍMICA BIOLÓGICA

INVESTIGAMOS  
HOY PARA  
INSPIRAR EL  
CAMBIO DEL  
MAÑANA





PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

## Contacto

¿Tienes dudas o quieres saber más?  
Escríbenos y conversemos.



**Email**

[formacion.quimica@pucv.cl](mailto:formacion.quimica@pucv.cl)



**Sitio web**

[quimica.pucv.cl](http://quimica.pucv.cl)



**Fono**

(56) 32 227 4928



**Dirección**

Av. Universidad 330, Curauma. Valparaíso



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

**QUÍMICA  
INDUSTRIAL**