

**POSTGRADOS**  
**UAUTÓNOMA**



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE CHILE

MÁS UNIVERSIDAD



**MAGÍSTER**  
**en Tecnologías Aplicadas**  
**en Construcción**

---



**MÁS** UNIVERSIDAD

## SEDES

### **Temuco**

postgrados.temuco@uautonoma.cl  
Av. Alemania 1090, Temuco  
(+56) 45 289 5037

### **Talca**

postgrados.talca@uautonoma.cl  
Av. 5 Poniente 1670, Talca  
(+56) 71 273 5672

### **Santiago**

postgrados@uautonoma.cl  
Av. Pedro de Valdivia 425  
Providencia, Santiago

Ricardo Morales 3369 San Miguel,  
Santiago

(+56) 2 2303 6191

 @postgrados.uautonoma

 @postgradosuautonoma

 @postgradosua



## **Directora del programa de Magíster** en Tecnologías Aplicadas a la Construcción

Nuestro Magíster es un programa de carácter profesionalizante dirigido a licenciados o titulados del mundo de la Arquitectura, la Ingeniería y Construcción. Forma en sus postgraduados competencias y técnicas avanzadas con una sólida formación teórica, tecnológica y técnica para el desarrollo de proyectos de construcción eficientes, a partir de los más altos estándares; capaz de evaluar de manera profunda y transversal el desempeño de una edificación nueva y existente utilizando tecnologías vanguardistas aplicadas a su rubro. Además, es capaz de liderar, coordinar e innovar en proyectos de edificación e infraestructura bajo las diversas escalas del diseño y los fenómenos asociados al ciclo de vida de una construcción, siendo capaz de realizar evaluaciones, asesorías y auditorías en proyectos públicos y privados. Del mismo modo, es un especialista que se caracteriza por su pensamiento crítico y por liderar la toma de decisiones en diversos contextos institucionales, manteniendo un compromiso ético en sus acciones. Este Magíster nace para dar respuesta a la actual situación constructiva, energética y tecnológica tanto a nivel nacional como internacional, preparando a los profesionales para desarrollarse de manera independiente en empresas o instituciones interesadas en integrar soluciones innovadoras y sostenibles como mecanismo de desarrollo, operación y/o estrategias para optimizar el desempeño en los proyectos de construcción.

***Mg. Daniela Quintana Quintana***

## DESCRIPCION DEL PROGRAMA

El graduado del Magíster en Tecnologías Aplicadas a la Construcción de la Universidad Autónoma de Chile posee una sólida formación teórica, tecnológica y técnica para el desarrollo de proyectos de construcción eficientes con los más altos estándares. Es capaz de evaluar de manera profunda y transversal el desempeño de una edificación nueva o existente utilizando tecnologías

de vanguardia; liderar, coordinar e innovar en proyectos de edificación e infraestructura bajo diversas escalas del diseño y los fenómenos asociados al ciclo de vida de una construcción; y de evaluar, asesorar y auditar proyectos públicos y privados. Se caracteriza por su pensamiento crítico y por liderar la toma de decisiones en diversos contextos institucionales con un sólido compromiso ético.

## OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas con competencias técnicas, analíticas y de aplicación práctica para el desarrollo de proyectos de edificación con un óptimo desempeño, con la aplicación de herramientas tecnológicas de vanguardia que faciliten la gestión del ciclo de vida de una edificación de manera predictiva, colaborativa y sustentable.

## ¿A QUIÉN ESTA DIRIGIDO?

Profesionales del ámbito de la construcción, como Ingenieros Constructores, Ingenieros Civiles, Constructores Civiles, Arquitectos y carreras afines, de instituciones de educación superior chilenas o extranjeras.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

·Contribuir a la formación de postgraduados competentes, con dominios avanzados en el desarrollo y gestión de proyectos de construcción, que respondan de forma activa y responsable a los nuevos desafíos de la industria.

·Formar postgraduados competentes, críticos y propositivos en las problemáticas locales y globales asociadas al mundo de la arquitectura, ingeniería y construcción desde una visión ética y de compromiso social, con foco en la innovación y la implementación de nuevas tecnologías.

·Desarrollar competencias para la utilización de herramientas tecnológicas de vanguardia para la toma de decisiones y la optimización del desempeño de proyectos de construcción durante su ciclo de vida.

## MALLA CURRICULAR

I AÑO		II AÑO	
1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE
Aproximación al Aprendizaje con Tecnologías	Simulación del Desempeño de Edificios-BPS	Edificios de Consumo Casi Nulo	Actividad de Graduación II
Eficiencia Energética y Física de la Construcción	Industrialización e Innovación en la Construcción	Edificios Inteligentes y Smart City*	
Metodología y Técnicas de Intervención en Edificaciones	Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida - ACV	Auditoría, Control y Gestión Higrotérmica	
Geomática	Construcción 4.0	Sistema de Gestión Avanzado para Proyectos de Construcción	
Coordinación Digital de Proyectos - BIM	Formulación y Evaluación de Proyectos	Electivo de Especialización	
Sistemas Constructivos, Materiales y Medio Ambiente		Actividad de Graduación I	



## DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

### **Aproximación al Aprendizaje con Tecnologías**

Fortalecimiento de las competencias para la navegación en la plataforma institucional asegurando así el cumplimiento de las actividades propias del proceso formativo a distancia que requiere, principalmente, de principios como la autorregulación y autogestión del estudiante.

### **Eficiencia Energética y Física de la Construcción**

Desarrolla habilidades para evaluar, enfrentar y resolver teóricamente los fenómenos físicos ambientales que ocurren en el espacio arquitectónico y constructivo producto de la demanda energética y su consumo asociado, considerando además las patologías a las que están expuestos.

### **Metodología y Técnicas de Intervención en Edificaciones**

Aborda técnicas de intervención, mejora del desempeño y sustitución de componentes y sistemas constructivos de edificios existentes para adaptarlos a exigencias normativas y de prestaciones; el programa funcional, valores patrimoniales, estado de conservación, posibilidades técnicas y económicas.

### **Geomática**

Desarrolla competencias para la planificación y análisis espacial de proyectos de construcción urbana y rural utilizando herramientas tecnológicas para el análisis espacial del territorio, como los sistemas de información geográfica (SIG) y estadística espacial.

### **Coordinación Digital de Proyectos – BIM**

Desarrolla competencias para evaluar y aplicar la metodología BIM a procesos productivos en proyectos de edificación, generando información como interferencias, cubitaciones, presupuestos, superficies normativas, márgenes fotorrealistas, análisis energético o estructural.

### **Sistemas Constructivos, Materiales y Medio Ambiente:**

Desarrolla competencias para evaluar el rol y potencial de las propiedades de los materiales, y comprender los métodos para producir componentes avanzados de una edificación evaluando su naturaleza, composición, estructura, propiedades fisicoquímicas, distribución y posible reutilización.





## DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

### **Simulación del Desempeño de Edificios -BPS**

Cuantifica los efectos de la aplicación de estrategias de calefacción y enfriamiento activos y pasivos en distintos tipos de clima aplicando software avanzado de simulación dinámica, para la toma de decisiones de diseño arquitectónico con criterios de confort ambiental y eficiencia energética.

### **Industrialización e Innovación en la Construcción**

Desarrolla competencias para la Excelencia Operacional en procesos integrando la innovación tecnológica como herramienta estratégica para la optimización de los proyectos constructivos y la de la productividad para garantizar el resultado proyectado.

### **Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida – ACV**

Aborda los aspectos ambientales de un proyecto de edificación y construcción pública o privada en sus diferentes etapas y las herramientas de gestión para los posibles impactos, aplicando los instrumentos legales exigidos por la autoridad ambiental y por el mandante.

### **Construcción 4.0**

Las nuevas generaciones de tecnologías, aplicadas con inteligencia en los diferentes procesos de trabajo y sectores de actividad, están dando lugar a revolucionarios métodos y a nuevos conceptos como las redes inteligentes. Desarrolla competencias para proponer nuevas soluciones y herramientas tecnológicas a los proyectos de construcción, como Big Data, BIM, Lean Manufacturing, Cloud computing y Lean Construction, que representan nuevos desafíos para la industria de la construcción.

### **Formulación y Evaluación de Proyectos**

Aborda y aplica la teoría y la práctica económica y social para una eficiente en la evaluación de proyectos propios de la especialidad y la toma de decisiones de inversión considerando indicadores de rentabilidad.

### **Edificios de Consumo Casi Nulo**

Desarrolla competencias para utilizar modelos físicos y matemáticos en el desarrollo de proyectos de construcción con diseños energéticos de consumo casi nulo, aplicando la normativa nacional e internacional en materia de eficiencia energética.

## DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

### **Edificios Inteligentes y Smart City\***

Desarrolla competencias para evaluar y aplicar herramientas para el diseño, ejecución, mantenimiento y utilización de sistemas inteligentes para la automatización de edificios.

### **Auditoría, Control y Gestión Higrorémica**

Analiza el confort ideal de una construcción, considerando el bienestar de las personas, la salud y comodidad, evaluando además factores que pueden alterar el entorno, como la emisión de CO<sub>2</sub>, la humedad relativa, temperatura ambiente y la iluminación.

### **Sistema de Gestión Avanzado para Proyectos de Construcción**

Desarrolla competencias para evaluar el proceso de administración y gestión de una empresa considerando aspectos económicos y contables para la preparación, evaluación y gestión, logrando así una visión avanzada de la profesión y su rol en la industria.

### **Electivo de Especialización (optativo \* ó \*\*):**

#### **Sistemas de Calificaciones y Certificaciones Energéticas\***

Desarrolla competencias para el dominio de los aspectos esenciales de la normativa de construcción y de equipamiento de edificaciones, así como la aplicación del procedimiento de evaluación energética con apoyo de las herramientas del sistema CEV.

#### **Sistema de Automatización a Distancia Aplicado a un Proyecto Habitacional\*\***

Desarrolla competencias para el uso de conceptos y herramientas asociadas a la domótica y la inmótica para la generación de soluciones que busquen mejorar el desempeño de una obra.

### **Actividad de Graduación I y II**

Tiene por finalidad que los estudiantes logren aplicar características epistemológicas y estructurales de la investigación aplicada, los tipos de investigación aplicada, los enfoques, paradigmas y alcances. Se espera que los estudiantes adquieran las herramientas metodológicas necesarias para identificar los tipos de investigación aplicada y el impacto en la resolución de la problemática orientadas a la construcción y edificación.



### Requisitos

Grado académico de Licenciado en las áreas de Arquitectura, Ingeniería en Construcción, Construcción Civil, Ingenierías y otros afines, o título profesional con concentración de notas equivalente en duración y nivel sobre 8 semestres en las áreas indicadas otorgado por una Institución de Educación Superior chilena o extranjera.

### Grado

Magíster en Tecnologías Aplicadas a la Construcción.

**Certificación internacional en Edificios Inteligentes y Smart City por Instituto Europeu de Estudos Superiores**

### Director

Daniela Quintana Quintana

### Sede

Campus Virtual

### Modalidad

Online

### Duración

20 meses





### Mg. Daniela Quintana Quintana

- Título profesional: Ingeniera Constructor
- Grado académico: Magíster
- Secretaria Académica Facultad de Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente y docente de pre y postgrado de la Universidad Autónoma de Chile.
- Líneas de investigación en Economía y Energía y Eficiencia energética



### Dra. Alejandra Schueftan Hochstetter

- Título profesional: Arquitecto
- Grado académico: Doctora
- Docente de Magíster en la Pontificia Universidad Católica de Chile; Gerente regional e investigadora principal Instituto Forestal sede Los Ríos; coordinadora regional y co-coordinadora en Justicia Ambiental, Contaminación y Población Vulnerable de la Red de Pobreza Energética, Universidad de Chile



### Dr. Carlos Esse Herrera

- Título profesional: Ingeniero Forestal
- Grado académico: Doctor
- Especialista en Sistemas de Información Geográfica y percepción remota; docente de Magíster y Doctorado en Universidad Católica de Temuco y Universidad Autónoma de Chile; investigador y coordinador Instituto Iberoamericano de Desarrollo Sostenible (IIDS), Universidad Autónoma de Chile con investigaciones en servicios ecosistémicos y cambio climático, estadística espacial y geoestadística



### **Dr. José Luis Salvatierra**

- Título profesional: Ingeniero Civil
- Grado académico: Doctor
- Ha sido Docente de la Universidad de Chile, Universidad de Santiago de Chile, Universidad del Desarrollo y Universidad Autónoma de Chile; ex Subdirector de Investigación del Centro UC Innovación en Madera y consultor en modelos de gestión Lean para la industria de la Construcción.



### **Mg. Katherine Martínez Arriagada**

- Título profesional: Arquitecto
- Grado Académico: Magíster
- Ha realizado docencia en la Universidad del Desarrollo, Universidad de Chile y Universidad Autónoma de Chile. Actualmente es Secretaria Ejecutiva del Consejo de Construcción Industrializada CCI y Subgerente de Desarrollo Sustentable de la Corporación de Desarrollo Tecnológico CDT de la Cámara Chilena de la Construcción.

# POSTGRADOS UAUTÓNOMA



MÁS UNIVERSIDAD

## SEDES

### Temuco

postgrados.temuco@uautonoma.cl

Av. Alemania 1090, Temuco

(+56) 45 289 5037

### Talca

postgrados.talca@uautonoma.cl

Av. 5 Poniente 1670, Talca

(+56) 71 273 5672

### Santiago

postgrados@uautonoma.cl

Av. Pedro de Valdivia 425

Providencia, Santiago

Ricardo Morales 3369 San Miguel,

Santiago

(+56) 2 2303 6191

**2°** en productividad  
científica entre  
universidades privadas chilenas

**8°** Ranking  
The Center  
for World University  
Rankings (CWUR)

**4** Institutos  
de Investigación

**2** Centros  
de Transferencia

 @postgrados.uautonoma

 @postgradosuautonoma

 @postgradosua

 [postgrados.uautonoma.cl](http://postgrados.uautonoma.cl)

# POSTGRADOS UAUTÓNOMA



  
Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile

**5 AÑOS**  
ACREDITADA  
por el Consejo  
Nacional de Educación  
Superior de Chile  
- Calidad Institucional  
- Investigación de Alto Nivel  
HASTA OCTUBRE 2024

  
Acreditación por el  
AQAS

**6**  
AÑOS

AGENTUR FÜR  
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH  
AKKREDITIERUNG VON  
STUDIENGÄNGEN E.V.  
2021 - 2027

**4**

ESTAMOS ENTRE LAS  
MEJORES UNIVERSIDADES  
**CHILENAS**

 World  
University  
Rankings 2023