



Universidad de  
**los Andes**

POSTGRADOS  
Y EDUCACIÓN CONTINUA

# DIPLOMADO EN TÉCNICAS DE MODELACIÓN Y SIMULACIÓN

ADMISIÓN 2023

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS  
**NIVEL DE EXCELENCIA 6 AÑOS**

Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación,  
Vinculación con el Medio y Docencia de Postgrado.  
Hasta diciembre de 2028.



# ¿Por qué estudiar en la UANDES?

Desde la creación de nuestra Universidad en el año 1989, nos hemos proyectado como una institución de educación superior compleja, que anhela cultivar habilidades intelectuales y morales, difundir y generar nuevos conocimientos en todas las disciplinas a través de programas académicos en distintos niveles.

Es así como en línea con nuestra misión de crear, servir y generar valor, nuestra Universidad ha fortalecido la creación e impartición de programas de educación continua que responden a las necesidades de formación a lo largo de la vida de los profesionales y trabajadores de nuestro país.

Para esto contamos con una oferta de más de 300 programas académicos del más alto nivel, impactando en el desarrollo profesional de más de 6.000 alumnos por año.

Nuestro compromiso es mantenernos al servicio de nuestros alumnos, con una oferta actualizada e innovadora, acompañándolos durante toda la vida profesional y posterior a esta, a través de programas que generen el mayor impacto posible en sus metas personales, generando una sociedad más justa y desarrollada.



**María Paz Ganzur**  
Directora de Admisión de  
Postgrados y Educación  
Continua



## DESCRIPCIÓN

El Diplomado en Técnicas de Modelación y Simulación está orientado a identificar, analizar, evaluar y aplicar diferentes técnicas de simulación, que en forma individual o combinadas, permitirán que el alumno modele, valide y optimice sistemas complejos de la vida real, tales como; procesos industriales, procesos mineros, procesos de transformación digital, cadenas de suministro, redes de comunicaciones y computación, áreas de retail, áreas críticas de hospitales, entre otros.

Este Diplomado es conducente al Master of Engineering Management (MEM), permitiendo la continuidad de estudios para la obtención del grado académico que este último otorga.

---

## OBJETIVO

El objetivo del Diplomado es mejorar y optimizar los procedimientos, procesos, proyectos y sistemas, en el ámbito privado y público, contribuyendo al desarrollo del país, a través de la incorporación de la metodología de Ingeniería de Sistemas Simulation Based Acquisition; análisis del ciclo de vida de un proyecto o sistema con simulación.

Para lo anterior, considera tópicos de simulación que van más allá de la estadística clásica, desarrollando competencias para la creación de abstracciones de la realidad concreta, transformando dichas abstracciones, en prototipos digitales de sistemas mineros, salud, financieros, transporte, canales digitales, logísticos, manufactura, entre otros, para posteriormente, sobre dichas simulaciones, identificar nuevos escenarios optimizados.

---

## DIRIGIDO A

Ingenieros y profesionales afines, que requieran competencias en técnicas de simulación para analizar, mejorar, optimizar, innovar, gestionar conocimiento y apoyar proyectos complejos, sean estos en el ámbito del retail, minería, puertos, hospitales, bancos, aeropuertos, procesos logísticos, transportes, entre otros.





## ¿POR QUÉ ELEGIR ESTE PROGRAMA?

- Programa precursor en el país al incorporar las metodologías y técnicas de simulación en la formulación, implementación y gestión de proyectos que permiten analizar y tener visibilidad de los proyectos a lo largo de su ciclo vital.
- El programa tiene como eje la identificación de soluciones a problemas en las empresas a través de la aplicación de las competencias de modelamiento, simulación y optimización que se entregan.
- Introduce en la industria, en el sistema público nacional y de otros países de Latinoamérica, el concepto de Simulation Based Acquisition, creando las condiciones para generar un elevado ROI en proyectos complejos.
- Programa precursor, que incorpora conceptos emergentes de la tecnología de “Gemelos Digitales” (Digital Twins) en su plan curricular.
- El alumno puede finalizar con un proyecto en el contexto de su particular problemática empresarial, donde podrá integrar técnicas de simulación con la formulación, evaluación y gestión de proyectos.

---

## HORAS ACADÉMICAS

360 horas (126 horas de docencia directa + 234 horas de trabajo autónomo).

---

## MODALIDAD

**HyFlex:** Clases en vivo-online o presenciales según defina el alumno.





# PLAN DE ESTUDIO

---

## MÓDULO I

Simulación y Ciclo de Vida de Proyectos  
*Académico: Hernán Joglar*

## MÓDULO II

Estadística y Simulaciones  
*Académico: Sergio Quijada*

## MÓDULO III

Procesos y Simulación Discreta en Proyectos  
*Académico: Sergio Quijada y Felipe Díaz*

## MÓDULO IV

Simulación de Dinámica de Sistemas y de Agentes  
*Académico: Fernando Rivera*

## MÓDULO V

Formulación e Implementación de Proyectos de Simulación  
Aplicado a las Empresas  
*Académico: Fernando Rivera y Hernán Joglar*



# DOCENTES

---



**Sergio Quijada**

PhD Modeling and Simulation, University  
of Central Florida



**Hernán Joglar**

Doctor en Sistemas de Información,  
Universidad Politécnica de Madrid.



**Felipe Díaz**

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,  
mención Gestión y Procesos de la  
Ingeniería, Universidad de los Andes



**Fernando Rivera**

Master of Science in Engineering  
Management, Portland State University

# PROCESO DE POSTULACIÓN

## Documentos:

- Título profesional o licenciatura.
- Currículum vitae.
- Cédula de Identidad (por ambos lados) o Pasaporte en caso de ser extranjero.

## Requisitos:

- Haber cursado una carrera que contenga en su malla curricular al menos una asignatura relacionada con Probabilidad y Estadística.
- Nivel medio de inglés.

\*En caso de no contar con el número mínimo de alumnos para impartir el programa, establecido en cada caso por la unidad académica que lo imparte, la Universidad se reserva el derecho a no dictarlo, lo que el Alumno declara entender y aceptar, debiendo la Universidad comunicar esta decisión por escrito a los participantes matriculados con al menos cinco días hábiles de anticipación. En este caso se le devolverá al Alumno la totalidad del pago que haya efectuado por concepto de matrícula y/o arancel.



## CONTÁCTANOS



**JESSICA ARRIARÁN**



(+562) 2618 2282



(+569) 3882 1193



[larriaran@uandes.cl](mailto:larriaran@uandes.cl)



[postgradosuandes.cl](http://postgradosuandes.cl)