



Professional Certificate en  
**DATA SCIENCE PARA LA  
GESTIÓN DE EMPRESAS**

**CURSO 1**  
**INTRODUCCIÓN  
A DATA SCIENCE**

---

**CURSO 2**  
**DATA SCIENCE PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD  
EN ORGANIZACIONES COMPETITIVA**

---

**CURSO 3**  
**INTELIGENCIA DE CLIENTES A  
TRAVÉS DE DATA MINING**



Curso

# INTRODUCCION A DATA SCIENCE

Los datos impulsan todo lo que hacemos, saber gestionarlos y extraer insights relevantes es la clave para el éxito del negocio. La ciencia de datos es un campo interdisciplinario que involucra métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento o un mejor entendimiento de los datos en sus diferentes formas, ya sean estructurados o no estructurados.

La ciencia de datos juega un rol en el apoyo de las estrategias de los responsables a la hora de fundamentar las decisiones de negocios, es decir, la ciencia de datos permite conseguir los objetivos empresariales, a partir del análisis de datos.

## OBJETIVOS

Este curso busca introducir a los participantes de forma simple y didáctica en la ciencia de datos y sus procesos para comprender globalmente lo que hay detrás y cómo convertir los datos en información y la información en conocimiento.

## METODOLOGÍA

La metodología de UAI Online contempla clases en línea con diferentes elementos de aprendizaje individual que incluye controles por clase, lecturas, tareas y videos multimedia con el contenido del programa de estudio, por su parte, el aprendizaje colaborativo se fomenta a través de Foro de la Clases de discusión entre los participantes del curso.

El curso tiene una duración de 5 semanas para las clases online, que incluyen material de lectura obligatoria y lecturas complementarias, la participación en los Foro de la Clases y las actividades evaluativas a fin de desarrollar los conocimientos contemplados por el mismo. Trabajo semanal de 12 horas.

## CONTENIDOS

- Introducción. ¿Qué es data science?
- Metodologías para desarrollar proyectos de data science. Técnicas
- Modelos Predictivos
- Preprocesamiento y Exploración de Datos. Relación entre Atributos
- Modelos de regresión lineal
- Modelo de regresión logística

## PROFESOR



### Rolando De la Cruz

Magíster y Doctorado en Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor regular de la Facultad de Ingeniería y Ciencias e investigador del Smart Center de la UAI. Director Académico del Magíster en Data Science.

Su investigación se enfoca en el desarrollo de metodologías para el análisis de datos. Cuenta con más de 30 artículos científicos publicados en revistas ISI. Actualmente es editor asociado del ISI journal Statistical Modelling y evaluador de los programas FONIS y FONDECYT, para la National Security Agency Mathematical Sciences Program, EE.UU, y es par evaluador de la CNA para programas de postgrado. Además brinda asesoría en temas de Business Analytics, Big Data, Data Science y Machine Learning.



Curso

## DATA SCIENCE PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN ORGANIZACIONES COMPETITIVAS

Los datos son el nuevo petróleo o materia prima de las empresas en la actualidad. Son el nuevo combustible en la revolución industrial 4.0 que permite a las empresas dar nuevos saltos de productividad, tanto en eficiencia operativa, como que en resultados comerciales.

Este curso entrega herramientas a líderes, emprendedores para conocer el amplio bagaje de aplicaciones de ciencia de datos en empresas. A través de análisis de casos, los participantes podrán descubrir oportunidades en cómo usar sus datos operacionales comerciales y transaccionales, y vincular distintas herramientas de ciencias de datos, para predecir distintos comportamientos y desempeños de procesos en empresas de productos y servicios. A través del estudio de casos, también se realiza un aprendizaje respecto de las dificultades que existen en la implementación de estos proyectos y como superarlas para una exitosa implantación. El curso pretende mostrar a través de casos prácticos, las enormes oportunidades de implementar proyectos de ciencia de datos en empresas productivas y de servicios.

## OBJETIVOS

Al finalizar el curso se espera que cada participante sea capaz de comprender como vincular proyectos de ciencia de datos en su empresa y entender sus principales aplicaciones para generación de valor y productividad operacional y comercial.

## METODOLOGÍA

La metodología de UAI Online contempla clases en línea con diferentes elementos de aprendizaje individual que incluye controles por clase, lecturas, tareas y videos multimedia con el contenido del programa de estudio, por su parte, el aprendizaje colaborativo se fomenta a través de Foro de la Clases de discusión entre los participantes del curso.

El curso tiene una duración de 5 semanas para las clases online, que incluyen material de lectura obligatoria y lecturas complementarias, la participación en los Foro de la Clases y las actividades evaluativas a fin de desarrollar los conocimientos contemplados por el mismo. Trabajo semanal de 12 horas.

## CONTENIDOS

- Introducción a Aplicaciones en Ciencia de Datos: Asociando tipos de problemas a tipos de modelos de ciencia de datos.
- Aplicaciones de Ciencia de Datos para apoyo Comercial: Segmentación de Clientes.
- Aplicaciones de Ciencia de Datos para apoyo Comercial: Venta Cruzada.
- Aplicaciones de Ciencia de Datos para apoyo Comercial: Estimación de Fuga y Campañas de Retención de Clientes.
- Aplicaciones para Gestión de Riesgo: Modelos de Cobranza y Detección de Fraude.
- Aplicaciones de ciencia de Datos en Optimización de Procesos y Cadena Logística.
- Aplicaciones de negocio de modelos de clasificación de imágenes y textos.
- Otras aplicaciones de Ciencia de Datos para empresas.

## PROFESOR



### Luis Aburto

Doctor en Sistemas de Ingeniería y Máster en Gestión de Operaciones, Universidad de Chile. Profesor e investigador de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la UAI. Su investigación se centra en temas de machine learning, forecasting, pricing, operaciones y marketing cuantitativo. De manera más precisa ha realizado trabajos en Estimación de Demanda para administración de Inventarios, Modelos de Pricing, Estimación del Valor del cliente, entre otros.



Curso

# INTELIGENCIA DE CLIENTES A TRAVÉS DE DATA MINING

El estudio del comportamiento de los clientes responde a la necesidad de cada organización de optimizar y gestionar procesos de venta, marketing o comunicación. Hoy en día, los retailers tienen a su disposición ingentes cantidades de información sobre sus clientes, que recogen a partir de múltiples fuentes (internas o externas). Para cumplir con las expectativas de los clientes e influir en sus decisiones de compra, los retailers necesitan estar presentes en todo momento, a través de los múltiples canales y dispositivos, acompañando al cliente hasta que está listo para realizar la compra. Todo esto es posible conseguirlo a través de la gestión de los clientes y la analítica de la gran cantidad de datos que se generan, lo que hace a su vez necesaria la utilización de nuevas tecnologías y técnicas de data mining que permiten no solo conocer al cliente sino anticiparse a su comportamiento.

## OBJETIVOS

- Diferenciar entre datos estructurados y no estructurados.
- Conocer los sistemas de información empresarial.
- Elegir distintas técnicas de data mining para el análisis de datos enfocadas a la gestión del cliente.
- Establecer metodologías de trabajo para proyectos de inteligencia de clientes.

## METODOLOGÍA

La metodología de UAI Online contempla clases en línea con diferentes elementos de aprendizaje individual que incluye controles por clase, lecturas, tareas y videos multimedia con el contenido del programa de estudio, por su parte, el aprendizaje colaborativo se fomenta a través de Foro de la Clases de discusión entre los participantes del curso.

El curso tiene una duración de 5 semanas para las clases online, que incluyen material de lectura obligatoria y lecturas complementarias, la participación en los Foro de la Clases y las actividades evaluativas a fin de desarrollar los conocimientos contemplados por el mismo. Trabajo semanal de 12 horas.

## CONTENIDOS

- Introducción
- Metodologías y Técnicas de Data Mining
- Técnicas supervisadas
- Técnicas no supervisadas
- Aplicaciones

## PROFESOR



### Rolando De la Cruz

Magíster y Doctorado en Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor regular de la Facultad de Ingeniería y Ciencias e investigador del Smart Center de la UAI. Director Académico del Magíster en Data Science.

Su investigación se enfoca en el desarrollo de metodologías para el análisis de datos. Cuenta con más de 30 artículos científicos publicados en revistas ISI. Actualmente es editor asociado del ISI journal Statistical Modelling y evaluador de los programas FONIS y FONDECYT, para la National Security Agency Mathematical Sciences Program, EE.UU, y es par evaluador de la CNA para programas de postgrado. Además brinda asesoría en temas de Business Analytics, Big Data, Data Science y Machine Learning.