



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

# Inteligencia Artificial: Deep Learning

Área de Infraestructura, Tecnología  
Productividad y Ambiente

▶ Curso presencial

Educación **Continua**  
Generamos experiencias educativas

Teléfono: +57 1 320 8320 Ext. 2111  
E-mail: [direcontinua@javeriana.edu.co](mailto:direcontinua@javeriana.edu.co)



**INTENSIDAD HORARIA**  
**36 Horas para Educación Continua**  
**48 Horas para Maestrías y Doctorado**  
**FING**

### Horarios

17 de junio al 4 de julio, lunes a jueves 6:00 pm a 9:00 pm

### Modalidad

Presencial

### Intensidad horaria

36 Horas para Educación Continua

48 Horas para Maestrías y Doctorado Facultad de Ingeniería

### Objetivos

El objetivo general de este curso es estudiar, apropiar y proyectar a contextos de aplicación real las tecnologías de Deep Learning.

#### objetivos específicos:

- Comprender cómo las técnicas de inteligencia artificial pueden ser utilizadas para dar valor mediante la solución de problemas complejos de las organizaciones y de la sociedad en general.
- Apropiar, tanto en forma teórica como aplicada, las principales técnicas de redes neuronales.
- Entender los principios y fundamentos de las principales técnicas de Deep Learning, y cómo se aplican en forma práctica en diferentes tipos de aplicaciones.

### Metodología

El curso se desarrollará con una metodología dinámica y participativa, a través de procesos de aprendizaje que integren la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias, a través de prácticas, conferencias magistrales, análisis de casos reales de diversos sectores y discusiones intergrupales guiadas por los conferencistas de cada tema.



### **Dirigido a**

A profesionales de áreas TIC y afines, estudiantes de maestría y doctorado que posean una buena fundamentación matemática y habilidades básicas de programación. No se requiere tener conocimientos previos de inteligencia artificial, el curso es auto contenido.

### **Contenido Académicos**

---

#### Módulo 1 (Enrique González)

- Introducción a la inteligencia artificial y el aprendizaje de máquina.
- Redes neuronales feed forward.
- Otros tipos de redes neuronales.

#### Módulo 2 (Mario Góngora)

- Optimización de redes neuronales.
- Conceptos base de Deep Learning.
- Aplicaciones de Deep Learning.

#### Módulo 3 (Leonardo Flórez – solo para estudiantes de maestría/doctorado)

- Herramientas para el desarrollo de redes neuronales y Deep Learning.
- Proyecto dirigido de aplicación de Deep Learning.

### **Conferencistas**

#### **Ing. Mario Alberto Gongora Ph.D**

Dr. Gongora is a Principal Lecturer in the Department of Informatics, Faculty of Technology at De Montfort University. He got his MSc and PhD from the University of Warwick (UK). He is part of the Centre for Computational Intelligence (CCI), and his research includes the application of Artificial Intelligence techniques to the identification, modelling, simulation and control of complex systems. His expertise is mainly in using evolutionary computing and biologically inspired methods for this purpose. He has ongoing projects in this area, mainly applied to analysis and modelling of complex systems and behaviour-based processes as well as in the control and decision making for autonomous systems. Dr. Gongora also works in close contact with industry, applying his research results in the analysis of consumer behavior and other complex industrial processes. He has an active role in the Faculty's consultancy activities, taking the expertise from the University to Industry.



### **Ing. Enrique González Ph.D**

Profesor Titular, Departamento de Ingeniería de Sistemas. Pontificia Universidad Javeriana. Ingeniero Electrónico de la Universidad de Los Andes, con Maestría en Ingeniería Electrónica de la misma universidad, Maestría en Robótica de la Universidad de París Vi (Pierre Et Marie Curie) y Doctorado en Informática de la Universidad de Evry en Francia. Enrique ha desarrollado su actividad profesional como investigador y docente en las líneas de Computación de Alto Desempeño, Robótica Industrial, Concurrencia y Paralelismo, Inteligencia Artificial, Percepción, Sistemas Distribuidos y Sistemas MultiAgentes.

### **Ing. Leonardo Flórez Ph.D**

He is a computer science engineer from the Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). He also has a master of science (M.Sc.) diploma in computer science (2002) from the same institution. His master thesis was developed within an international collaboration with the CREATIS laboratory (Lyon, France). As a result of this, he obtained a DEA (Diplôme d'Études Approfondies) diploma in images and systems. In 2006, he received a Ph.D. diploma in images and systems from the INSA de Lyon (Lyon, France). Under supervision of professor Maciej Orkisz, his doctoral dissertation was centered on "generalized cylinder model and the quantification of arterial stenoses in 3D imagery". This work was developed as a CIFRE convention between the CREATIS laboratory and the enterprise THERALYS.