

# ÁREAS TEMÁTICAS

## **1. Modelos y Algoritmos de Machine Learning e Inteligencia Artificial**

- Aprendizaje automático supervisado, no supervisado y por refuerzo
- Sistemas neuro-difusos y modelos híbridos
- Redes neuronales profundas (Deep Learning)
- Aprendizaje automático explicable (XAI)
- Modelos inteligentes para datos inciertos o incompletos

## **2. Ciencia de Datos, Visión Artificial y Lenguaje Natural**

- Visión por computadora y reconocimiento de patrones
- Procesamiento y análisis de imágenes
- Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) y traducción automática
- Minería de datos y big data
- Análisis de series temporales
- Calidad, preprocesamiento y gestión de datos

## **3. Sistemas Inteligentes, Robótica y Entornos Virtuales**

- Robótica inteligente y automatización
- Sistemas autónomos en entornos dinámicos e inciertos
- Realidad aumentada y aprendizaje automático
- Sistemas interactivos adaptativos
- Control inteligente de procesos

## **4. Aplicaciones Prácticas en Sectores Estratégicos**

- Agricultura de precisión e inteligencia artificial aplicada al agro
- Sistemas inteligentes para fertilización, riego y manejo de cultivos
- Salud y diagnóstico médico asistido por inteligencia artificial
- Predicción y gestión de desastres naturales
- Transporte inteligente y ciudades inteligentes

## **5. Fundamentos Teóricos y Métodos Matemáticos**

- Lógica difusa y sistemas inteligentes
- Análisis difuso
- Programación lineal difusa y sus aplicaciones
- Ecuaciones diferenciales difusas
- Análisis numérico difuso
- Optimización bajo incertidumbre
- Razonamiento aproximado y teoría de la decisión

## **6. Inteligencia Artificial en la Empresa y la Industria**

- Aplicaciones prácticas de machine learning en las empresas
- Industria 4.0 y automatización inteligente
- Análisis predictivo y mantenimiento inteligente
- Optimización de procesos productivos
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones

## **7. Educación, Ética y Sociedad**

- Inteligencia artificial en la educación
- Personalización del aprendizaje y evaluación inteligente
- Ética y responsabilidad en machine learning
- Impacto social y económico de la inteligencia artificial
- Gobernanza de datos, transparencia y privacidad