

# Geodatabase, Geo-Statistics, Machine Learning and Big Data: Applied to Geology (SQL – R – Qgis – Python)

A. Otiniano , J.Andrade, R.Saenz & F.Geraldino

AUSPICIADO POR:



INSTITUTO DE  
INVESTIGACIÓN  
FIGMM - UNI



# ***PARTE III***

# PARTE III - A

- 1. Introducción a Data Spacial en R:**
  1. Creando Mapas Programando
  2. Trabajar con data espacial en R.
    1. Puntos
    2. Líneas (Multilíneas)
    3. Polígonos
    4. Raster
  3. Múltiples Mapas en R.
  4. Mapas Interactivos Dinámicos.
- 2. Introducción a Geoestadística en R.**
- 3. Introducción a 3D Análisis en R.**
- 4. Machine Learning Aplicado a Geología**
  1. Análisis de Datos
  2. Tratamiento de Datos
  3. Fase de Modelado – Feature Selection
  4. Técnicas de Feature Selection-Importance
  5. Modelado Machine Learning
  6. Algoritmos de Machine Learning
  7. Evaluar el Rendimiento
  8. Forecasting
  9. Algoritmos de Conjunto
- 5. Introducción al Aprendizaje No Supervisado**

## ***PARTE III - B***

- 1. Machine Learning Aplicado a Aguas Superficiales (Principal Component Analysis) – A.Otiniano & J.Andrade**
- 2. Machine Learning No Supervisado en Clusterización Geoquímica (Machine Learning No Supervisado) – A.Otiniano & C.Geraldino**
- 3. Artificial Neural Network aplicado a Peligros Geológicos (Susceptibilidad de Movimientos en Masa) – A.Otiniano & J.Andrade**
- 4. Design of a predictive model of a rock breakage by blasting using artificial neural networks – R. Saenz**

