

**Taller 5 – Otros métodos**

**Cartografía Geotécnica Asignatura**

**Dubán Uribe Góez**

**Autor**

**Edier Vicente Aristizábal Giraldo**

**Docente**



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín Facultad  
de Minas**

**2025-1**

**Semestre**

Después de haber hecho el método de regresión logística se aplicaron otros tres métodos que se enlistarán a continuación:

**Análisis discriminante lineal:** El análisis discriminante lineal (LDA) es una técnica estadística que crea una función capaz de clasificar los fenómenos, teniendo en cuenta una serie de variables discriminadoras y una probabilidad de pertenencia. LDA encuentra combinaciones lineales de variables que mejor “discriminan” las clases de la variable respuesta. LDA supone que las variables predictoras son variables aleatorias continuas normalmente distribuidas y con la misma varianza.

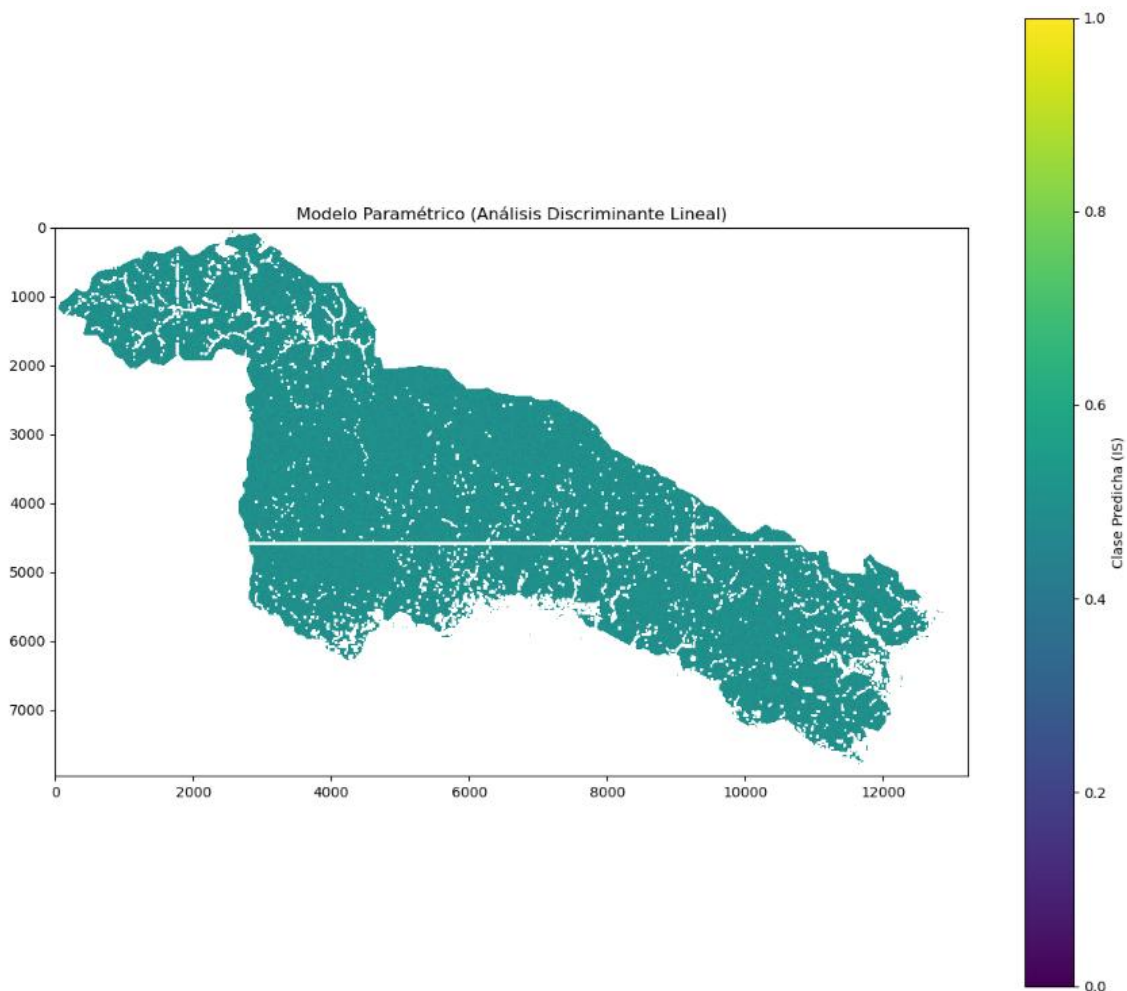


Figura 1. Mapa análisis discriminante lineal

**Random Forest:** Un Random Forest es un conjunto (ensemble) de árboles de decisión combinados con bagging. Al usar bagging, lo que en realidad está pasando, es que distintos árboles ven distintas porciones de los datos. Ningún árbol ve todos los datos de entrenamiento. Esto hace que cada árbol se entrene con distintas muestras de datos para un mismo problema. De esta forma, al

combinar sus resultados, unos errores se compensan con otros y tenemos una predicción que generaliza mejor (Tomado de [iartificial.net](http://iartificial.net)).

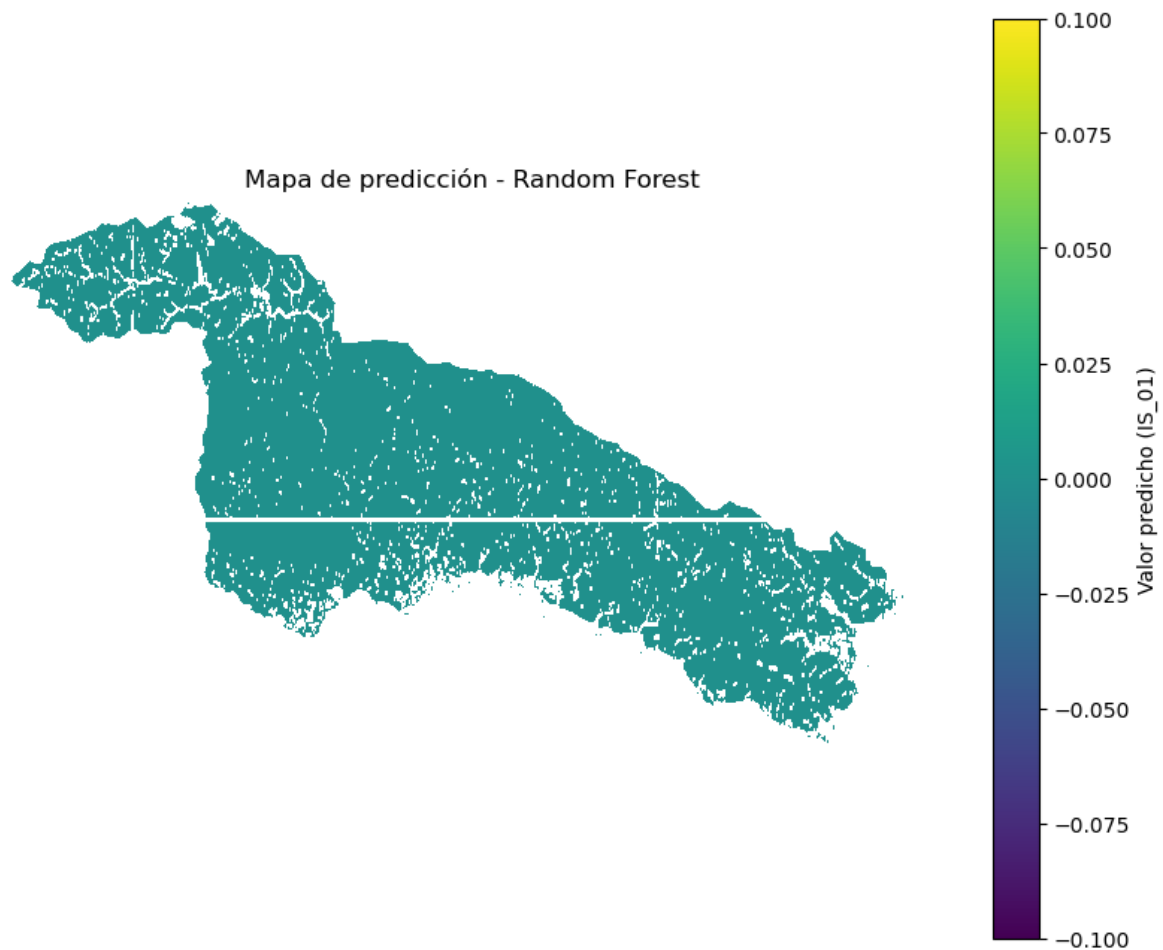
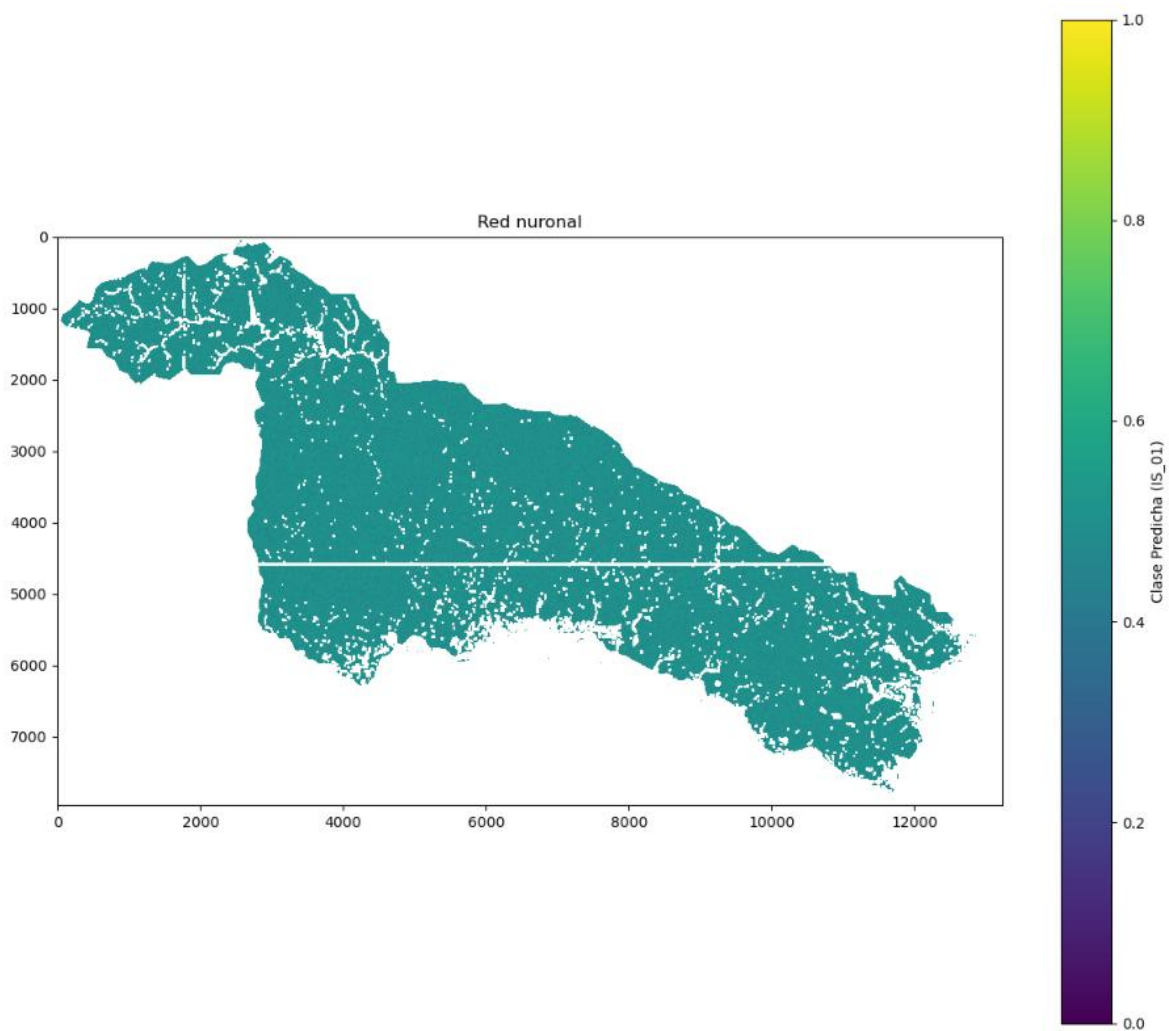


Figura 2. Mapa random forest

**Red neuronal:** Una red neuronal artificial es un grupo interconectado de nodos similar a la vasta red de neuronas en un cerebro biológico. Cada nodo circular representa una neurona artificial y cada flecha representa una conexión desde la salida de una neurona a la entrada de otra.



*Figura 2. Mapa red neuronal*