



Introducción a la teledetección

Francisco Nemiña, Laura Rouco y Diego Schell*
dschell@conae.gov.ar

Buenos Aires, Argentina
Abril de 2019





Clasificación de imágenes





Concepto de clasificación

Clasificar es convertir valores espectrales en clases de información.

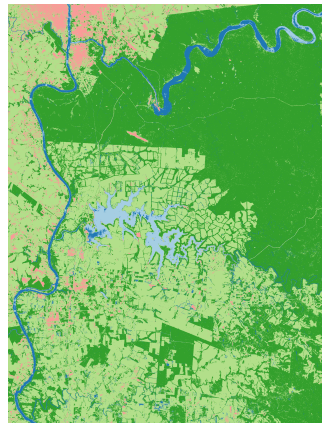


Clase de información

Una clase de información es la que describe una categoría en el terreno.



(a) Imagen original



(b) Imagen clasificada

Figura – Clasificación de una imagen Landsat 8 de la zona de triple frontera.



¿Cómo clasificamos?

Importancia del espacio multiespectral.

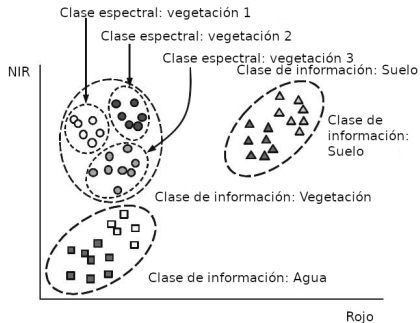
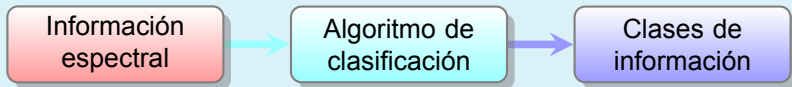


Figura – Espacio espectral bidimensional

Esquema general de clasificación



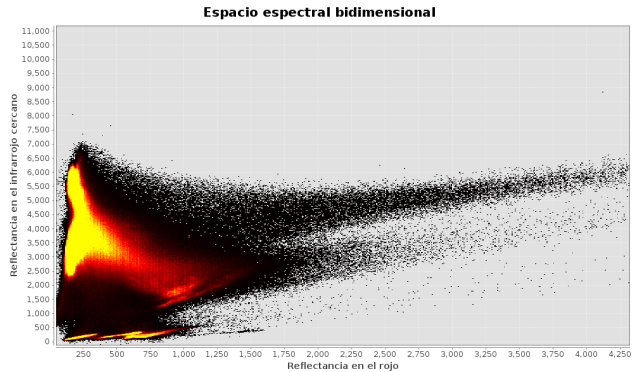


Figura – Espacio espectral bidimensional



Métodos de clasificación

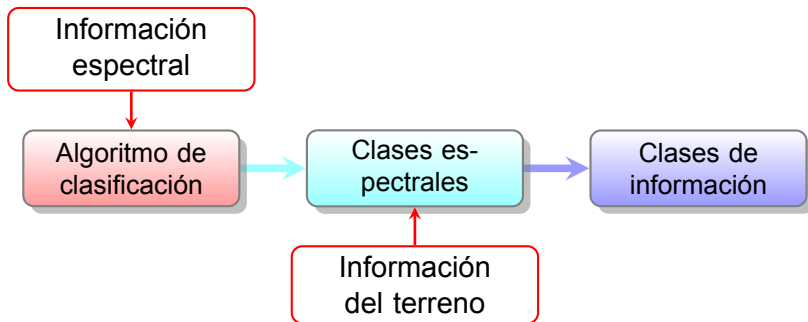
Supervisados



Métodos de clasificación

Supervisados

No supervisados



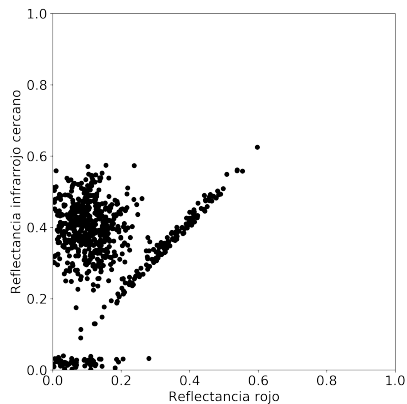


Figura – Clasificación por k-means.

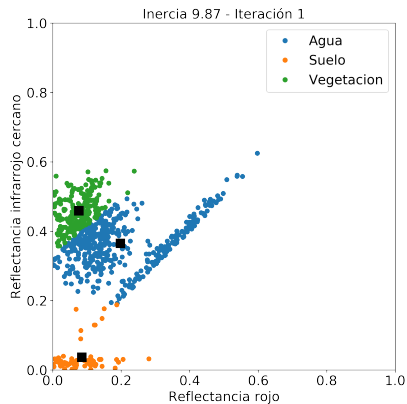


Figura – Clasificación por k-means.

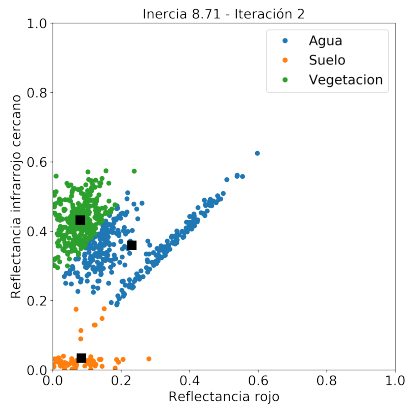


Figura – Clasificación por k-means.

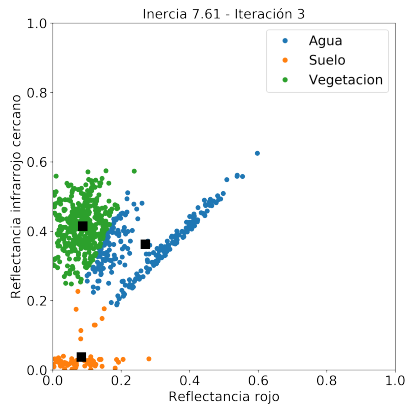


Figura – Clasificación por k-means.

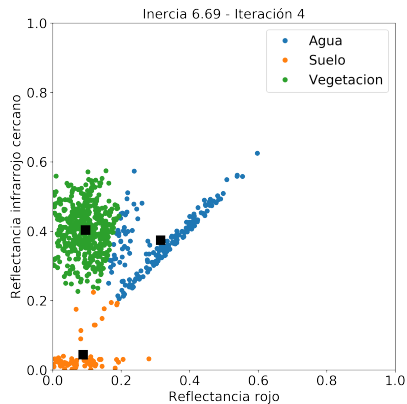


Figura – Clasificación por k-means.

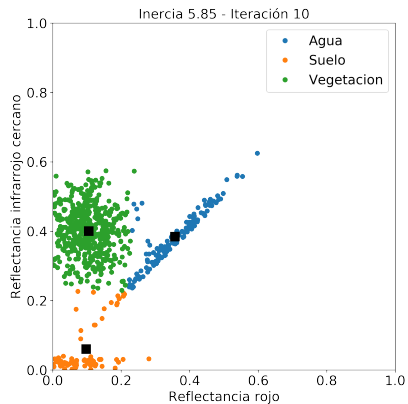
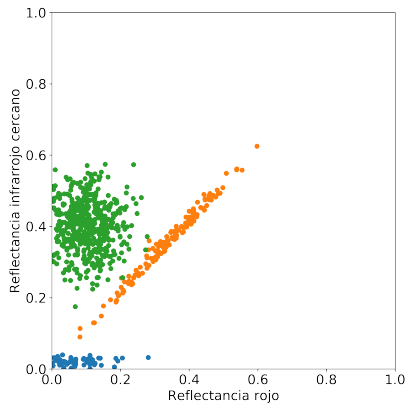
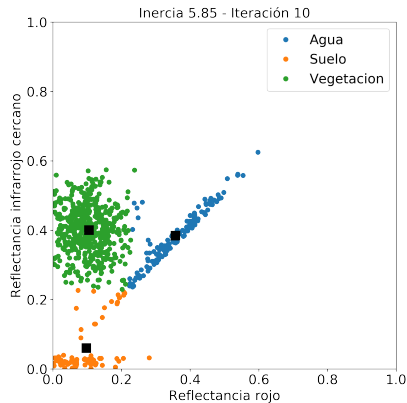


Figura – Clasificación por k-means.



(a) Clases de información



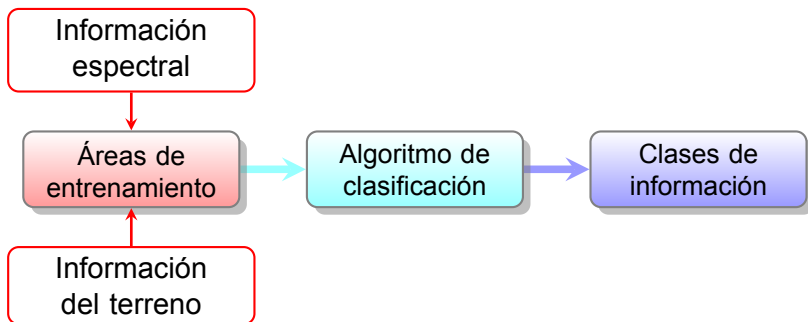
(b) Clasificación obtenida

Figura – Clasificación por k-means.



Métodos de clasificación

Supervisados



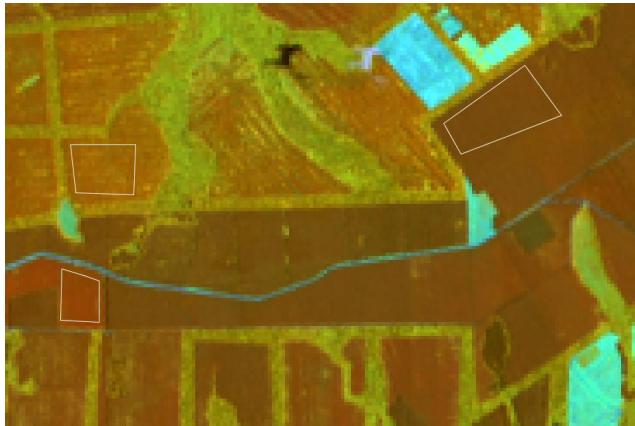


Figura – Áreas de entrenamiento.



Esquema de clasificación

Marco teórico



Esquema de clasificación

Distancia Mínima



Esquema de clasificación

Distancia Mínima

Máxima Verosimilitud



Esquema de clasificación

Distancia Mínima

Máxima Verosimilitud

Mahalanobis



Esquema de clasificación

Marco teórico



Esquema de clasificación

Marco de trabajo sistemático



Esquema de clasificación

Marco de trabajo sistemático

Clases definidas a priori



Esquema de clasificación

Marco de trabajo sistemático

Clases definidas a priori

Criterios utilizados y relación entre clases



Esquema de clasificación

Sistemático



Esquema de clasificación

Sistemático

Clases únicas y mutuamente excluyentes



Esquema de clasificación

Sistemático

Clases únicas y mutuamente excluyentes

Mismo nivel jerárquico









Nombre	Color
Áreas terrestres cultivadas y manejada	 #b2df8a
Vegetación natural y semi-natural	 #33a02c
Áreas acuáticas o regularmente inundadas cultivadas	 #fdbf6f
Vegetación natural y semi-natural acuática o regularmente inundadas	 #ff7f00
Superficies artificiales y áreas asociadas	 #fb9a99
Áreas descubiertas o desnudas	 #e31a1c
Cuerpos artificiales de agua, nieve y hielo	 #a6cee3
Cuerpos naturales de agua, nieve y hielo	 #1f78b4

Tabla – Categorías usos del suelo segun el esquema LCCS2 de la FAO.



¡Muchas Gracias!

dschell@conae.gov.ar