

Geología y geomorfología en la Precordillera de San Juan y Mendoza a partir del procesamiento de imágenes Lansat

Pantano & Sbrocco

2010

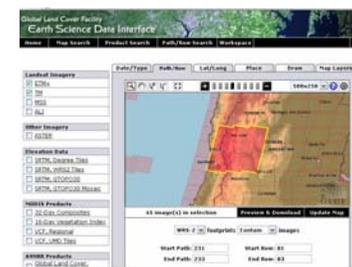
Objetivo general

- Identificar y delimitar unidades geológicas y geomorfológicas con la finalidad de lograr un mapa base.

Metodología

- Se utilizó el programa ENVI 4.5 para realizar el procesamiento digital de imágenes Landsat ETM+

Obtención de imágenes



p232t82_54570269-TM-EarthSat-Orthorectified

Unable to get welcome message.

Path: http://ftp.sftp.usgs.gov/landsat/54570269/232t82_54570269-TM-EarthSat-Orthorectified/

File Name	Download Size	Actual Size	
p232t82_54570269_742_browse.tif	372655 bytes		Wed
p232t82_54570269_742_browse.tif	120073 bytes		Wed
p232t82_54570269_browse.tif	332620 bytes		Wed
p232t82_54570269_1.tif	2639 bytes		Tue
p232t82_54570269_2.tif	365 bytes		Tue
p232t82_54570269_3.tif	11105 bytes		Wed
p232t82_54570269_4.tif	60924 bytes		Tue
p232t82_54570269_5.tif	31504366 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_6.tif	27580703 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_7.tif	32205413 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_8.tif	30873257 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_9.tif	35044524 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_10.tif	16044126 bytes	60734534 bytes	Tue
p232t82_54570269_11.tif	31762472 bytes	60734534 bytes	Tue

Características del sensor Landsat ETM+

- Año de adquisición: Diciembre de 1999
- Path: 232 Row: 82
- Bandas

Banda	Faja del EEM	Región del EEM	Resolución Espacial
1	0,45-0,52 mm	Azul	28.5 metros
2	0,52-0,60 mm	Verde	28.5 metros
3	0,63-0,69 mm	Rojo	28.5 metros
4	0,76-0,90 mm	NIR	28.5 metros
5	1,55-1,75 mm	SWIR	28.5 metros
7	2,08-2,35 mm	SWIR	28.5 metros
8	PANCROMÁTICA		15 metros
6	10,4 - 12,5 mm	TIR	60 metros

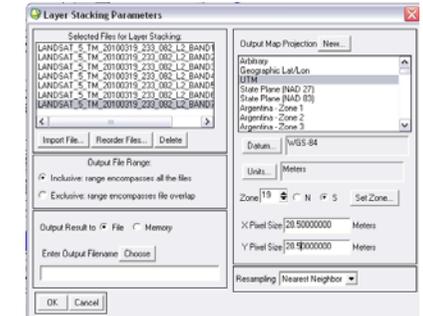
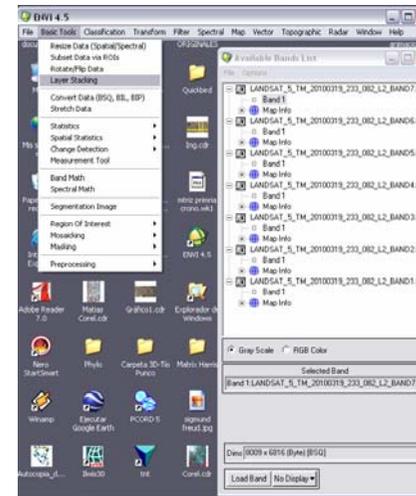
```

GROUP = PROJECTION_PARAMETERS
REFERENCE_DATUM = "WGS84"
REFERENCE_ELLIPSOID = "WGS84"
GRID_CELL_ORIGIN = "Center"
UL_GRID_LINE_NUMBER = 1
UL_GRID_SAMPLE_NUMBER = 1
GRID_INCREMENT_UNIT = "Meters"
GRID_CELL_SIZE_PAN = 14.250
GRID_CELL_SIZE_THM = 57.000
GRID_CELL_SIZE_REF = 28.500
FALSE_NORTHING = 0
ORIENTATION = "NUP"
RESAMPLING_OPTION = "NN"
    
```

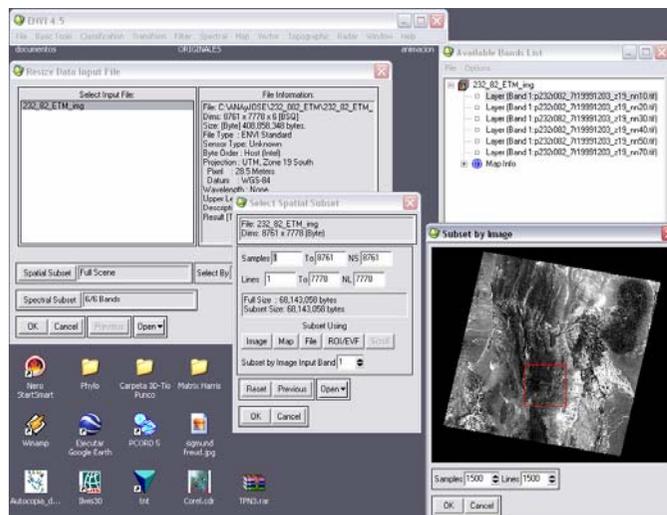
- Proyección UTM Datum WGS84 Zona 19S

Estaqueado de bandas

- Se realiza para obtener un archivo de imagen (.img) que contiene las bandas.



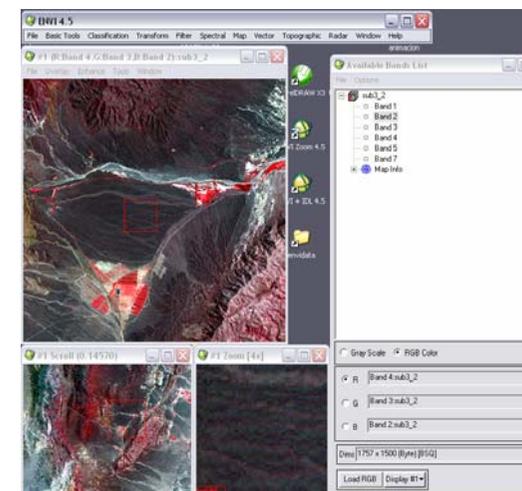
Recorte de imagen



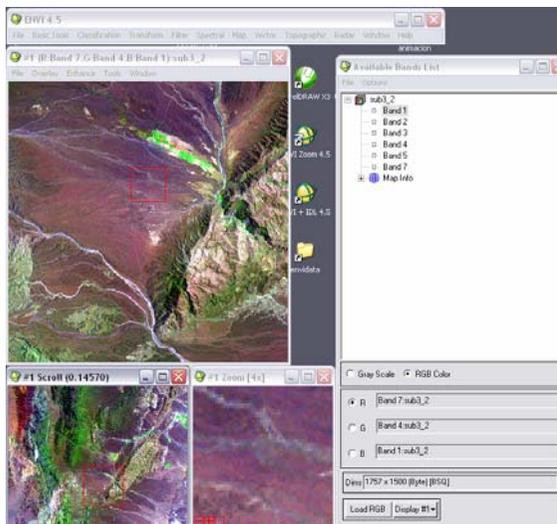
- Crear una imagen nueva de la zona de interés

Procesamiento de imágenes- PDI

- ETM-432 composición falso color, resalta la vegetación.

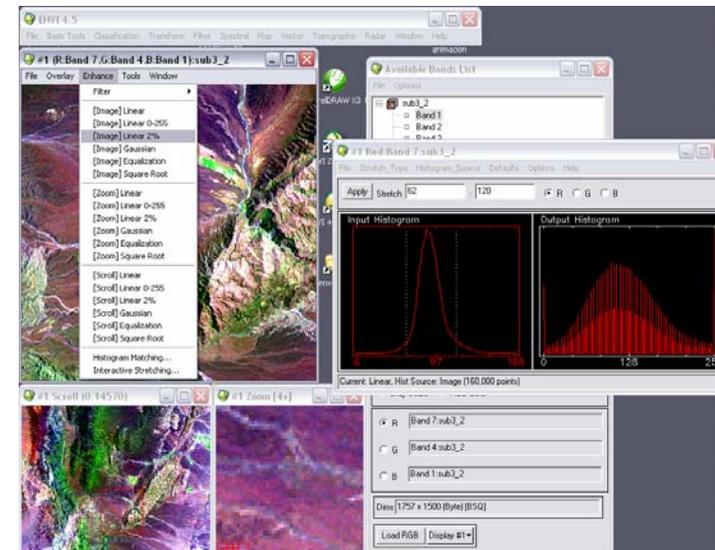


Procesamiento de imágenes- PDI

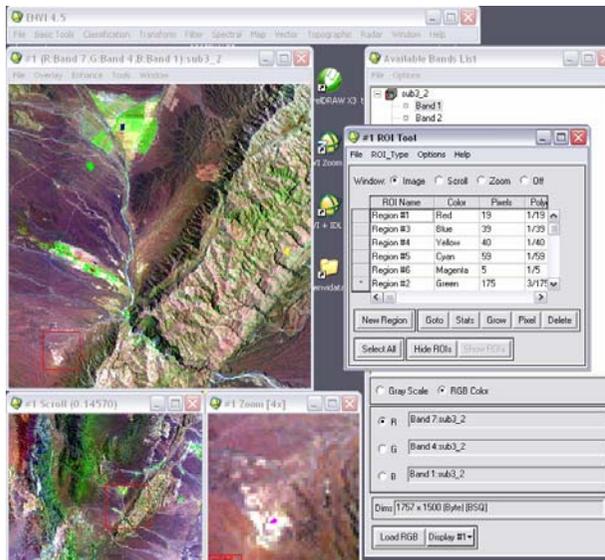


- ETM 741 resalta aspectos litológicos y geomorfológicos

Realce de histograma

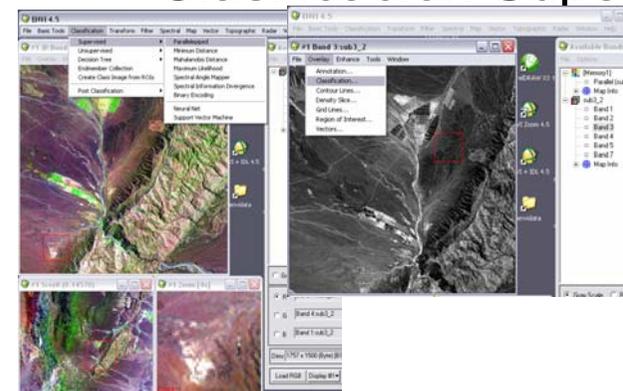


Clasificación Supervisada

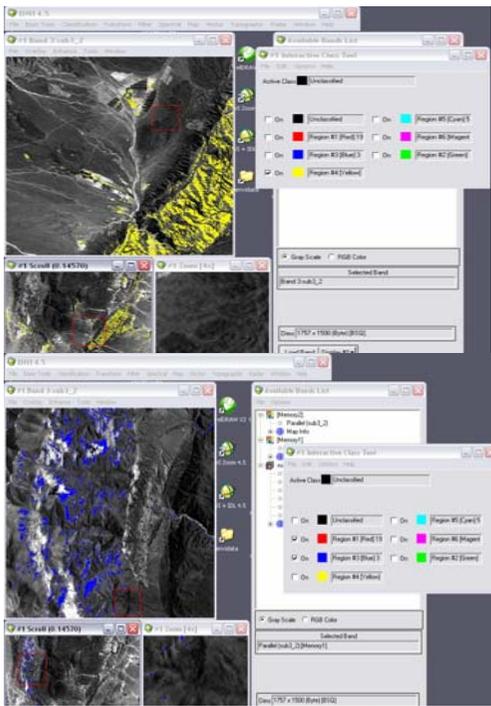


- Se eligieron Áreas de Interés para la clasificación (ROI)

Clasificación Supervisada



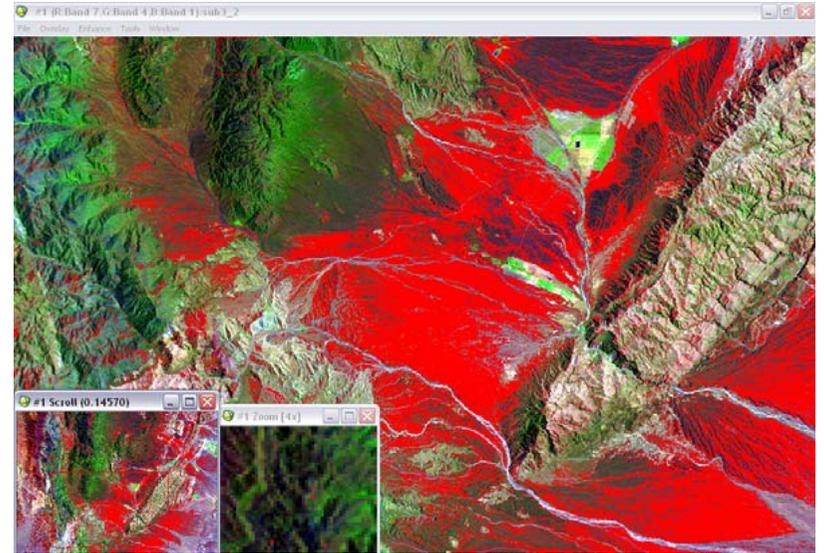
- Se eligió la clasificación supervisada debido a que se conoce la zona de trabajo.
- Se aplicó el método del paralelepípedo por ser más simple estadísticamente.



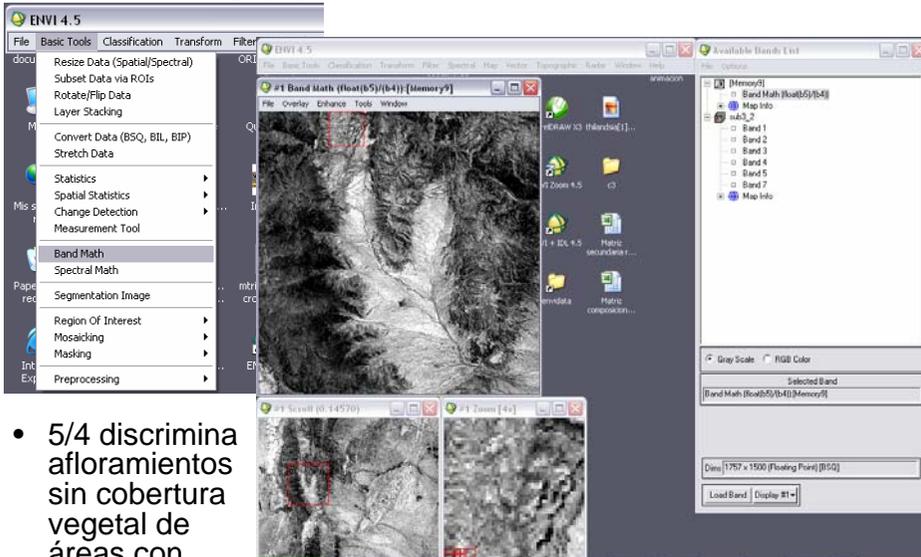
- Amarillo: Calizas Ordovícicas Fm San Juan, Fm La Flecha

- Azul: Sedimentos leptometamórficos.

Depósitos de bajada pedemontana

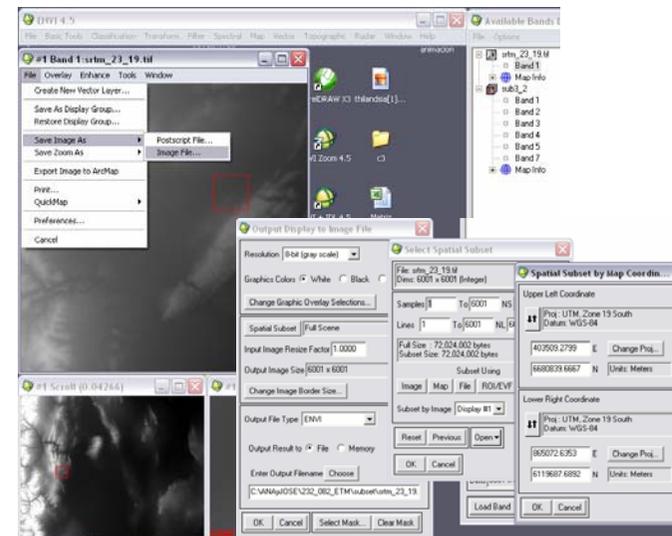


Cociente de bandas



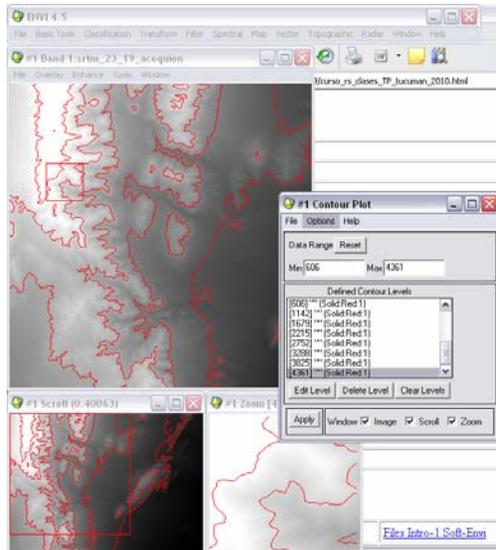
- 5/4 discrimina afloramientos sin cobertura vegetal de áreas con vegetación

Modelo de Elevación Digital



- SRTM tomado del Google Earth
- Recorte de zona de estudio

Generación de curvas de nivel



Animación DEM

