## Introducción a los Sensores Remotos Utilización de imágenes ETM en el Sector Central de Tierra del Fuego

Esteban Federico

**Objetivo:** 

- Procesamiento de imagen ETM en zona del Lago Fagnano, Tierra del Fuego.
- Mapeo de cuerpos de agua.

## Búsqueda y Selección Imagen



## **Obtención Imagen ETM+**

onite Prop Sec	Pres	utt search	Pach/ Row Searc	in workspace				Cogin	Help Contact Us
	ETN+ WRS-2 2001- Earths Orthe, Argen Online Compt	2, Path 226, P 12-14 Sat , GeoCover tina, Chile 1: 035-600 ressed Size: 1	10w 098 300 MB; Actual Siz	e: 778 MB	mload				Jan - Ulter
	Click on an ID be << First	low to Preview a < Previous	nd Download. Click on Page 1 of 1	the preview above to see a Next > Last >>	largar browza imaga.				🕗 show/hide colu
iearch Results	[10]	Status	[ WRS: P/R ]	[ Acq. Date ]	Dataset	Producer	Attr.	Type	Location
.,	011-590	Online	2: 226/098	1997-02-10	TM	EarthSat	Ortho, GeoCover	GeoTIFF	Argentina, Chile
	206-363	Unline	2: 226/098	1997-02-10	TM	USGS	Ortho, GLS1990	GeoTIFF	Argentina, Chile
	236-707	Online	2: 226/098	1997-02-10	TM	USGS	L1T	GeoTIFF	Argentina, Chile
	215-099	Online	2: 226/098	2001-12-14	ETM+	USGS	Ortho, GLS2000	GeoTIFF	Argentina, Chile
	246-118	Online	2: 226/098	2001-12-14	ETM+	GLCF	Surface Reflectance	GeoTIFF	Argentina, Chile
	035-600	Online	2: 226/098	2001-12-14	ETM+	EarthSat	Ortho, GeoCover	GeoTIFF	Argentina, Chile
	221-328	Online	2: 226/098	2005-11-07	ETM+	USGS	Ortho, GLS2005	GeoTIFF	Argentina, Chile
	255-466	Online	2: 226/098	2005-11-07	ETM+	GLCF	Surface Reflectance	GeoTIFF	Argentina, Chile
					_				
	CC First 1	< Previous	Page 1 of 1	Next> Last>>					

Esperando a gicrapp.gicf.umd.edu... All rights reserved.

• Fuente de la imagen: http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/index.jsp

## Obtención Imagen ETM+

#### p226r098\_7dx20011214.SR.ESDR

Unable to get welcome message

#### Path: ftp://ftp.glcf.umd.edu/glcf/Landsat/WRS2/p226/r098/p226r098\_7dx20011214.SR.ESDR/

File Name	Download Size	Actual Size	Last Modified
p226r098_7dk20011214.SR.b06.tif.gz	7255746 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:45:37 EDT 2011
p226r098 7dt20011214.SR.b01.tif.gz	52077104 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:43:08 EDT 2011
p226r098_7dt20011214.SR.b02.tif.gz	50558863 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:43:21 EDT 2011
p226r098 7dt20011214.SR.b03.tif.gz	52548002 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:43:33 EDT 2011
p226r098_7dt20011214.SR.b04.tif.gz	54594989 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:43:53 EDT 2011
p226r098_7dt20011214.SR.b05.tif.gz	50614086 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:44:09 EDT 2011
p226r098 7dt20011214.SR.b07.tif.gz	46483898 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:44:41 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.742.browse.jpg	162917 bytes		Sat Jun 04 12:50:57 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.742.preview.jpg	9278 bytes		Sat Jun 04 12:50:57 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR_AO.tif.gz	15790238 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:44:58 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.QA.tif.gz	6086667 bytes	140244080 bytes	Sun Apr 24 07:45:16 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.browse.jpg	142101 bytes		Sat Jun 04 12:50:58 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.met.txt	17052 bytes		Wed Apr 27 01:19:28 EDT 2011
p226r098_7dx20011214.SR.preview.jpg	8221 bytes		Sat Jun 04 12:50:57 EDT 2011
p226r098 7dx20011214.SRvalidation plot.png	47068 bytes		Wed Apr 27 01:19:28 EDT 2011

## Preparación de Imagen

#### Confección Imagen

- PREVIAMENTE: Descomprimir todos los files de las bandas -----:GeoTIFF.
- 1. Abrir todas las bandas en el ENVI; File Open Image File desde menú principal.
- 2. Basic Tool ---- Layer Stacking
- 3. Se abre ventana desplegable (Layer Stacking Parameters).
- 4. Import File: seleccionar todas las bandas.
- 5. Reorder File: arrastrar con el cursor de manera que cada banda quede de arriba hacia
- 6. debajo desde 10 a 80. OK.
- 7. Elegir Sistema de Coordenadas Correspondiente: UTM, WGS-84, Zona 19 S
- 8. Resampling Nearest Neighbor.
- 9. Elegir nombre de la nueva imagen: Enter Output file
- 10. Filename y Escribir en la carpeta de Ubicación el nombre del File que puede ser: por ejemplo: 226098\_7dt\_20011214.img (path y row, bandas, fecha).

## Preparación de Imagen

Selección Área de Interés

- 1. En el menú principal seleccionar: File ... Save File As ... ENVI Standard.
- 2. En la ventana New File Builder, clickear en Import File... y seleccionar la imagen creada.
- 3. Clickear en Spatial Subset.
- 4. Seleccionar el área de interés dibujando un rectángulo sobre la imagen (clickear en IMAGE) o ingresando las coordenadas geográficas (clickear en MAP).

#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 432



Combinación de Bandas 321



## Procesamiento de la Imagen

Combinación de Bandas 742



#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 451



#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 453



Combinación de Bandas 753



#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 543



#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 541



#### Procesamiento de la Imagen Combinación de Bandas 754



Combinación de Bandas 531



#### Procesamiento de la Imagen Cociente de Bandas 2/3



### Procesamiento de la Imagen Cociente de Bandas 3/2



### Procesamiento de la Imagen Cociente de Bandas 4/3



#### Procesamiento de la Imagen Cociente de Bandas 3/4



#### Procesamiento de la Imagen Cociente de Bandas 5/7



#### Procesamiento de la Imagen Histogramas Linear



### Procesamiento de la Imagen Histogramas Linear 0-255



Histogramas Linear 2%



#### Procesamiento de la Imagen Histogramas Gaussian



#### Procesamiento de la Imagen Histogramas Equalization



### Procesamiento de la Imagen Histogramas Square Root



### Procesamiento de la Imagen Filtros Direccional N-S (0°)



#### Procesamiento de la Imagen Filtros Direccional E-W (90°)



#### Procesamiento de la Imagen Filtros Direccional SE-NW (105°)



## Procesamiento de la Imagen Filtros Direccional NE-SW (30°)



#### Procesamiento de la Imagen Filtros Direccional NE-SW (75°)



## Mapeo de Cuerpos de Aguas

Clasificación: Supervisada - Paralepípedo



## Mapeo de Cuerpos de Aguas

Post Clasificación: Clasification to vector (Shape file)



## Mapeo de Cuerpos de Aguas

• Comparación cuerpo de Agua Vectorizado y DEM



# Mapeo de Cuerpos de Aguas

• Imagen + cuerpo de Agua Vectorizado sobre el DEM

