

I.S.F.D. N°34

PROF. HECTOR MEDICI

IMÁGENES SATELITARIAS
TELEDETECCION

EXPONE

AGRIM. NICOLAS CAFFERATA

IMÁGENES SATELITARIAS

TELEDETECCION ESPACIAL

- PRINCIPIOS BASICOS
- PRINCIPALES SENSORES
- APLICACIONES

DEFINICION

TÉCNICA QUE PERMITE ADQUIRIR IMÁGENES DE LA SUPERFICIE TERRESTRE DESDE SENSORES INSTALADOS EN PLATAFORMAS ESPACIALES; ADMITIENDO QUE ENTRE LA TIERRA Y EL SENSOR EXISTE INTERACCION ENERGETICA.

GLACIAR PERITO MORENO



RESEÑA HISTORICA

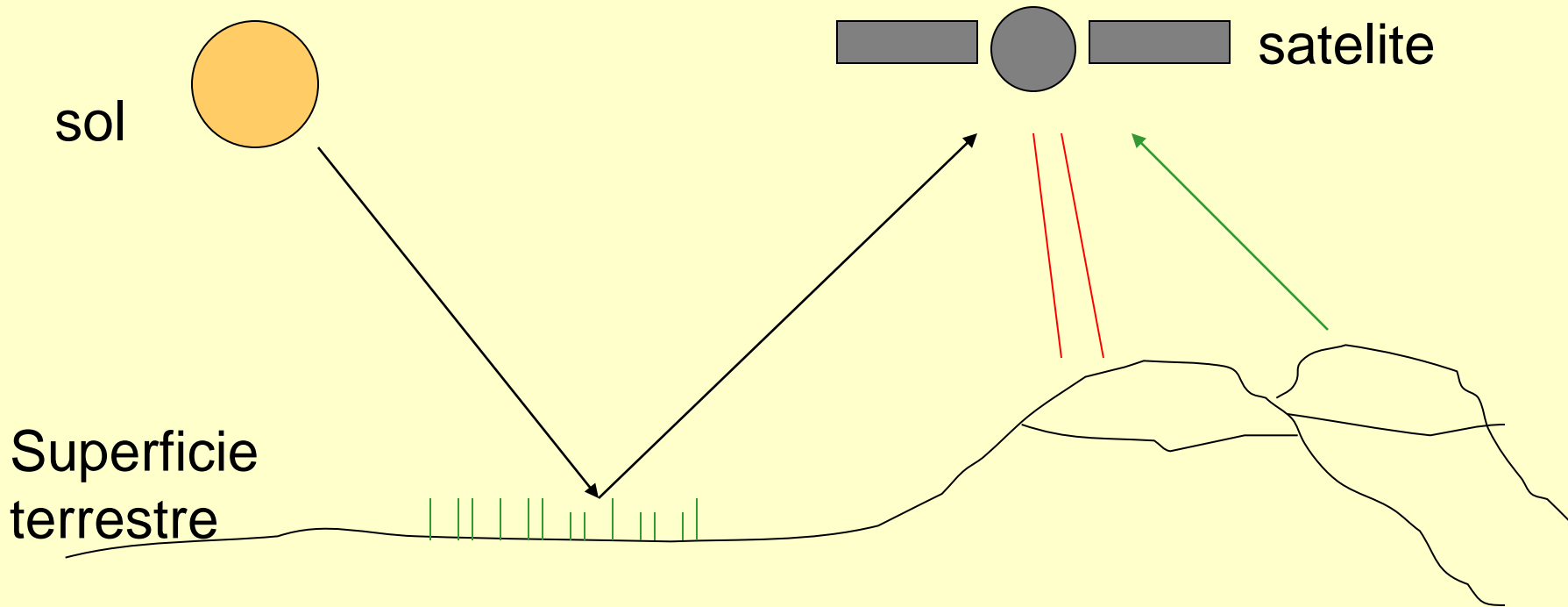
- 1840, FOTOS DESDE GLOBO AEROSTATICO
- PRIMERA GUERRA MUNDIAL, FOTOS DESDE AVIONES
- FINAL SEGUNDA GUERRA, FOTOS DESDE V2
- 1957, PUESTA EN ORBITA SPUTNIK
- DÉCADA 60' FOTOS TOMADAS EN MISIONES TRIPULADAS, 1° SATELITE SERIE TIROS , SATELITES ESPIAS
- DÉCADA 70' DESARROLLO DE SENSORES ESTACION SKYLAB
- 1972, 1° SATELITE ERTS (LANDSAT)

PRINCIPIOS BASICOS

ELEMENTOS

- OBJETO SUJETO A OBSERVACION
(SUPERFICIE TERRESTRE)
- SENSOR Y SU PLATAFORMA
(SATELITES)
- INTERACCION ENERGETICA
(RADIACION ELECTROMAGNETICA)
- FUENTE DE ENERGIA
(SOL, RADAR)

PRINCIPIOS BASICOS



PROCESO

- ENERGIA SOLAR
- REFLECTIVIDAD TERRESTRE
- SENSOR ESPACIAL
- TRANSMISION DE INFORMACION
- RECEPCION Y ALMACENADO
- CORRECCIONES PRIMARIAS
- PROCESAMIENTO
- INTERPRETACION
- USUARIO FINAL

TIPOS DE SENSORES

SEGÚN RELACION ENERGETICA CON
LA SUPERFICIE TERRESTRE

- ACTIVOS (RADAR)
- PASIVOS (IMAGEN)

SEGÚN EL TIPO DE INFORMACION

- FOTOGRAFICOS
- NO FOTOGRAFICOS

INFORMACION QUE OBTENEMOS DE UNA IMAGEN

- **ESPACIAL**
(ORGANIZACIÓN DE ELEMENTOS EN EL ESPACIO)
- **ESPECTRAL**
(NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES)
- **TEMPORAL**
(CAMBIOS EN EL TIEMPO DE UNA ZONA DETERMINADA)



RESOLUCIONES

- ESPACIAL
- ESPECTRAL
- RADIOMETRICA
- TEMPORAL

CORRECCIONES

- GEOMETRICA
- RADIOMETRICA

IMAGEN SIN CORREGIR

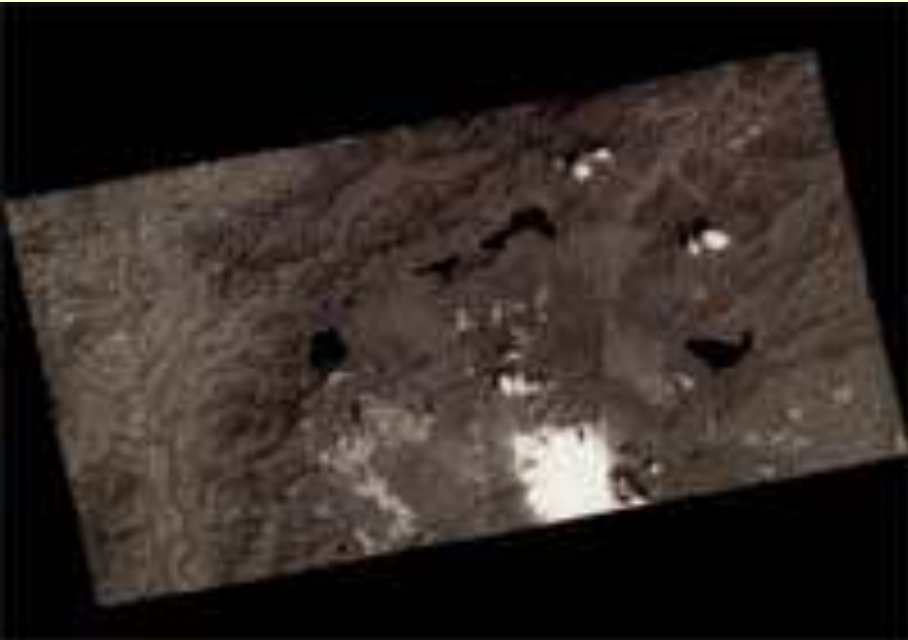
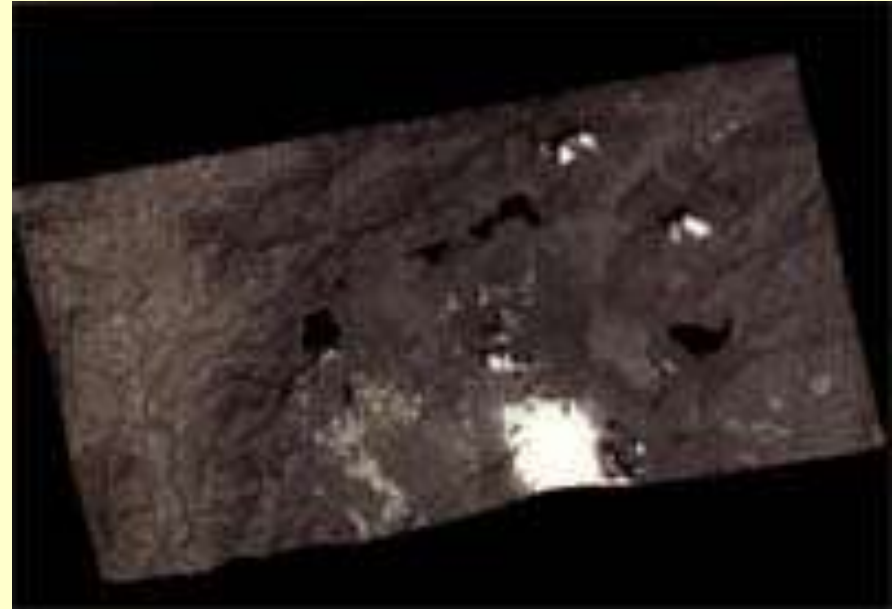
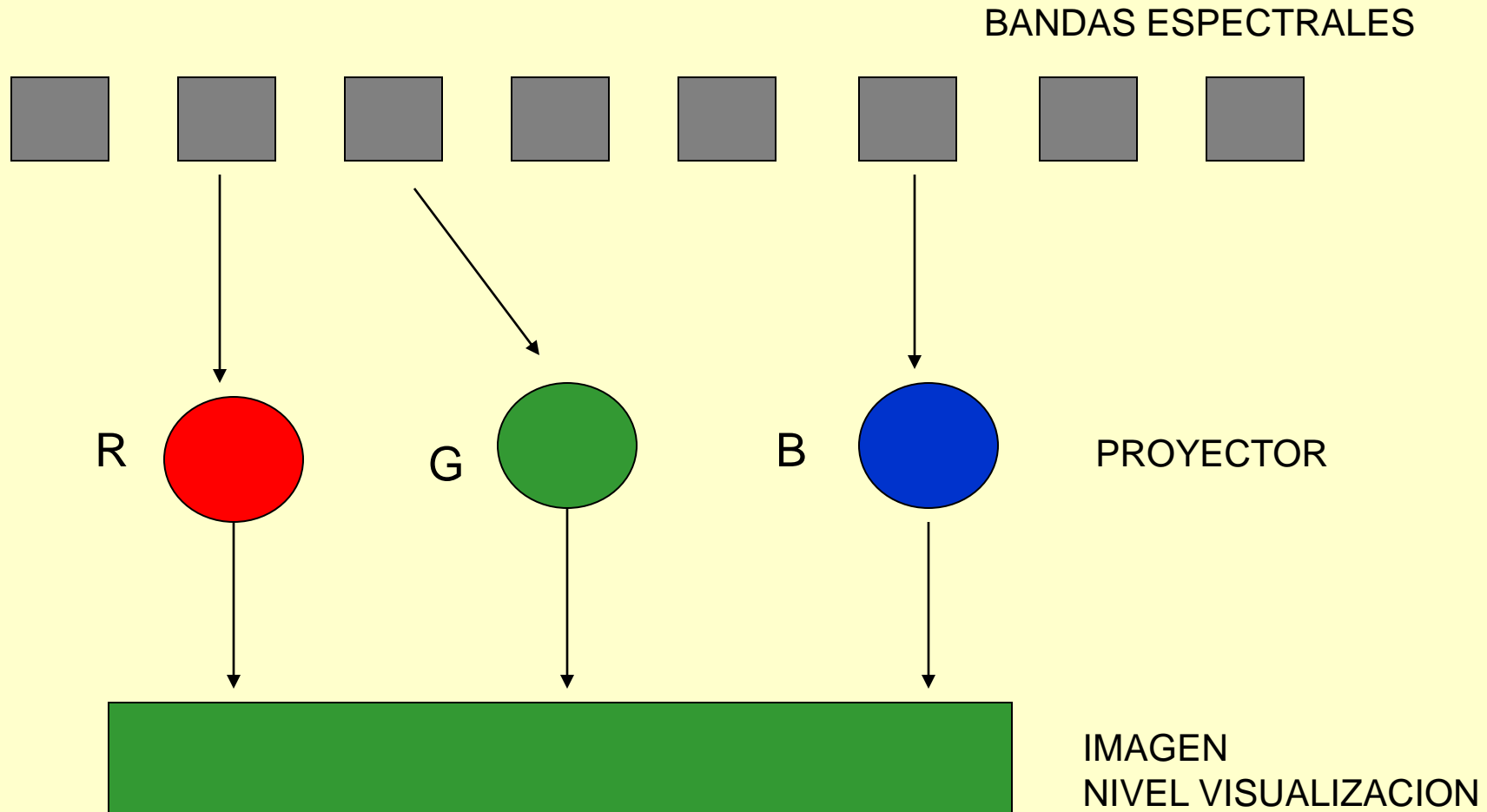


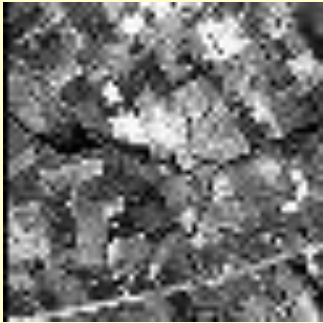
IMAGEN CORREGIDA
(RECTIFICADA)



REPRESENTACION RGB



Ejemplos de visualización



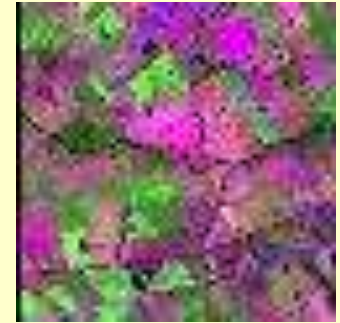
PANCROMATICA



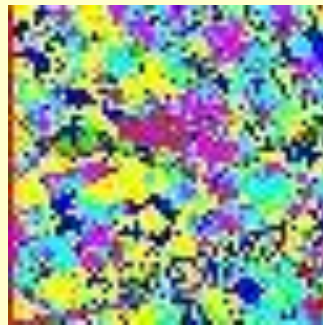
COLOR
VERDADERO



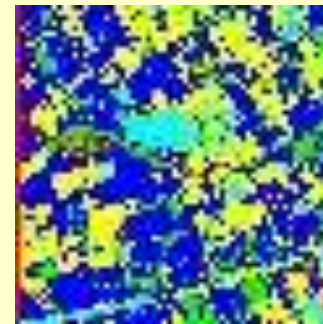
FALSO COLOR
INFRAROJO
CERCANO



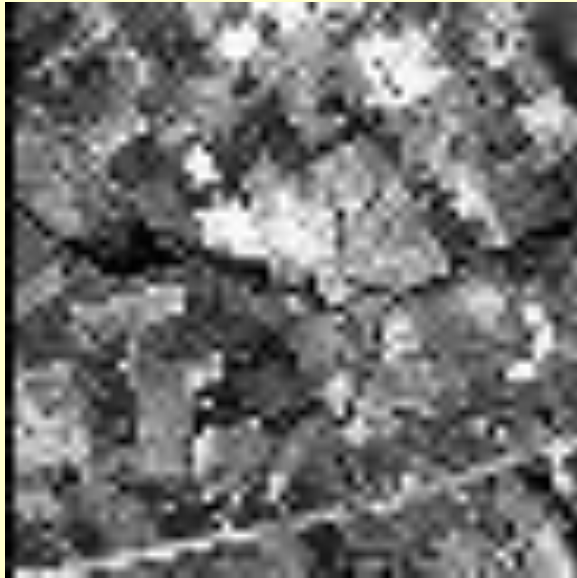
FALSO COLOR



CLASIFICACION
15 ELEMENTOS



CLASIFICACION
5 ELEMENTOS



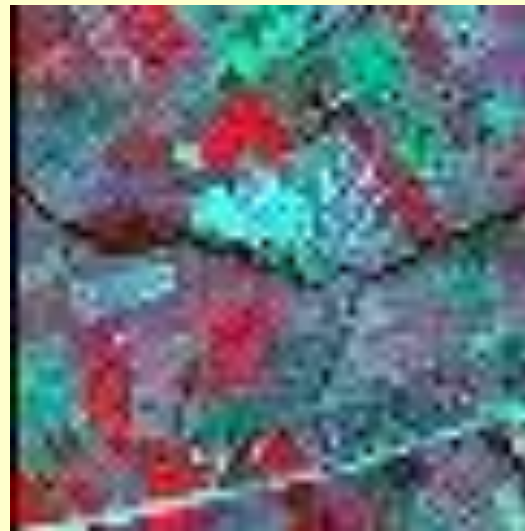
PANCROMATICO



COLOR
VERDADERO



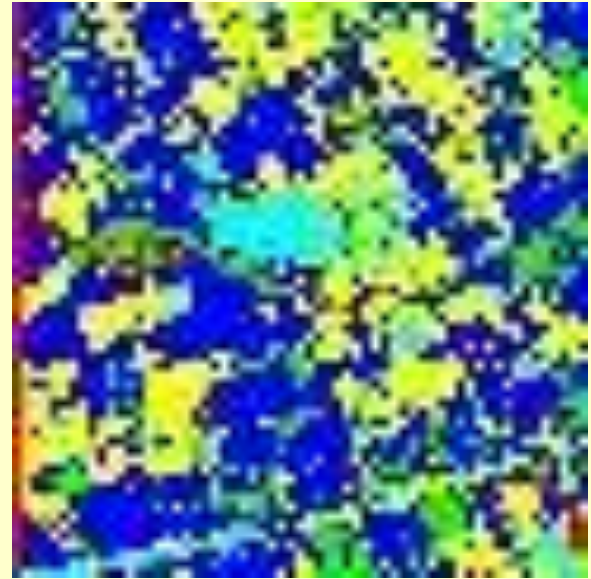
COLOR
VERDADERO



FALSO COLOR
INFRAROJO
CERCANO



COLOR
VERDADERO



CLASIFICACION
5 ELEMENTOS

ANALISIS DE LA IMAGEN

- **INTERPRETACION**

(FOTOGRAFIA)

- **CLASIFICACION**

(MULTIESPECTRAL)

APLICACIONES PRINCIPALES

- AGRICULTURA
- HIDROLOGIA
- FORESTACION
- OCEANOLOGIA
- MINERIA
- IMPACTO HUMANO
- MONITOREO MEDIO AMBIENTE
- CATASTRO

SATELITES MAS COMUNES

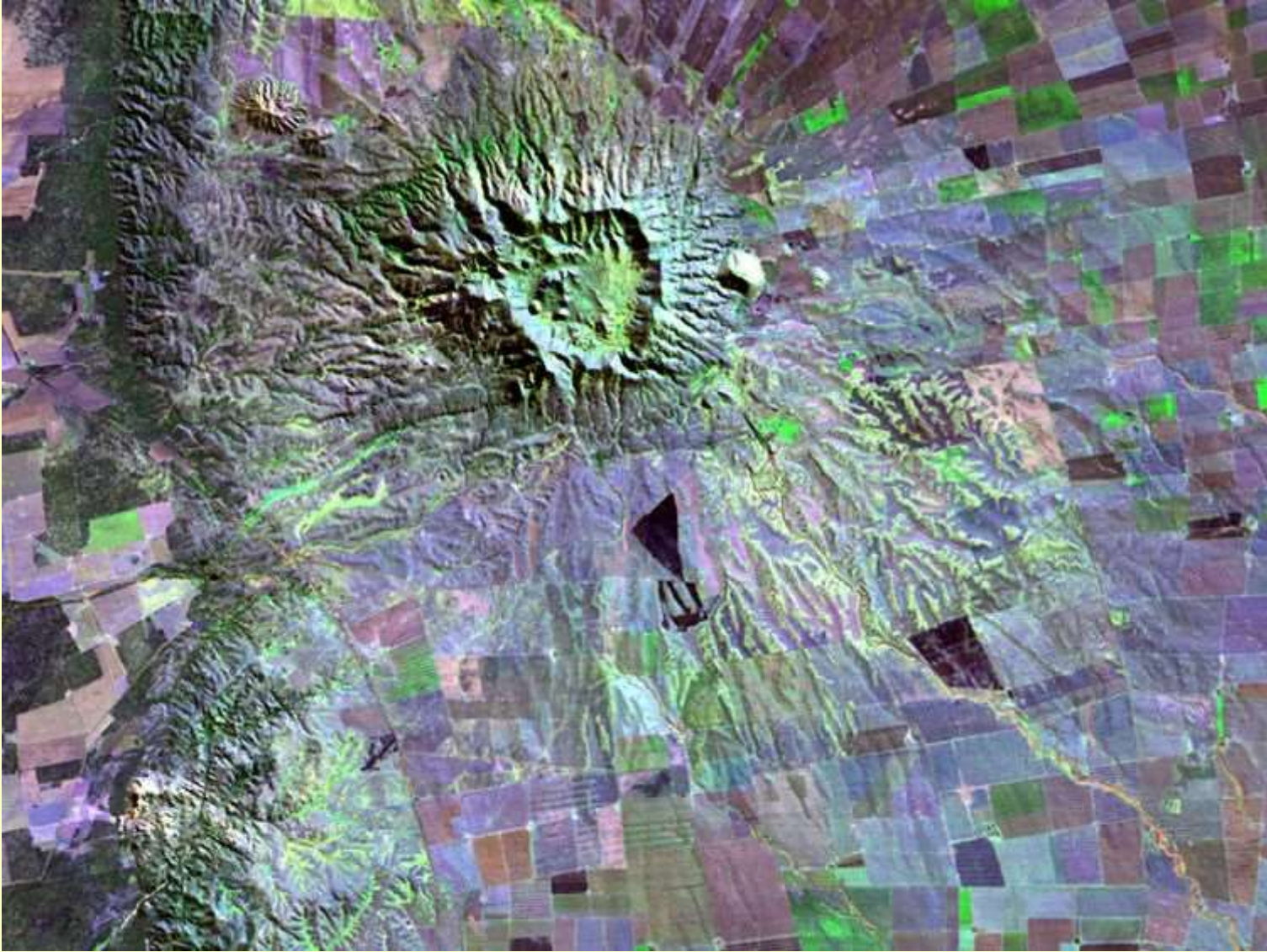
- LANDSAT
- SPOT
- SAC-C
- IKONOS
- NOAA
- ERS
- METEOSAT

IMAGENES

ALGUNOS EJEMPLOS

SAN LUIS

LANDSAT
FALSO COLOR (7,4,3)



BUENOS AIRES RURAL

LANDSAT, COLOR
VERDADERO (3-2-1)

PIXEL 30 m



CORDOBA

SAC-C

INCENDIOS FORESTALES

An aerial photograph of a forest fire. A large, dark, irregularly shaped area on the left side of the image represents the fire's current location. The surrounding forest is mostly green, but there are patches of brown and orange, indicating areas that have been affected by the fire. Two yellow arrows point from text labels to specific features in the image. The first arrow points to the dark fire area, and the second arrow points to a brownish area in the center-right of the image.

Frente de avanço

Área de recuperação

BUENOS AIRES

IKONOS

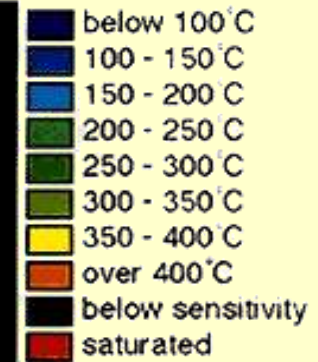
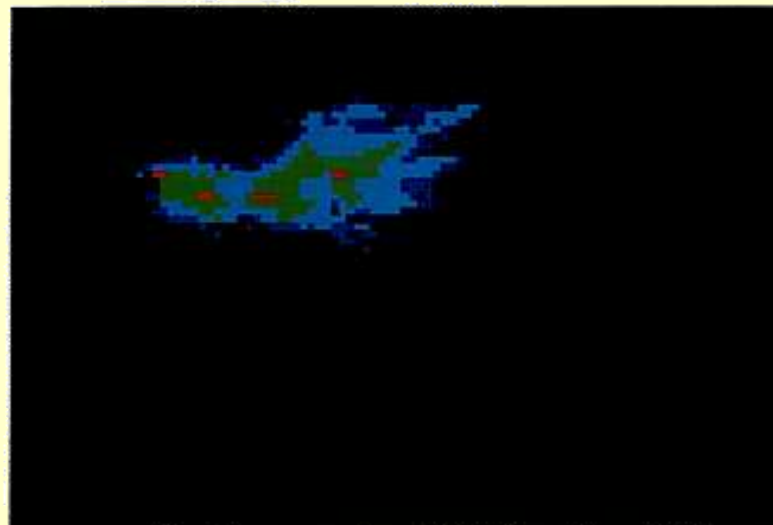
COLOR VERDADERO

RESOLUCION 1m



OBSERVACION DE VOLCANES

ASTER, VOLCAN ACTIVO EN
DIFERENTES PERIODOS



MONTE KILIMANJARO, TAZMANIA

IMAGEN MISION SMRT

OBJETO: CARTOGRAFIA 3D DEL
MUNDO



BARILOCHE

CARTA IMAGEN

PIXEL 60m



ISLAS MALVINAS

