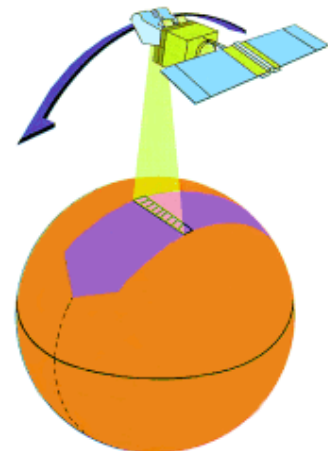


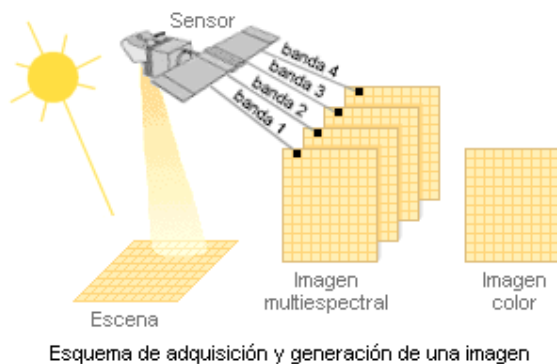
Algunos conceptos útiles para interpretar las imágenes satelitales de Geosyr.

Qué es una imagen satelital?

Los satélites de observación de recursos naturales orbitan a unos 700 km. de altura en sentido Norte - Sur, y llevan a bordo una serie de sensores que captan la radiación solar reflejada por las distintas zonas de la superficie terrestre, y las separa en diversas bandas del espectro electromagnético. A medida que el satélite avanza en su órbita, va “observando” líneas de pequeños elementos, las que, ubicadas una al lado de la otra, forman cuadros llamados imágenes satelitales. La importancia de contar con planos de imágenes de distintas bandas, radica en que los elementos sobre la superficie terrestre reflejan la luz solar en distintas proporciones para cada banda, y de esta manera se cuenta con un conjunto de datos multibanda para lograr la identificación de esos elementos.



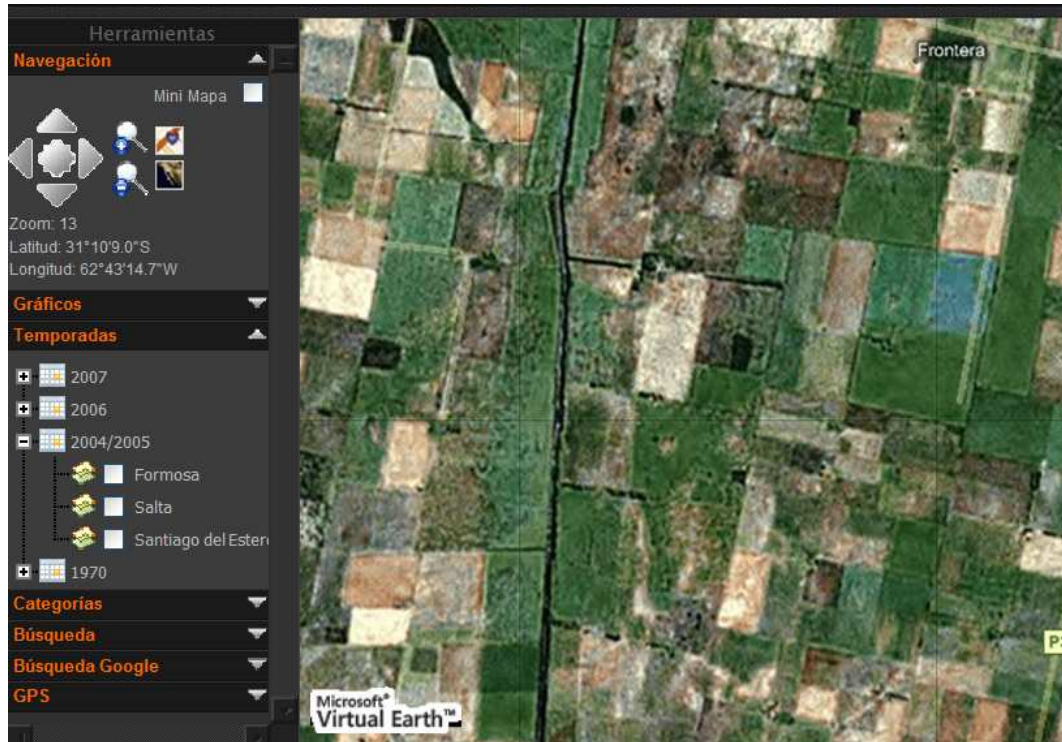
Sensor óptico captando una imagen satelital



Estos datos se procesan digitalmente por métodos computacionales, matemática y estadísticamente. Una vez seleccionada la imagen a procesar, los sistemas informáticos corrigen los datos, mejoran la imagen y extraen información.

Imagen en color natural

Se puede observar una imagen satelital en “color natural”, es decir como se observaría desde un avión a simple vista, utilizando las bandas de información que contienen la radiación emitida por la superficie terrestre en el rango óptico. Las bandas utilizadas son la 1 - 2 - 3.



Mediante esta combinación de bandas reconocemos fácilmente áreas cultivadas porque se visualizan en tonos de verde. Las zonas en barbecho aparecen en colores claros y los montes y arboledas en tonos de marrón. La limitante de esta combinación de bandas es que no podemos saber si el cultivo es de tipo agrícola o ganadero.

Combinación de bandas en falso color

Las bandas utilizadas son (4 - 5 - 3)

La banda 4 corresponde al infrarrojo cercano

La banda 5 corresponde al infrarrojo medio

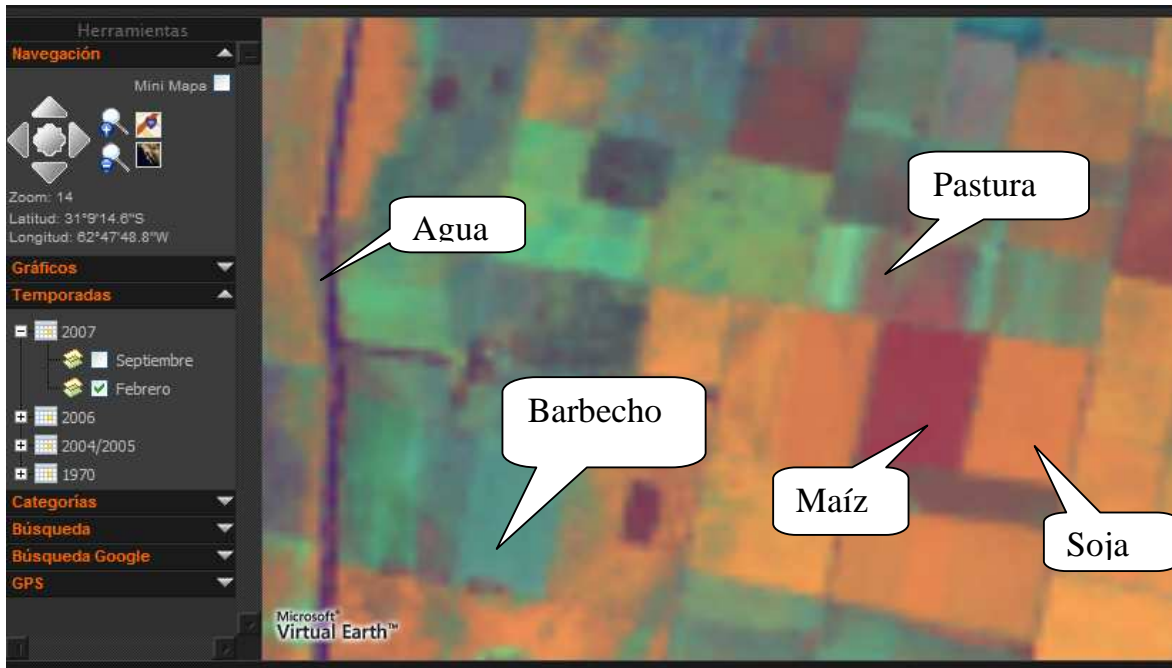
La banda 3 corresponde al color rojo.

Utilizamos esta combinación para poder diferenciar las coberturas vegetales presentes al momento de la pasada del satélite.

Las radiaciones que captan los sensores del satélite en el espectro infrarrojo son particulares en cada tipo de cobertura vegetal o de suelo, si estas bandas son colocadas en reemplazo de las correspondientes al espectro visual, obtenemos una imagen en falso color.

www.geosyr.com.ar

Imagen en falso color de temporada estival



Utilizando esta combinación de bandas observamos en colores amarillos y naranjas los lotes con cultivos de Soja, en color rojo al maíz y en colores verde claro y celeste a los lotes en barbecho o con bajo desarrollo de los cultivos. En el caso de las pasturas vemos en tonalidades en degrade del rojo al verde claro - celeste, a una pastura de base alfalfa donde se observa el patrón de pastoreo en franjas característicos de los planteos ganaderos con este tipo de pasturas. El agua se ve en colores azules y los montes y arboledas en tonalidad marrón.

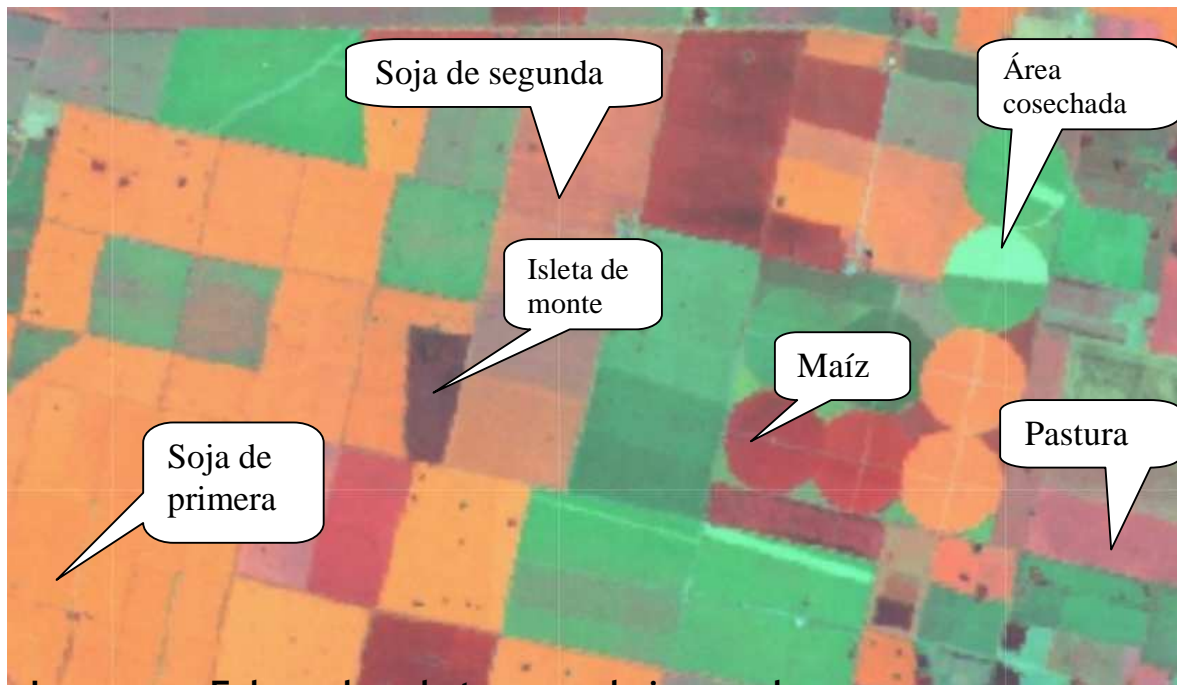
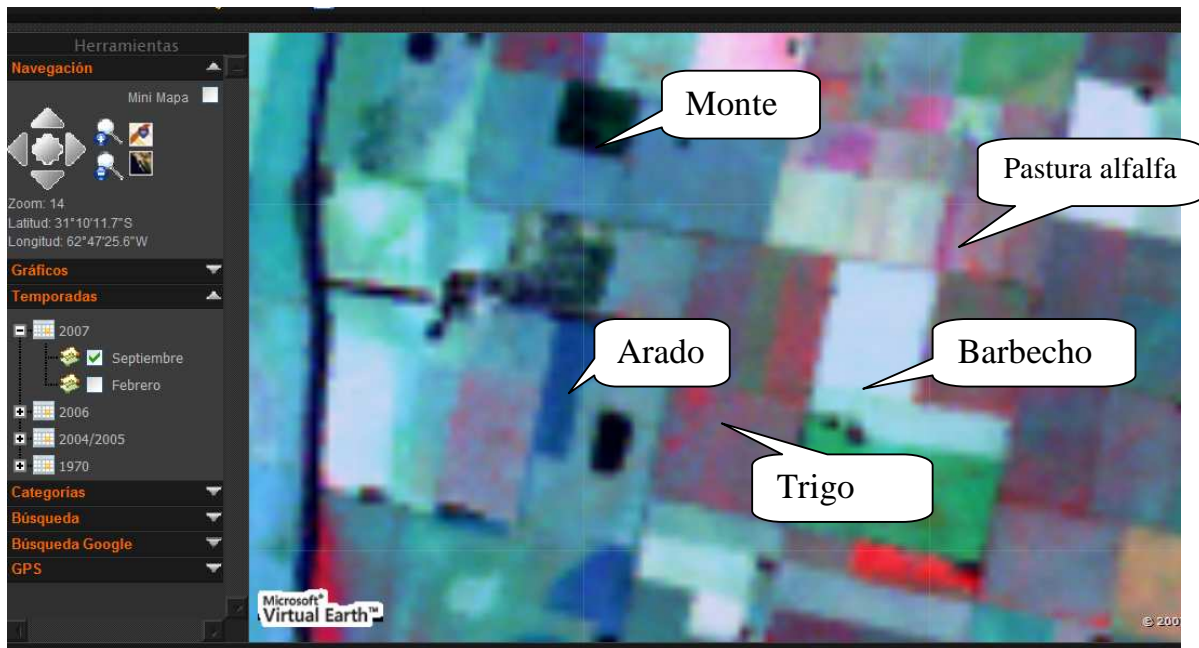


Imagen en Falso color de temporada invernal



En cada temporada de cultivos las coberturas vegetales cambian y también lo hacen los colores que vemos en la pantalla. En invierno prevalecen las áreas de baja cobertura vegetal que se observan en tonos claros de celeste y gris. El color rojo representa a pasturas invernales y trigos que en función del estado de crecimiento adquieren una tonalidad mas intensa.

