

## IMÁGENES SATELITALES

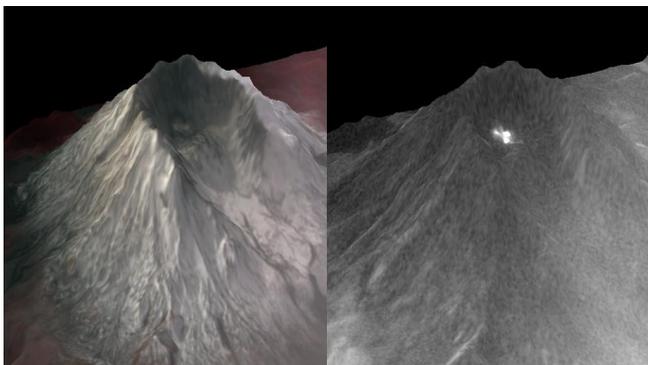
### ▪ LANDSAT

Las imágenes Landsat se caracterizan por la variedad de bandas que las componen. Estas imágenes se separan en 2 tipos: Landsat 7 (sensor ETM+) y Landsat 5 (sensor TM); ambas poseen 7 bandas multiespectrales que van desde el visible hasta el infrarrojo medio, con una resolución de 30 metros, en la mayoría de ellas. Sin embargo, la diferencia entre ellas radica en que las Landsat 7 poseen una banda pancromática de 15 metros y en el caso de la banda termal, aumenta la resolución de 120 a 60 metros. Cada escena cubre 180\*175 Km<sup>2</sup>. Las principales aplicaciones de estas imágenes se centran en la identificación y clasificación de las distintas cubiertas que existen en la superficie terrestre, determinación de humedad del suelo, clasificación de la vegetación, mapas hidrotermales y estudios multitemporales. Existen imágenes de archivo desde 1982.



### ▪ ASTER

Las imágenes ASTER, son captadas desde 1999 por el satélite Terra. Estas imágenes poseen 14 bandas separadas en 3 grupos, el primero con una resolución de 15 metros, en donde están las bandas del visible y del infrarrojo cercano; el segundo con una resolución de 30 metros compuesto por 6 bandas del infrarrojo y un tercer grupo termal, con una resolución de 90 metros. Sus principales aplicaciones están en el análisis de suelos, cuerpos de agua, geología, medio ambiente, usos de suelo, entre otros. Además, cuenta con 2 bandas estereoscópicas, a partir de las cuales se puede generar modelos digitales de elevación. Cada escena ASTER, tiene una extensión de 60 \* 60 Km<sup>2</sup>.



### ▪ ALOS

Las imágenes ALOS, son captadas por 3 sensores: VNIR, PRISM y PALSAR.

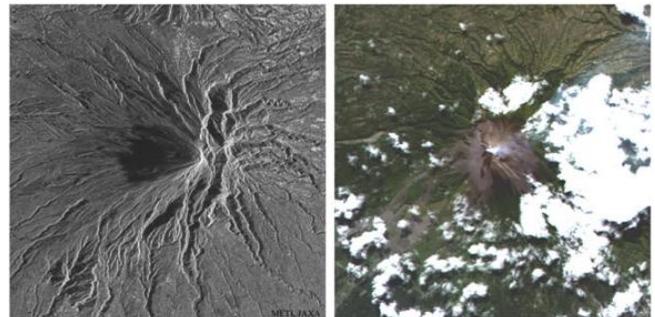
En el caso del sensor **VNIR**, este capta imágenes multiespectrales, que poseen las bandas del visible y el infrarrojo cercano, con una resolución de 10 metros. Cada imagen tiene una extensión de 70\*70 Km<sup>2</sup>. Tiene aplicación en el área medioambiental, clasificación de suelos y seguimiento de desastres naturales, por su alta capacidad de revisita (2 días).



A diferencia del sensor anterior, el **PRISM** capta imágenes pancromáticas y se destaca por la resolución espacial que estas poseen de 2.5 metros y porque cada escena contiene 3 perspectivas (nadir, hacia atrás y hacia delante), con una superficie común de 35\*35 Km<sup>2</sup>, de manera que permite hacer estereoscopia y generar modelos digitales de elevación de alta precisión.



El sensor **PALSAR**, es un sensor activo de RADAR, con una resolución variable de 10 a 100 metros. Este sensor permite captar escenas a través de las nubes, bruma, niebla o humo, tanto de día como de noche. Por lo tanto, es ideal para realizar estudios en áreas tropicales o polares. También son utilizadas en la geología, movimientos en masa, aplicaciones marítimas, entre otros.



- **RapidEye**

Estas imágenes se obtienen a partir de una constelación de 5 satélites, lo que permite proporcionar de manera rápida datos multitemporales de gran resolución. Además, cuenta con 5 bandas espectrales (azul, verde, rojo, borde del rojo e infrarrojo cercano) con una resolución de 5m. Todo lo anterior permite realizar análisis en áreas como la agricultura, silvicultura, energía, seguridad, entre otros.



- **QuickBird**

Estas imágenes son denominadas de alta resolución, se componen de una imagen multiespectral, que posee las bandas visibles y la infrarroja cercana, con una resolución espacial de 2.4 metros; y una imagen pancromática, con una resolución de 0.6 metros. Cada escena QuickBird tiene una extensión de 16.5\*16.5 Km<sup>2</sup>. Las aplicaciones que se pueden realizar con estas imágenes son variadas, como por ejemplo: generación de cartografía urbana, aplicaciones agrícolas, forestales, de recursos hídricos, medioambiente, seguridad, entre otros.



- **WorldView – 2**

Estas imágenes satelitales proporcionan información detallada para la generación de mapas precisos de para la detección de cambios, cartografía y análisis multiespectral, ya que cuenta con 9 bandas espectrales, con una resolución de 0.46m en pancromático (1 banda) y 1.8 en multiespectral (8 bandas).



- **WorldView – 1**

Este es un nuevo satélite puesta en órbita a fines del 2007, la principal característica es que capta imágenes pancromáticas con una resolución de 0,5 metros. Próximamente, se espera el lanzamiento del satélite WorldView – 2, para la adquisición de imágenes multiespectrales.



- **Tabla Resumen Imágenes Satelitales**

Imagen	Nº Bandas Multiespectrales	Resolución Multiespectral (mts.)	Resolución Pancromática (mts.)	Extensión Escena (Kmts.)	Bandas Estereoscópicas	Data Imagen
Landsat 7 (ETM+)	8	30 (60)	15	185 x 170	-	1999
Landsat 5 (TM)	8	30 (60-120)	-	185 x 170	-	1982
ASTER	14	15 (30-90)	-	61,5 x 63	2	2000
AVNIR2 (ALOS)	4	10	-	70 x 70	-	2006
PRISM (ALOS)	-	-	2,5	35 x 35	3	2006
PALSAR (ALOS)	-	-	10-100	Variable	-	2006
RapidEye	5	5	-	25 x 25	-	2009
QuickBird	4	2,4	0,6	16,5 x 16,5	-	2002
WorldView - 1	-	-	0,5	17,6 x 14	-	2007
WorldView – 2	8	1,8	0,46	16,4 x 16,4	-	2009