



WorldView-1

WorldView-1, lanzado en septiembre de 2007, es el primero de nuestros satélites de la próxima generación — los satélites comerciales más ágiles en existencia—. El sistema de imágenes pancromáticas de alta capacidad ofrece imágenes con resolución de medio metro. Con una operación a una altura de 496 kilómetros, WorldView-1 tiene un tiempo de revisita promedio de 1.7 días y puede obtener más de un millón de kilómetros² por día de imágenes de medio metro. El satélite también está equipado con novedosas capacidades de precisión en geolocalización, y exhibe una sensacional agilidad con un rápido direccionamiento y una eficiente recolección de imágenes estereoscópicas en un solo trayecto.

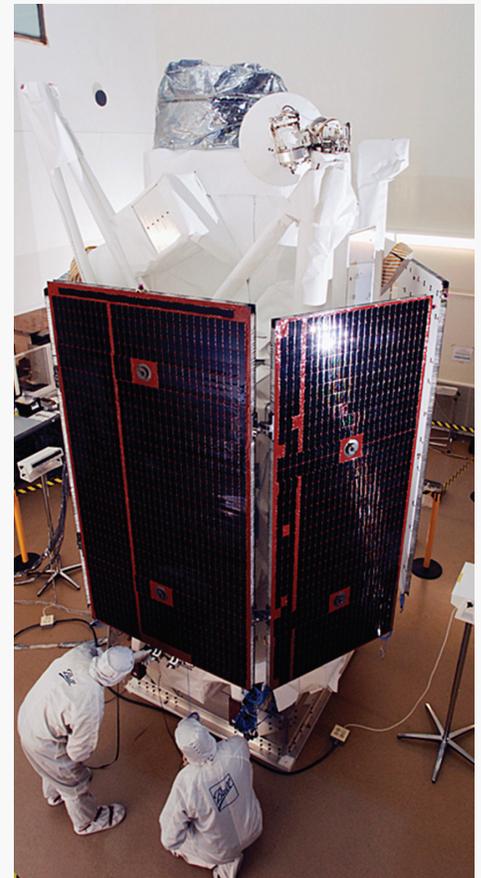
Características

- » Altísima resolución
- » Precisión en geolocalización líder en la industria
 - Plataforma ultra estable, sensores de posición de alta precisión y sistema de posicionamiento global (global positioning system, GPS)
- » La mayor capacidad en un amplio rango de tipos de recolección (más amplio que cualquier competidor)
- » Lectura bidireccional
- » Redirección rápida con un giroscopio de control de momento (>2 veces más rápido que cualquier competidor)
- » Enlace descendente directo a sitios de clientes disponibles
- » Telescopio de primer nivel
 - Contraste (función de transferencia de modulación [modulation transfer function, MTF]) y relación señal-ruido altos
 - Niveles seleccionables de integración de tiempo de retardo (Time Delay Integration, TDI)
- » Revisitas frecuentes en alta resolución

Beneficios

- » Proporciona imágenes altamente detalladas para la creación de mapas precisos, la detección de cambios y el análisis exhaustivo de imágenes.

(Nota: debe hacerse un remuestreo de las imágenes a 50 cm para los clientes que no sean del gobierno estadounidense).
- » Localiza geográficamente elementos con un margen de error menor de 5 m para crear mapas de áreas remotas y maximizar así la utilidad de los recursos disponibles.
- » Recolecta, almacena y envía mediante enlace descendente un suministro de productos de imágenes globales, actualizadas con frecuencia mayor, que los sistemas competidores.
- » La recolección de imágenes estereoscópicas en una sola pasada asegura la continuidad y la consistencia en la calidad de las imágenes.
- » Extiende el rango de los objetivos adecuados de recolección de imágenes y mejora la capacidad de interpretación de las imágenes.
- » Aplicaciones mejoradas de detección de cambios y actualizaciones precisas de mapas con imágenes multispectrales de 8 bandas.

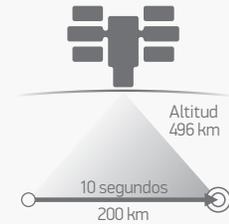


Preparaciones de la sala blanca del WorldView-1 antes del lanzamiento. El segundo de los satélites de imágenes comerciales de alta resolución de avanzada de DigitalGlobe.

Diseño y especificaciones

Información sobre el lanzamiento	Fecha: 18 de septiembre de 2007 Vehículo de lanzamiento: Delta 7920 (9 montables) Lugar de lanzamiento: Base Vandenberg de la Fuerza Aérea, California
Órbita	Altitud: 496 km Tipo: Sincrónica con el sol, 10:30 a. m. nodo descendente Período: 95 min
Duración de la misión	De 10 a 12 años, incluidos todos los consumibles y degradables (p. ej., propelente)
Tamaño, masa y potencia de la nave espacial	3.6 m (12 pies) de alto x 2.5 m (8 pies) de ancho 7.1 m (23 pies) de ancho con los grupos solares desplegados 2290 kg (5038 lb) Grupo solar de 3,2 kW, batería de 100 Ahr
Bandas de sensores	Pancromático: 400 - 900 nm
Resolución del sensor	50 cm de distancia de muestra del piso (Ground Sample Distance, GSD) en el nadir GSD de 55 cm 20° fuera del nadir
Rango dinámico	11 bits por píxel
Ancho de barrido	17.7 km en el nadir
Determinación de posición y control	Estabilizada en los 3 ejes Accionadores: giroscopio de control de momento (Control Moment Gyros, CMG) Sensores: rastreadores estelares, unidad de referencia inercial (inertial reference unit, IRU) de estado sólido, GPS
Precisión de dirección y conocimiento	Precisión: <500 m al comenzar y finalizar la imagen Conocimiento: compatible con la precisión de geolocalización que figura a continuación
Agilidad para cambiar la determinación de objetivos	Tiempo de rotación a 200 km: 10 s
Almacenamiento a bordo	2199 Gb de estado sólido con detección y corrección de errores (error detection and correction, EDAC)
Comunicaciones	Datos de imágenes y auxiliares: banda X de 800 Mbps Datos de gestión interna: 4, 16 o 32 kbps en tiempo real, 524 kbps almacenado, banda X Comando: banda S de 2 o 64 kbps
Máxima superficie contigua recolectada en un solo paso (ángulo de 30° fuera del nadir)	Mono: 111 x 112 km (6 tiras [strips]) Estéreo: 51 x 112 km (3 pares)
Frecuencia de la revisita (a 40° latitud N)	1.7 días a GSD de 1 m o menos 5.4 días 20° fuera del nadir o menos (GSD de 0.55 m)
Precisión de la geolocalización (error circular del 90 % [circular error of 90%, CE90])	CE90 <4.0 m demostrado sin control terrestre
Capacidad	1.3 millones de km ² por día

Altitud y tiempo de giro



Situaciones de recolección de imágenes

(ángulo de 30° fuera del nadir)



Banda de sensores

 Pancromática