



IKONOS Stereo

Una herramienta para la detección de construcciones no declaradas



Omar A. Baleani
Noviembre de 2008

“El poder de la Información a través de un Enfoque Geográfico”

Aeroterra S.A.

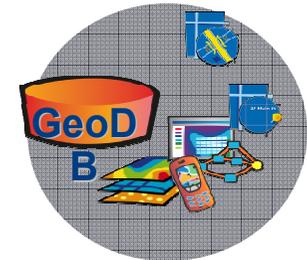
Fundada en 1973 – 35 Años Experiencia.

- HQ en Buenos Aires, Argentina.
- Oficinas en Florida (EEUU), Neuquén, Comodoro Rivadavia, Tucumán.
- Distribuidores en Uruguay, Córdoba, Mendoza, Misiones.
- Distribuidor ESRI para Argentina & Uruguay desde 1989.
- Master Reseller GeoEye para Cono Sur.

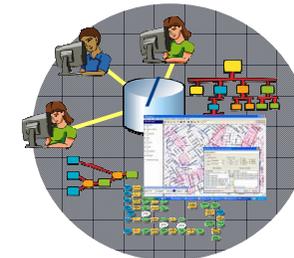
Soporte



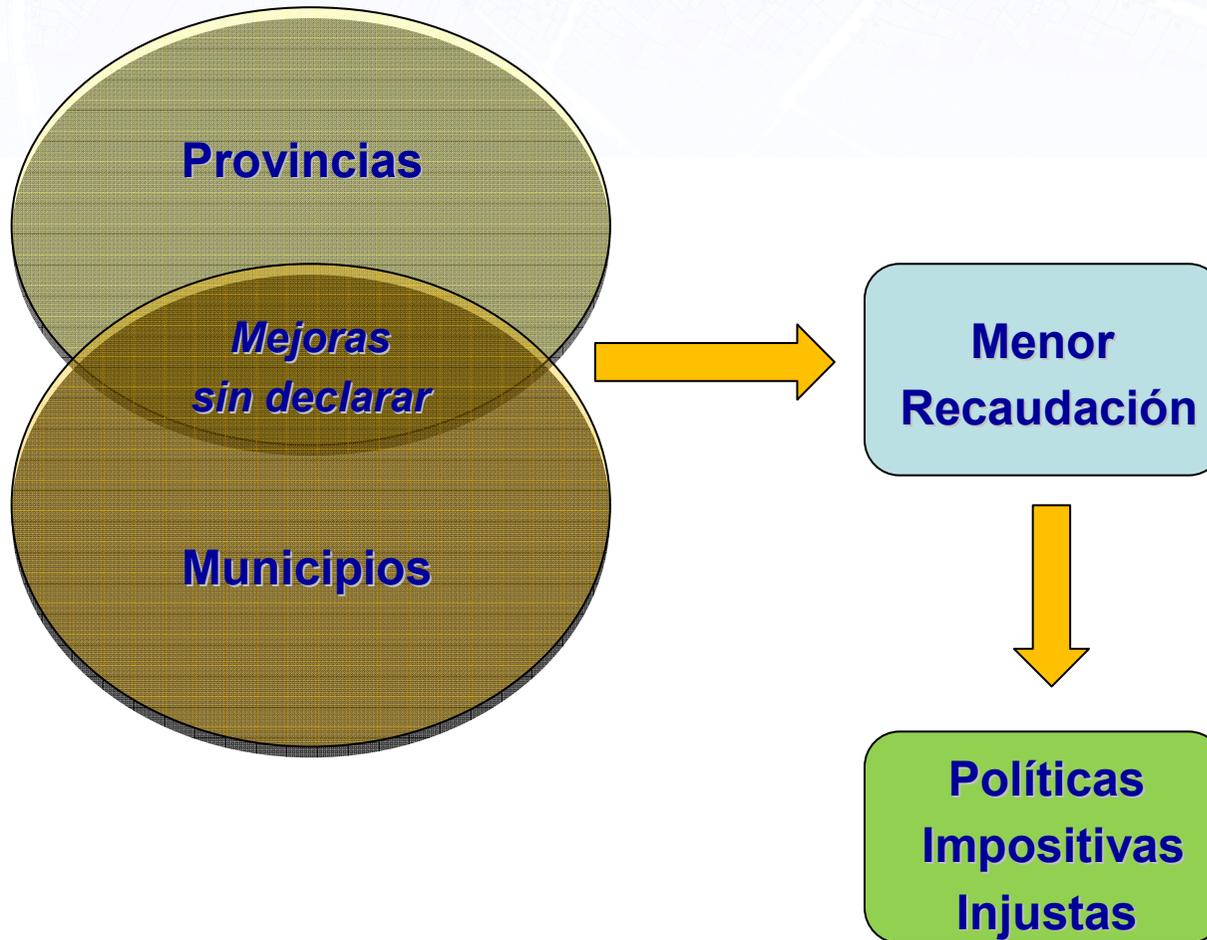
Producción



Desarrollo



Necesidad de Actualización



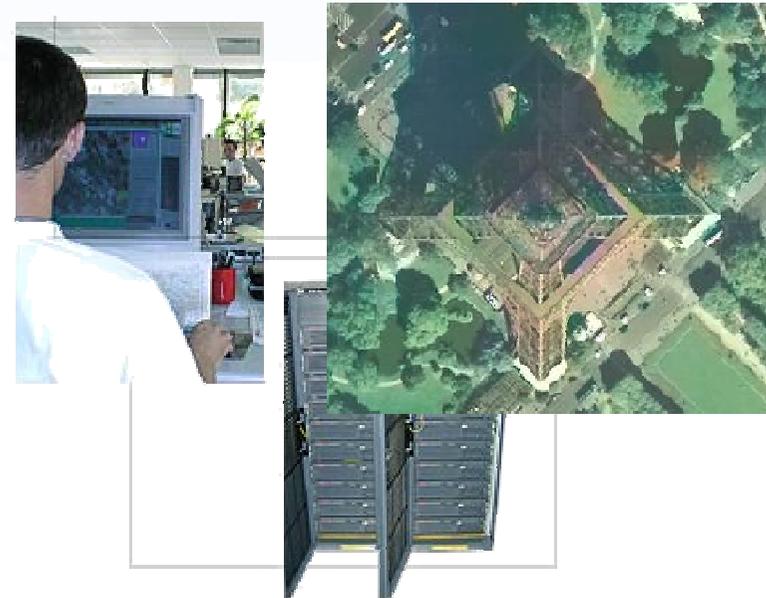
Opciones de Relevamientos

■ Fotogrametría Tradicional



- **Proceso lento**
- **Muchas actividades:**
vuelo + revelado + escaneo + apoyo + restitución

■ Fotogrametría Digital:



- **Adquisición y Proceso Digital Nativo**
- **Menores tiempos de trabajo**
- **Tecnología que hoy no existe en el país**
- **Altos costos**

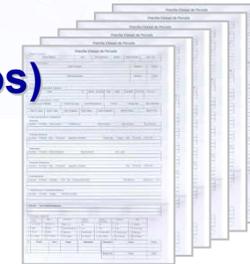


Opción basada en imágenes IKONOS Stereo

- Costos mínimos
- Menores tiempo
- Detección inequívoca de baldíos edificadas (falsos baldíos)
- Plena capacidad de detección de mejoras
- Capacidad de detección de ampliaciones
- Muchas otras aplicaciones



Formularios
a completar



Formularios
completos

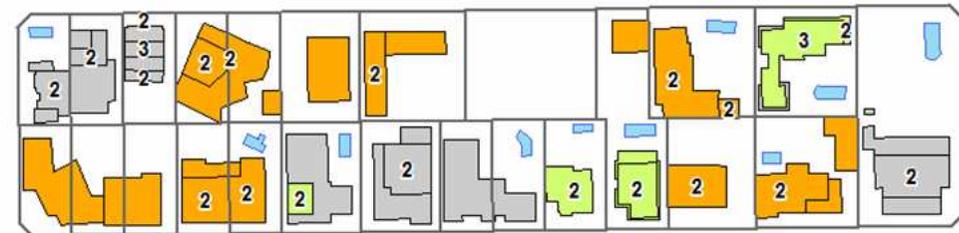
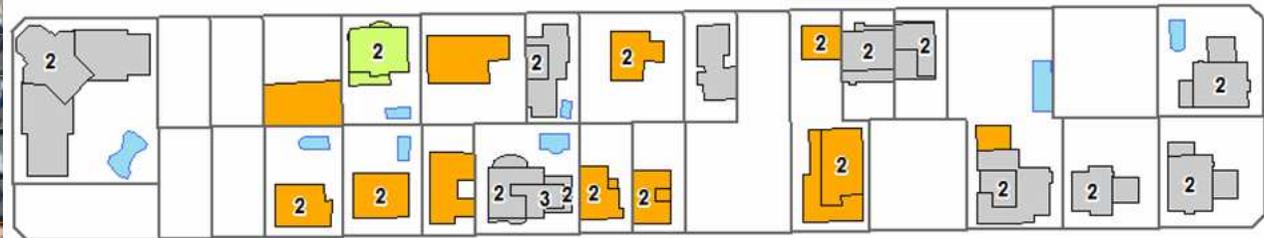


Ejemplo Detección de Mejoras basado en IKONOS Stereo

IKONOS Stereo



Captura 3D

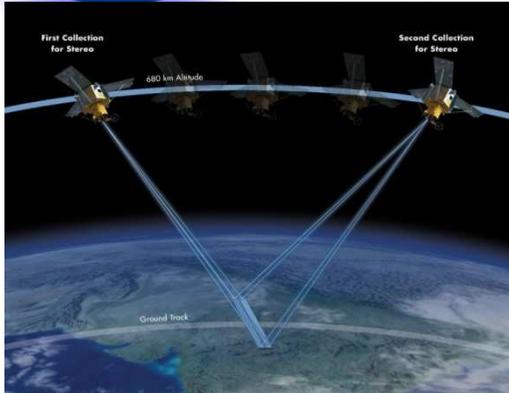


- Existente
- Actualizada
- Nueva

2 Número de planta



Factores Claves - Ventajas



Factores claves:

- ✓ **Estereoscopia**
- ✓ **Simultaneidad en la toma de imágenes**
- ✓ **Creación de DEMs precisos**
- ✓ **Banda infrarroja**
- ✓ **Capturas rápidas**
- ✓ **Repetitividad**
- ✓ **Poco apoyo terrestre**
- ✓ **Bajos costo**

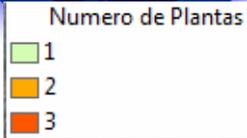


Ventajas método 3D versus método 2D:

- ✓ **Permite reconocer mejoras con más de una planta**
- ✓ **Permite reconocer ampliaciones**
- ✓ **Permite diferenciar mejoras de otras construcciones**
- ✓ **Permite un cálculo más preciso de las superficies construidas**
- ✓ **Permite el trazado más precisos de los límites parcelarios**



Reconocimiento de N° Plantas



Plantas:

1	345	68%
2 y 3	231	32 %
Total	576	

Mejoras:

Superficie:

Método 2D : 32.080 m²

Método 3D : 47.400 m² (+48%)

Reconocimiento de Ampliaciones



-  Nuevo
-  Existente
-  Inexistente

Ampliaciones



Diferenciación de otras mejoras que no tributan



77 m²
Real 214 m²





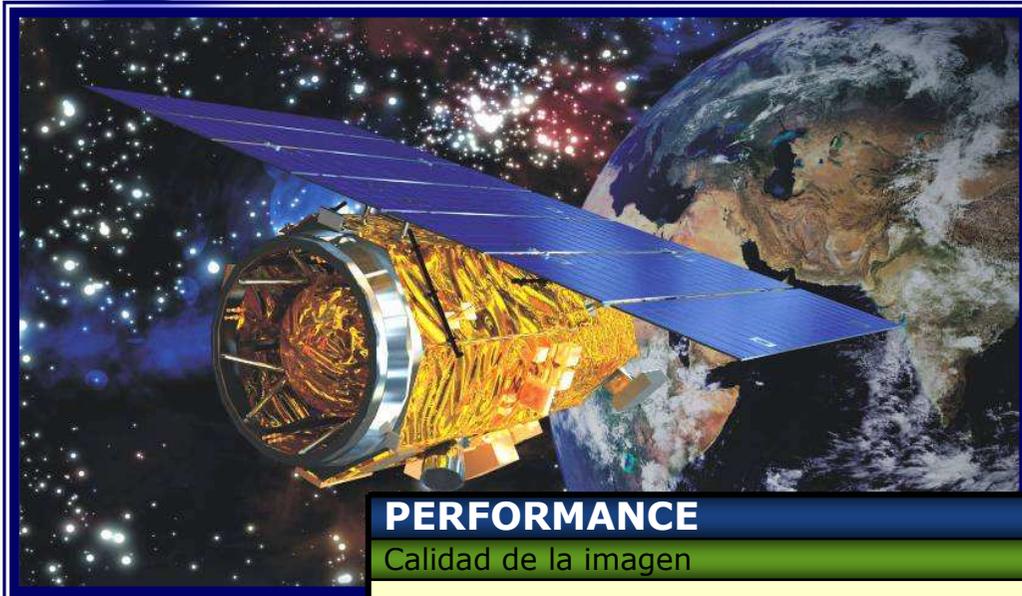
Aplicaciones Complementarias

- ✓ Conformación Base Cartográfica
- ✓ Elaboración de DEMs
- ✓ Elaboración de Mosaicos
- ✓ Detección de Cultivos
- ✓ Hidrología
- ✓ Análisis de uso/impacto
- ✓ Cartografía temática
- ✓ Planificación de obras
- ✓ Etc.



GeoEye-1: 50 cm

Una Nueva Alternativa de Solución

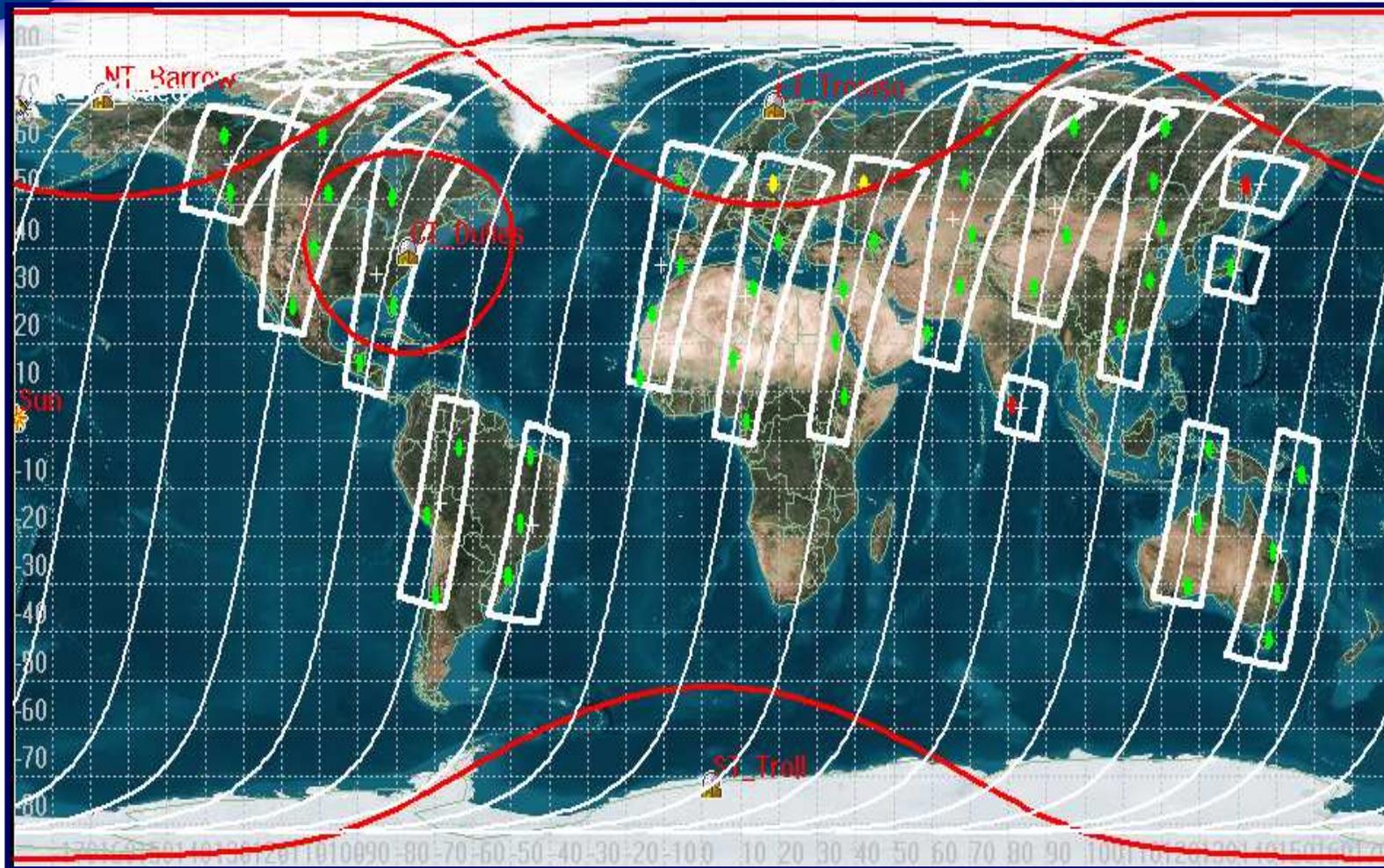


El más avanzado
Satélite Comercial del
Mundo
-Septiembre 2008-

PERFORMANCE	GeoEye-1
Calidad de la imagen	
Bandas	1 Bandas PAN 4-MSI Bands
Pancromática	0,41m
Multiespectral	1,65m
Capacidad de Colección	
Swath Width	15.2 km
Captura diaria (Area)	750.000 km ²
Captura diaria (Puntos)	500 a 2400
Geo Ubicación	
Precisión sin puntos de control	< 3m
Órbita	
Altitud (km)	684 km
	Circular, sincrónica con el Sol
Cruce sobre el Ecuador	10:30 AM



GeoEye-1: Típica Captura Diaria



- 12-13 Órbitas por día sobre la Tierra
- GeoEye-1 tiene 4 Antenas para contacto
- 16 minutos de ventana de Imagen





GeoEye 1 - 50 cm

Aeropuerto de Seul, Corea, Octubre 2008





GeoEye 1 – 50 cm

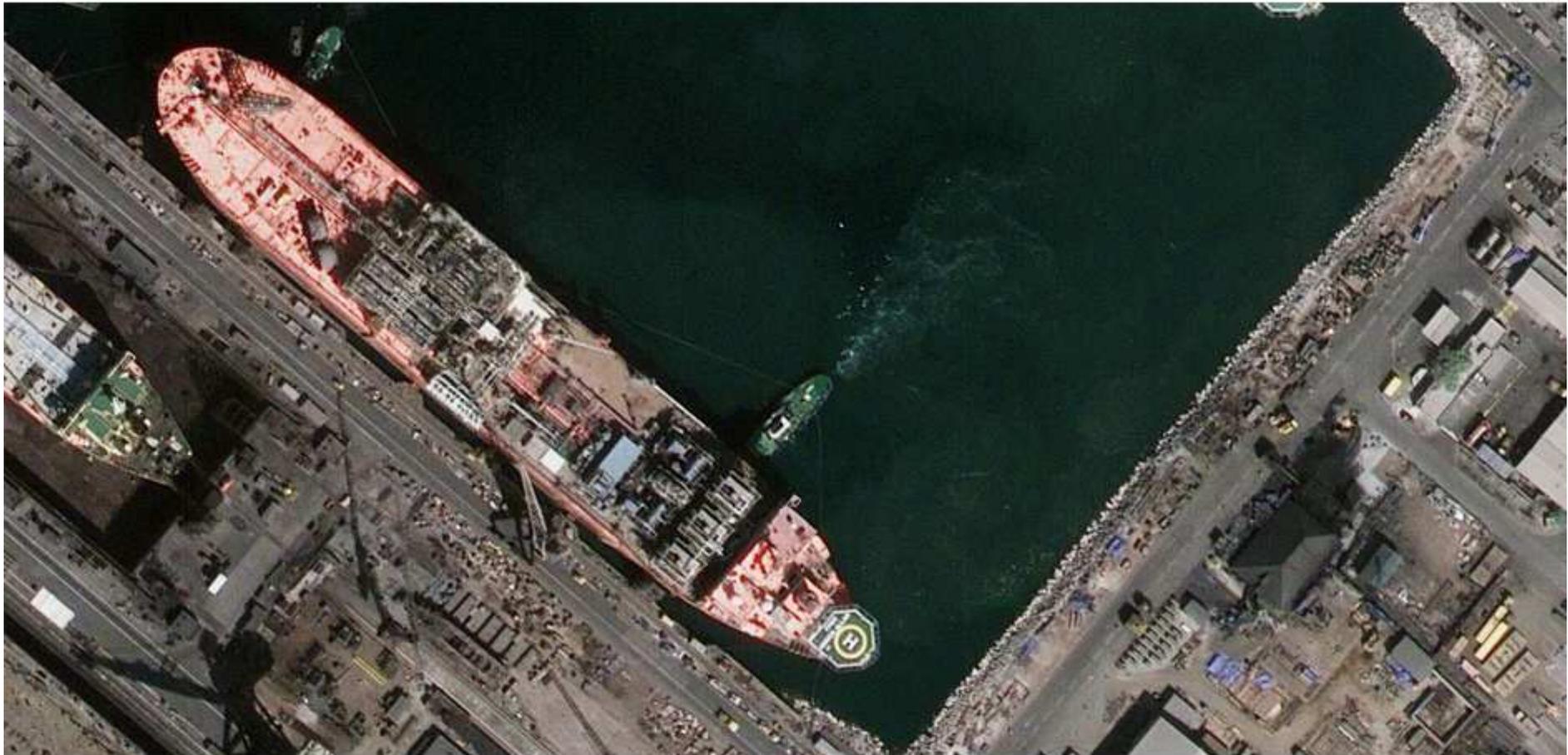
Bicentennial Capitol Mall State Park, Nashville, Octubre 2008





GeoEye 1 – 50 cm

Puerto de Casablanca, Marruecos, Octubre 2008



Ventajas de GeoEye1

¡Herramienta ideal para aplicaciones catastrales!

- ❑ 50 cm de resolución → 4 veces la del satélite IKONOS
- ❑ Alta precisión geospacial
- ❑ Capacidad estereoscópica a lo largo de la misma órbita
- ❑ Rápida Captura
- ❑ Repetividad
- ❑ Bajo costo
- ❑ Innumerables aplicaciones:
 - Defensa
 - Seguridad Nacional
 - Transporte
 - Petróleo y Gas
 - Energía
 - Minería Servicios de Localización y Mapeo
 - Gobiernos Nacionales y Provinciales
 - Agricultura
 - Monitorio de recursos Naturales
 - Medio Ambiente





¡Gracias por su atención!



Catalinas: E. Madero 1020 PB C1106ACX • Buenos Aires.
Tel. (+54 11) 5272 0900
Fax (+54 11) 5272 0999
E-mail: info@aeroterra.com

Puerto Madero: Alicia Moreau de Justo 1930 • Piso 2 (206)
C1107AFN • Buenos Aires.
Tel. (+54 11) 5272 0900
Fax (+54 11) 5272 0999
E-mail: info@aeroterra.com

Tucumán: Lamadrid 33 • Piso 6 (A) C1107AFN
San Miguel de Tucumán.
Tel. (+54 11) 5272 0936
Cel. (+54 381) 154 580317
E-mail: info@aeroterra.com

Miami: 801 Brickell Ave. (Suite 901)
Miami • FL 33131 • USA
Tel. (+1) 305 789 6696
E-mail: info@aeroterra.com