

SSC – SWEDISH SPACE CORPORATION

NEGOCIO ESPACIAL – TENDENCIAS Y DESAFÍOS

SANTIAGO, CHILE

JUNIO - 2017



ALGUNAS APLICACIONES SATELITALES



Comunicaciones Satelitales

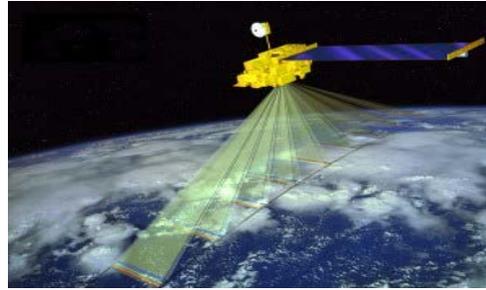


Internet para todos

Ejemplos:

- OneWeb
- SpaceX/Google

Observación de la Tierra

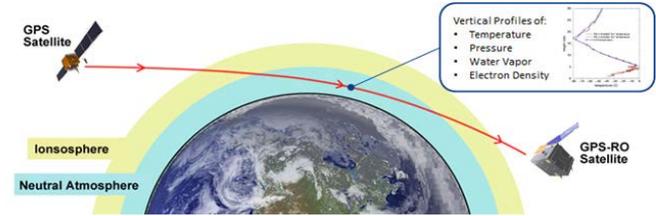


Mayor resolución y frecuencia de actualización

Ejemplos:

- PlanetLabs (Terra Bella)
- UrtheCast
- OmniEarth
- Digital Globe

Obstrucción Radial

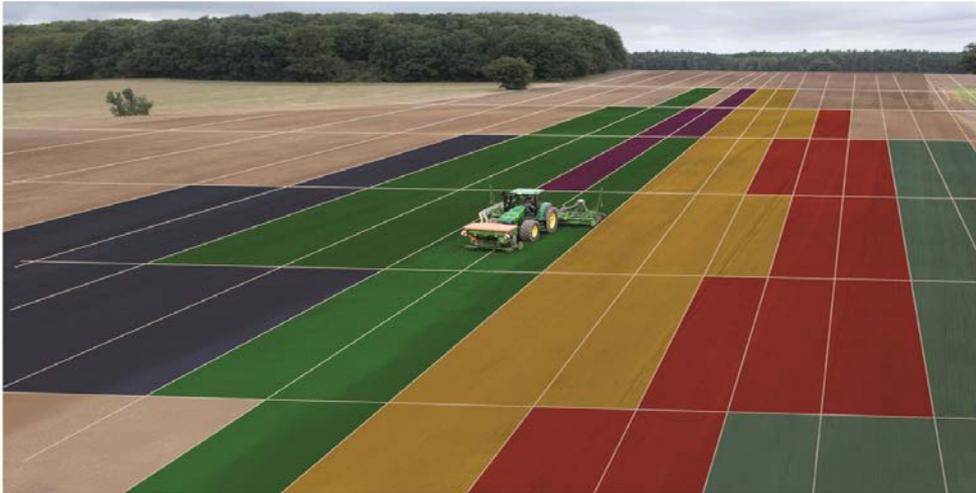
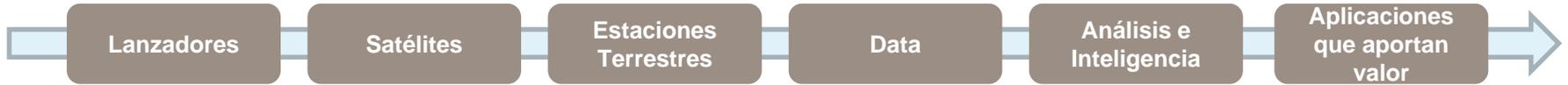


Mejores predicciones meteorológicas

Ejemplos:

- Planet IQ
- Spire

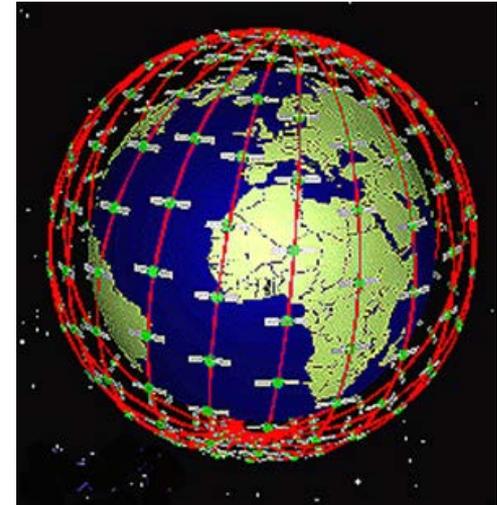
SATÉLITES COMERCIALES—LA CADENA DE VALOR



TENDENCIAS Y DESAFÍOS



- Aparición de constelaciones de satélites pequeños y de bajo costo (cubesats, nanosats, smallsats)
 - Operación en gran volumen y a bajo costo
 - Más antenas pero de menor tamaño
 - Automatización total de las operaciones satelitales rutinarias
 - Nuevos requerimientos de uso del espectro
- Aumento del volumen de datos (observación terrestre y redes satelitales de comunicaciones)
 - Tendencia al uso de frecuencias más altas
 - Uso de ambas polarizaciones en forma simultánea
 - Grandes anchos de banda (banda X: 400 MHz, banda Ka: 1 GHz)
 - Necesidad de estaciones en zonas australes y boreales para operar con satélites de órbita polar (ejemplo: Estación Satelital de Punta Arenas)
 - Mayores requerimientos de comunicaciones terrestres (fibra óptica)



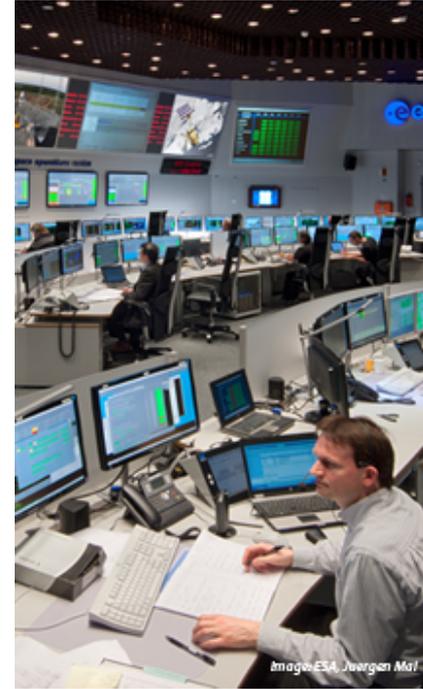
SSC BUSINESS AREAS



**Science
Services**



**Satellite
Management
Services**

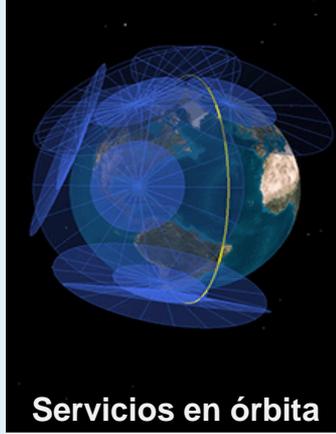


**Engineering
Services**

TIPOS DE SERVICIOS SATELITALES



**Apoyo lanzamientos
y puesta en órbita**



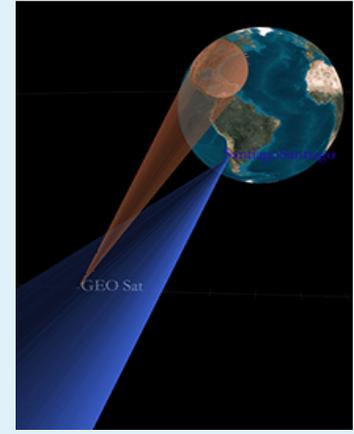
Servicios en órbita
(telemetría, rastreo,
comando, emergencia,
re-orbit, de-orbit)



**Descarga y Proce-
samiento de Datos**



Servicios de Hosting

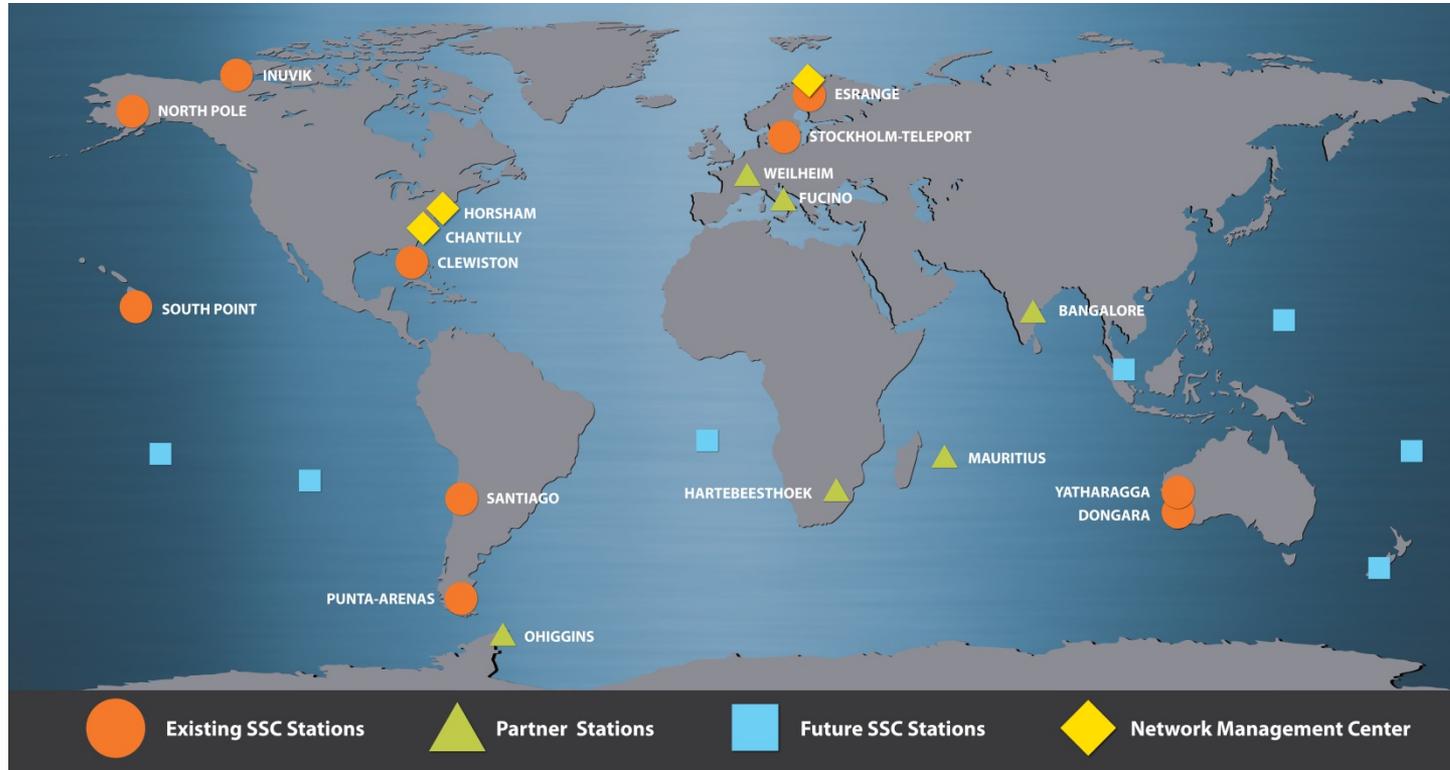


**Servicios de
Gateway**

Apoyo a misiones espaciales tripuladas
Ejemplo: Transbordador Espacial

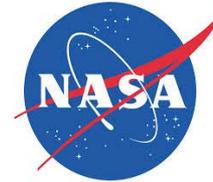
SSC UNIVERSAL SPACE NETWORK

CONECTIVIDAD GLOBAL PARA OPERACIONES ESPACIALES



The world's largest multi-mission tracking network

MAIN CUSTOMERS



HISTORIA DE SSC EN CHILE



- 1958
 - Fundación de la NASA en EEUU
 - Se establece la Estación de Santiago
- 1989
 - NASA cierra su red de estaciones extranjeras y transfiere la propiedad y el control de la Estación de Santiago a la Universidad de Chile. Provee servicios de TT&C a la NASA y otras organizaciones espaciales
- 2008
 - La Swedish Space Corporation (SSC) adquiere la estación con todos sus activos y recontrata al personal, quedando como una subsidiaria bajo el nombre de SSC Space Chile
 - Se mantienen los contratos satelitales



ESTACION DE SANTIAGO



- 7 antenas de diferente apertura y frecuencias
- Comunicaciones por fibra óptica redundante de 2 + 2 Gbps y creciendo a 3 + 3 Gbps para finales del 2017



ESTACION DE PUNTA ARENAS



- Establecida en 2012
- Ubicación conveniente para el apoyo de satélites de órbita polar (latitud 53°S)
- Muy bajo perfil de horizonte (alrededor de 3° en todas direcciones)
- Disponibilidad de energía comercial, respaldo diesel y UPS
- Espacio disponible para instalar nuevas antenas (hasta 16 antenas)
- Comunicaciones por la fibra actual (350 Mbps)
- Requerimiento de comunicaciones futuros – mínimo 5Gbps para el 2020 (NASA)



WE HELP EARTH BENEFIT FROM SPACE



www.sscspace.com