



Medios de transmisión RF Satelital

Ing. Gabriel Filippa
Ing. Joaquín Nepotti

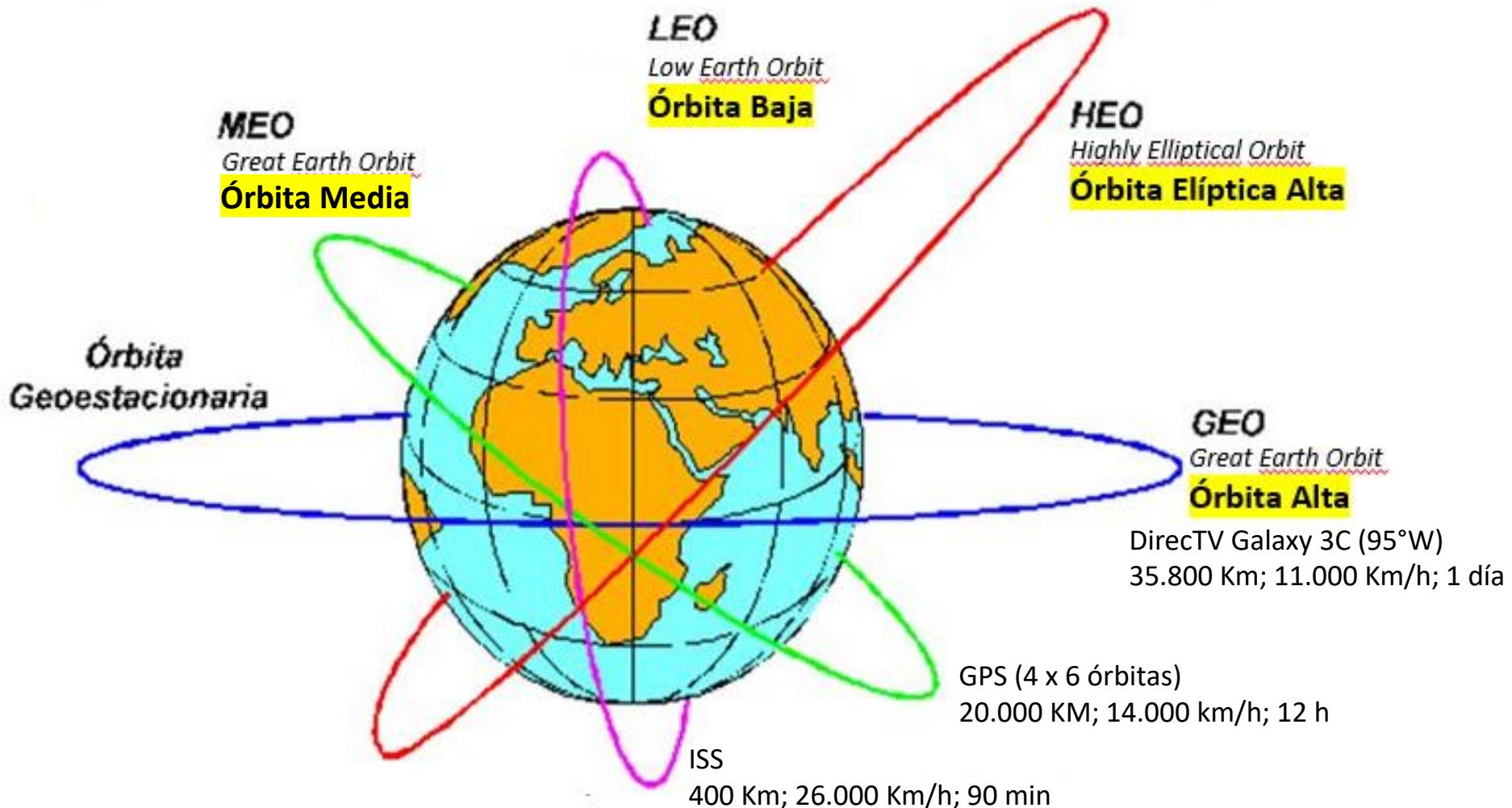
Conceptos Básicos

- La **RF Satelital** consiste en “transmitir a/recibir de” un satélite
- El fenómeno físico del proceso de Tx/Rx es igual que el de **RF terrestre**
- Es no guiada, debe ser multiplexada para el mismo canal
- Tiene sus particularidades:
 - Las bandas son propias para RF satelital
 - La cobertura de un haz puede ser notablemente mayor
 - La distancia es notablemente mayor, de otro orden => delay por latencia
 - El concepto de “ambiente” ya no es homogéneo
- En general existe una relación entre la banda y el uso
- También existe una relación entre el tipo de satélite y el uso

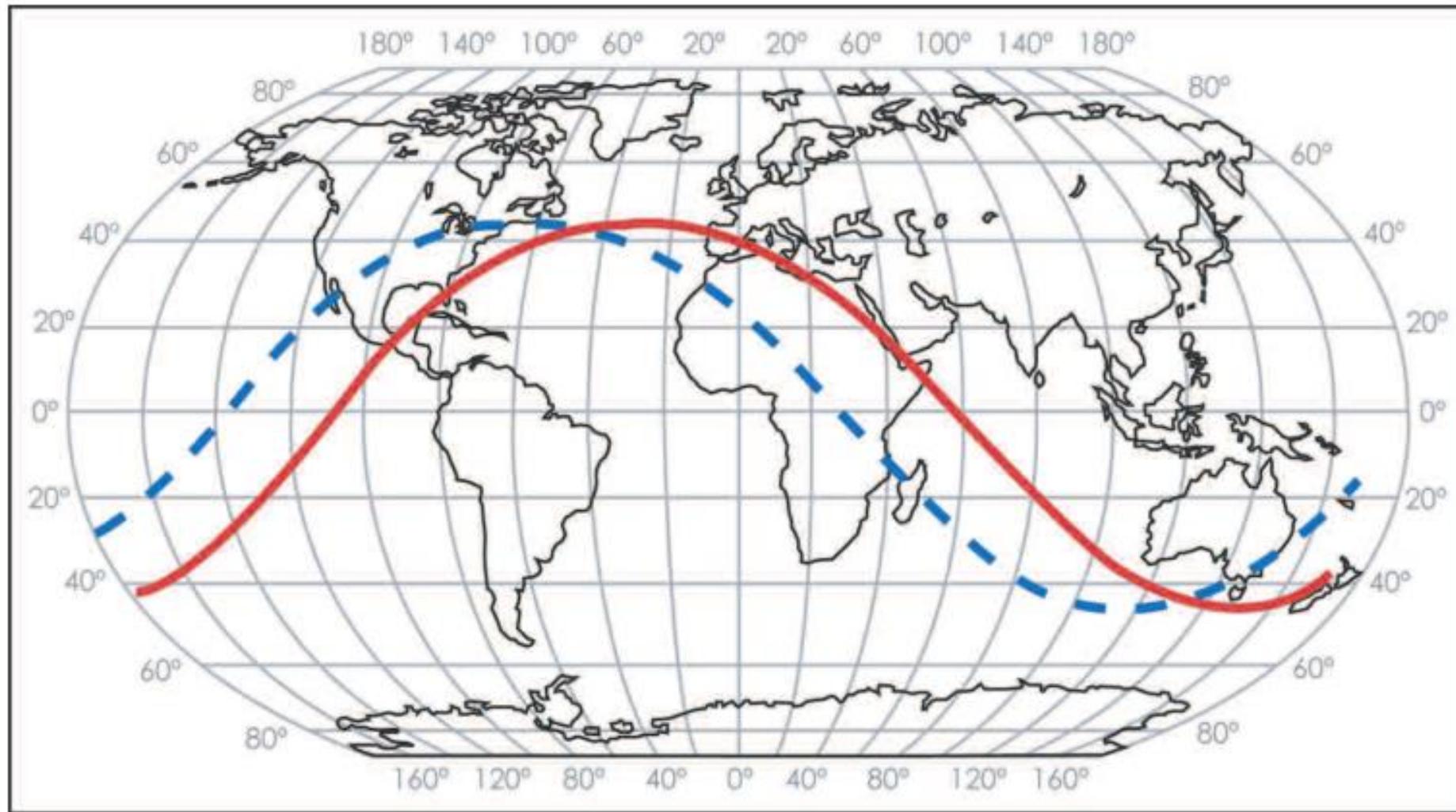
Conceptos Básicos

- La RF Satelital consiste en “transmitir a/recibir de” un satélite
- El tipo de órbita define todos los parámetros:
 - Frecuencia (banda de uso)
 - Velocidad binaria
 - Cobertura geográfica
 - Huella
 - Delay
 - Características del satélite
 - Aplicabilidad

Conceptos Básicos: Órbitas



Conceptos Básicos: Órbitas



Conceptos Básicos: Órbitas

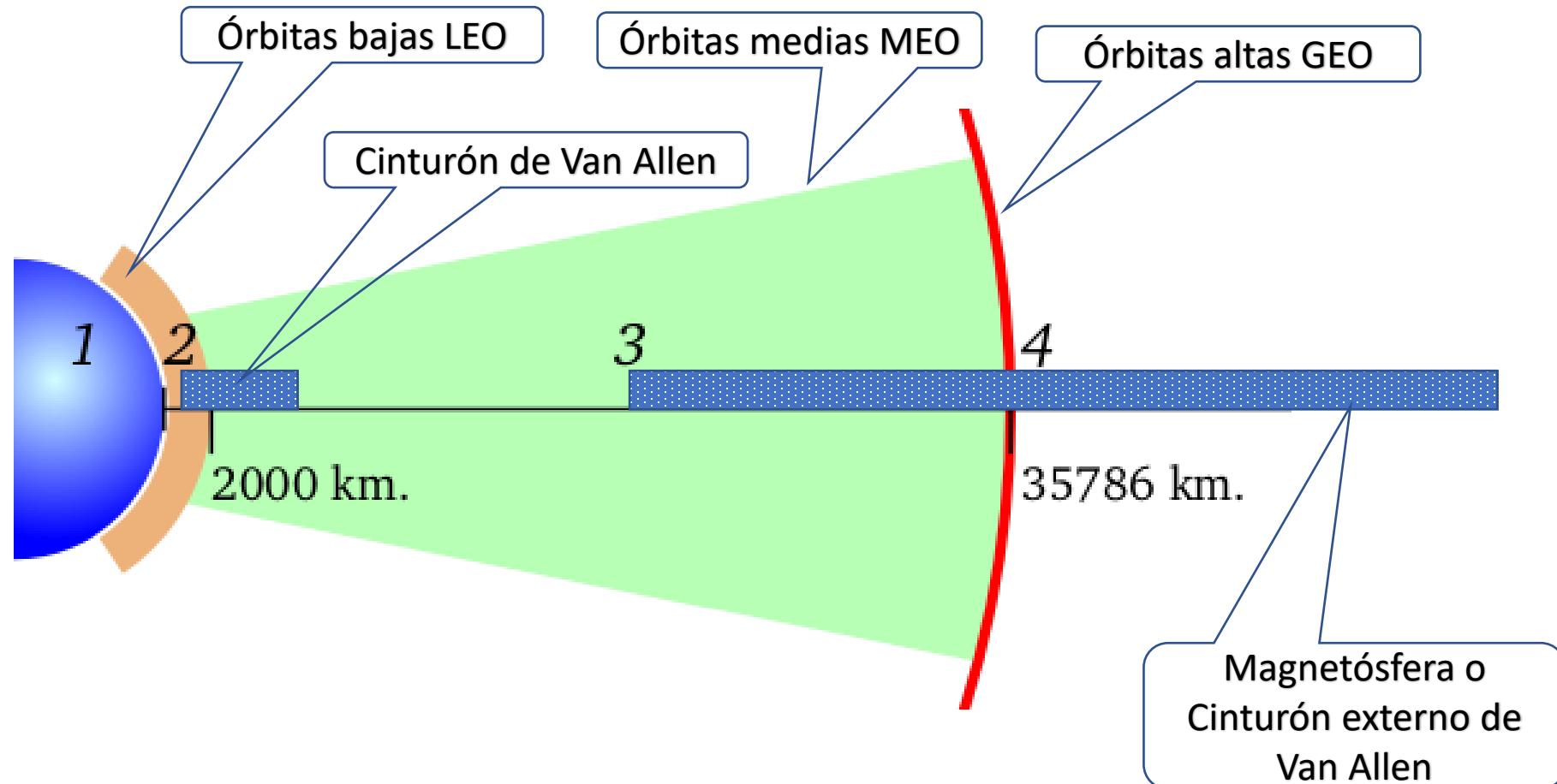


Gráfico tomado de Wikipedia, y modificado

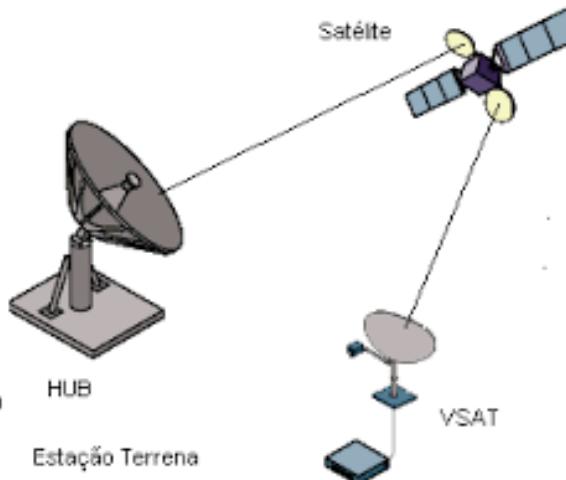
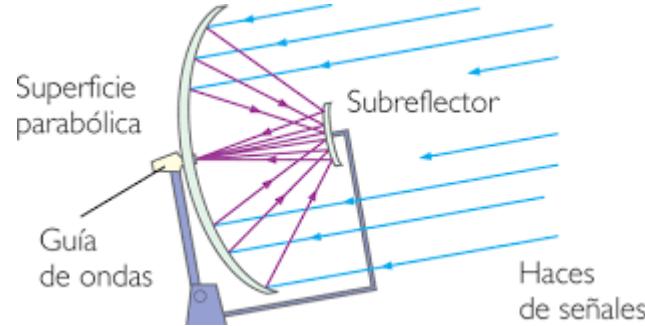
Conceptos Básicos: Bandas

Banda	Enlace descendente	Enlace ascendente	Ancho de banda	Problemas
L	1.5 GHz	1.6 GHz	15 MHz	Bajo ancho de banda; saturada.
S	1.9 GHz	2.2 GHz	70 MHz	Bajo ancho de banda; saturada.
C	4.0 GHz	6.0 GHz	500 MHz	Interferencia terrestre.
Ku	11 GHz	14 GHz	500 MHz	Lluvia.
Ka	20 GHz	30 GHz	3500 MHz	Lluvia, costo del equipo.

Las principales bandas de satélites.

Pertenece a Tanenbaum, A; Redes de Computadoras

Conceptos Básicos: Estaciones



Antenas **Cassegrain**

Antenas **VSAT**



Bibliografía

- Redes de computadoras 5ta edición - Andrew S. Tanenbaum
 - Secciones: 2.4.1 - 2.4.2 - 2.4.3 - 2.4.4
- Apunte – disponible en el entorno virtual