



## Tipos de órbitas

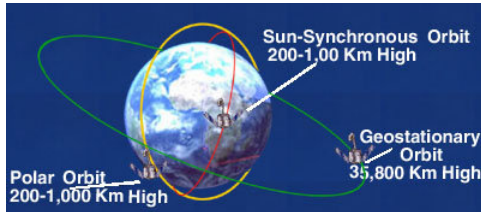


Figura 1. Tipos de órbitas. Crédito **Agencia Espacial Europea**

**Órbita Geoestacionaria:** rodea la Tierra de oeste a este a una altura de 36000 km y sigue la rotación de la Tierra. Un satélite en esta órbita puede aparecer “estacionario” y tiene un periodo de 23 horas, 56 minutos y 4 segundos, su velocidad es de 3 km/s.

**Órbita de transferencia Geoestacionaria:** es la órbita elíptica terrestre que sirve para transferir satélites desde una órbita con altitud baja a la órbita geoestacionaria. El apogeo<sup>a</sup> esta a los 36000 km, cuando una aeronave llega a este punto, el motor de apogeo es encendido para llevarla a la órbita geoestacionaria.

**Órbita Terrestre Baja:** se encuentra a una altitud menor a 1000 km y hasta los 160 km encima de la Tierra. Los satélites en esta órbita viajan a una velocidad de 7,8 km/s y les toma unos 90 minutos orbitar la Tierra.

**Órbita Terrestres Media baja:** se encuentra al rededor de 1000km y se ajusta para constelaciones de satélites usados en comunicaciones. La velocidad de un satélites aquí es de aproximadamente 7,3 km/s.

**Órbita Polar:** pasa sobre las regiones polares de la Tierra desde el norte hacia el sur. No existe rigurosidad en pasar sobre los polos por lo cual se considera polar (o cuasi polar) a la órbita que se encuentre entre 20 o 30 grados de los polos. Se encuentra entre 200 y 1000 km. Los satélites en esta órbita pueden ver toda la superficie terrestre y pueden pasar sobre los polos algunas veces al día.

**Órbita Solar sincrónica:** es una órbita polar sincrónica con el Sol. Se encuentra a una altura de 600 hasta los 800 km.

<sup>a</sup>Apogeo: es el punto de una órbita elíptica terrestre que se encuentra más alejado del centro (Tierra).

## La misión PAZ fue puesta en órbita

MAURO MENDIZÁBAL

6 DE MARZO DE 2018

El jueves 22 de febrero del 2018 fue puesto en órbita el satélite “PAZ” mediante el cohete “Falcon 9” de la compañía privada “Space X”. De acuerdo con el boletín **PAZ Mission** de la compañía, el satélite PAZ está equipado con un radar instrumental avanzado que



Figura 2. Satélite PAZ dentro de las instalaciones de Space X en la base aérea Vandenberg. Crédito: **HD Tecnología**

generará imágenes con una resolución de 25cm de noche y de día, sin importar las condiciones meteorológicas. El satélite tiene como objetivo cumplir necesidades comerciales y gubernamentales españolas. Diseñado para una vida de cinco años y medio, el satélite orbitará la Tierra 15 veces al día, cubriendo un área de 300,000 km<sup>2</sup> desde una altitud de 514 km (casi 83 veces la altura del volcán Cotopaxi medido desde el nivel del mar) y una velocidad de 7 km/s. El satélite tendrá una órbita cuasi polar y cubrirá toda la Tierra en 24 horas.

La misión PAZ cuenta con un sistema de monitoreo avanzado que incrementará la visión del mundo marino. También está equipado con el experimento “Radio Occultation and Heavy Precipitation” que permitirá entregar información termodinámica de la atmósfera, que será asimilada en modelos numéricos de predicción de clima. Por primera vez se utilizará doble polarización para estudiar eventos de lluvias extensas “heavy rain events” mediante polarimetría<sup>a</sup>.

Además de la misión PAZ, en el Falcon 9, se lanzó dos pequeños satélites prototipo, que pretenden ser la base de una nueva forma de servicio de internet global. Este proyecto pretende culminar con la puesta en órbita baja de 4,423 satélites pequeños.

### Lectura adicional ...

- [PAZ SAR satellite mission of Spain](#)
- [Space X: PAZ Mission](#)
- [Artículo sobre el detector colocado en la misión PAZ](#)
- [Tipos de órbitas. Space Transportation - ESA](#)
- [Space X y su proyecto secreto - Internet para todos](#)

<sup>a</sup>Polarimetría: es la medida e interpretación de la polarización de ondas electromagnéticas transversales tales como radio o luz. La polarimetría estudia las ondas electromagnéticas que pasan o son reflejadas por el material.