

¿QUÉ ES EL GPS?

El sistema de posicionamiento global o *global positioning system*, más conocido como GPS, permite ubicar en el globo terrestre un objeto o persona con precisión casi absoluta gracias a 24 satélites que transmiten señales casi a nivel mundial.

Hay dos tipos de información o señales en función de cuáles sean los datos que reporta:

- **Almanaque:** es la información enviada de forma periódica sobre ellos mismos y el resto de satélites miembros del sistema. La actualización de estos datos suele ser anual.

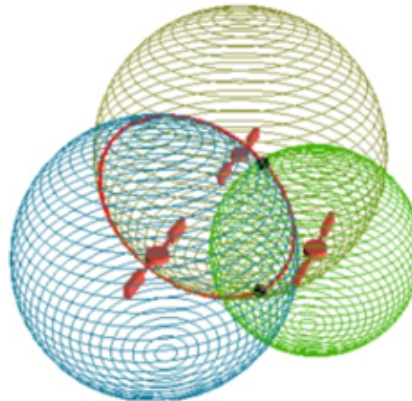
- **Efemérides:** es la información enviada por los satélites, dando la posición precisa de los mismos. Cambia frecuentemente, siendo actualizada por las estaciones de seguimiento de la Tierra. Los parámetros orbitales de cada satélite pueden verse alterados por sucesos como: la atracción del Sol y la Luna, la diferencia de gravedad entre distintas zonas de la corteza terrestre o el viento solar.



¿CÓMO FUNCIONA UN GPS?

Desde un dispositivo que cuente con un sistema GPS se detectará un satélite, lo que hará que se sincronicen los relojes de nuestro aparato y del satélite, permitiendo medir el tiempo que tarda en llegarnos la señal de éste. Por tanto, sabiendo que la señal viaja a la velocidad de la luz, se determinará a qué distancia está el satélite del que recibimos la señal. Es decir, lo que se hace es “decir al satélite” a qué distancia nos encontramos.

Una vez sincronizados, el funcionamiento se basa en el principio matemático de la triangulación. Por tanto, para calcular la posición de un objeto será necesario que el receptor GPS determine con exactitud la distancia que lo separa de los satélites. Se necesitan al menos 4 satélites para determinar las tres coordenadas principales, latitud, longitud y altitud, que nos permitirán geolocalizar de manera precisa el objeto, en nuestro caso, el submarino.



¿QUÉ APORTA A ROBDOS TEAM?

El GPS permite saber en todo momento la posición de la plataforma cuando esté llevando a cabo la misión. Sin embargo, hay que tener en cuenta un gran contratiempo: el GPS no puede recibir ni enviar señales bajo el agua.

Por lo tanto, la alternativa en la que se está trabajando para determinar el punto exacto del submarino cuando se encuentre sumergido, es insertar el GPS en la boya flotante que va unida a él, de manera que constantemente se tenga una aproximación de su posición.

