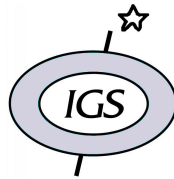


# IGS

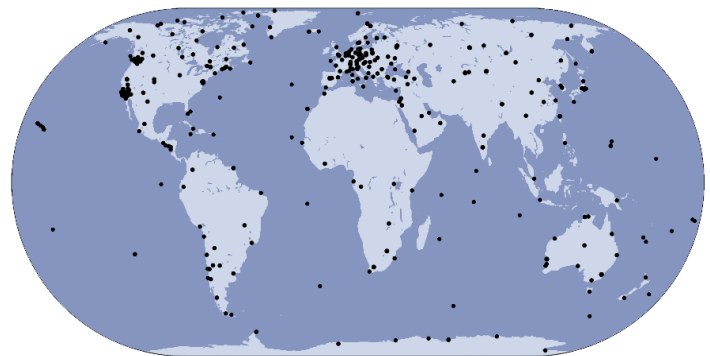


- © Una *agrupación mundial* de más de 200 agencias nacionales, universidades e instituciones de investigación de más de 75 países.
- © Órbitas de los satélites GPS de hasta 5 cm — *la mayor precisión* del mundo.
- © *Posiciones precisas* (5 mm) de 350 estaciones mundiales de referencia.

© Todos los productos *coherentemente representados* en la realización IGS del ITRF (Sistema Internacional de Referencia Terrestre).

© Desarrollo continuo de *nuevas aplicaciones* y productos a través de Grupos de Trabajo y Proyectos Piloto.

La base del IGS (Servicio Internacional de GPS) es una red global de más de 300 estaciones permanentes de seguimiento, de calidad geodética, continuamente recolectando datos GPS. Los datos de las estaciones se archivan electrónicamente en tres Centros Globales de Datos y seis Centros Regionales de Datos. Diez Centros de Análisis procesan regularmente estos datos y pasan los resultados al Coordinador de Centros de Análisis, quien produce los productos oficiales combinados IGS. El Buro Central es responsable de la coordinación del IGS siguiendo las directrices decididas en el Consejo Internacional de Gobierno de IGS.



Los productos clásicos de IGS — órbitas, relojes, parámetros de rotación de la Tierra, y posiciones de las estaciones — han sido incrementados con nuevos productos de los Grupos de Trabajo y Proyectos Piloto:

- Retraso cenital de la troposfera
- Contenido total de electrones (TEC) de la Ionosfera
- Grupo de Trabajo de Tiempo Real
- Transferencia de tiempo preciso
- Proyecto piloto de GLONASS
- Satélites terrestres de baja altura (LEO)
- Nivel del Mar y medidores de Mareas (TIGA)
- Iniciativa de Sistemas de Navegación Global por Satélite/Galileo

El coordinador del sistema de referencia de IGS determina las coordenadas y velocidades de las estaciones de referencia en el ITRF (Sistema Internacional de Referencia Terrestre), y organiza y prepara la contribución de IGS a la definición del ITRF.

Sistema de información del Buro Central <http://igs.cb.jpl.nasa.gov>  
Centro Global de Datos CDDIS <http://cddis.gsfc.nasa.gov>  
Centro Global de Datos IGN <http://igs.ensg.ign.fr>  
Centro Global de Datos SIO <http://sopac.ucsd.edu>

IGS Central Bureau  
Jet Propulsion Laboratory, MS 238-540  
4800 Oak Grove Drive  
Pasadena, CA 91109 USA  
Telephone: (818) 354-2077  
Fax: (818) 393-6686

# Tabla de Productos IGS

(Valores del mensaje de navegación GPS incluidos para comparar)

POSICIONES SATÉLITES GPS/ RELOJES ESTACIONES Y SATÉLITES	EXACTITUD	DISPONIBILIDAD (RETRASO)	ACTUALIZACIÓN	INTERVALO DE MUESTREO
Mensaje de Navegación	Efemerides Relojes satélites	~200 cm ~7 ns	Tiempo real	diario
Ultra-Rápida (parte predicha)	Efemerides Relojes satélites	~10 cm ~5 ns	Tiempo real	4 por día 15 min 15 min
Ultra-Rápida (parte observada)	Efemerides Relojes satélites	<5 cm ~0.2 ns	3 horas	4 por día 15 min 15 min
Rápida	Efemerides Relojes satélites y estaciones	<5 cm 0.1 ns	17 horas	diario 15 min 5 min
Final	Efemerides Relojes satélites y estaciones	<5 cm <0.1 ns	~13 días	semanal 15 min 5 min

*Nota: El límite de exactitud de IGS basado en comparaciones independientes con seguimiento por láser de los satélites. La precisión de la órbitas Rápidas y Finales es todavía mejor de lo que se indica. Nota: La precisión de los relojes IGS Rápida y Final son relativos a la escala de tiempo IGS, que está alineada linealmente al tiempo GPS en intervalos de un día. Los relojes del mensaje de navegación y de las Ultrarápidas son sólo para los satélites GPS.*

## POSICIONES SATÉLITES GLONASS

Final	30 cm	~4 semanas	semanal	15 min
-------	-------	------------	---------	--------

## COORDENADAS GEOCÉNTRICAS DE LA ESTACIONES IGS (>130)

Posiciones Final	Horizontal	3 mm	12 días	semanal	semanal
	Vertical	6 mm			
Velocidades Final	Horizontal	2 mm por año	12 días	semanal	semanal
	Vertical	3 mm por año			

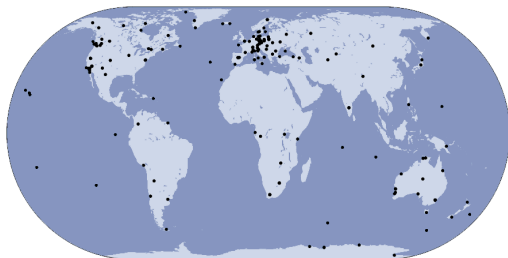
## PARÁMETROS DE ROTACIÓN DE LA TIERRA

Ultra-Rápida (parte predicha)	Movimiento Polar	0.3 mas	Tiempo real	4 por día	4 por día
	Cambio del movimiento Polar	0.5 mas por día			
	Longitud del día	0.06 ms			
Ultra-Rápida (parte observada)	Movimiento Polar	0.1 mas	3 horas	2 por día	4 por día
	Cambio del movimiento Polar	0.3 mas por día			
	Longitud del día	0.03 ms			
Rápida	Movimiento Polar	<0.1 mas	17 horas	diario	diario (12 UTC)
	Cambio del movimiento Polar	<0.2 mas por día			
	Longitud del día	0.03 ms			
Final	Movimiento Polar	0.05 mas	~13 days	semanal	diario (12 UTC)
	Cambio del movimiento Polar	<0.2 mas por día			
	Longitud del día	0.02 ms			

*Nota: El IGS usa VLBI para calibrar el comportamiento a larga escala de las estimaciones de la Longitud del Día.*

## PARÁMETROS ATMOSFÉRICOS

Final - Troposfera	4 mm retraso cenital	<4 semanas	semanal	2 horas
Ultra-Rápida-Troposfera	6 mm retraso cenital	2-3 horas	8 por día	1 hora
TEC Ionosférico	2-8 TECU	~11 días	semanal	2 horas; 5 grados (lon) x 2.5 grados (lat)
Rápida TEC Ionosférico	(en desarrollo)			



Red de estaciones IGS que contribuyen con datos cada hora.



Las actividades de comunicación externas de IGS están organizadas por el Buro Central, que está financiado por la NASA y coordinado para la NASA por el JPL, del Instituto de Tecnología de California.