

# LOCALIZAR CON EXACTITUD

En ocasiones, la localización de un lugar requiere mucha precisión. Por ejemplo, la ubicación de un avión en los radares y la de la pista donde este debe aterrizar en un aeropuerto deben ser exactas. Hay un sistema de **localización absoluta**, formado por una red de líneas imaginarias que cubren la superficie terrestre. Estas líneas constituyen lo que se conoce como **red geográfica de paralelos y meridianos**.

Los **paralelos** son circunferencias de diferentes tamaños, perpendiculares al eje terrestre. El Ecuador es el paralelo de mayor extensión y divide la Tierra en dos hemisferios: el **hemisferio Norte**, llamado también septentrional o boreal, y el **hemisferio Sur**, meridional o austral. El Ecuador tiene un valor de  $0^\circ$  y constituye el paralelo de origen o referencia.

Los **meridianos** son semicircunferencias de igual extensión, cuyos extremos coinciden con los polos. El meridiano que pasa por la ciudad de Greenwich, próxima a Londres, es considerado el meridiano de origen o de  $0^\circ$ . Si unimos este meridiano junto con su opuesto –el antimeridiano de  $180^\circ$ – se completa una circunferencia que divide a la Tierra en dos mitades iguales o hemisferios: el **hemisferio Este** u oriental y el **hemisferio Oeste** u occidental.

## LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

A partir de la red de paralelos y meridianos se establecen las **coordenadas geográficas**. Estas permiten obtener la localización absoluta o precisa de un lugar, ya que cada punto de la superficie terrestre se determina por la intersección de un paralelo y un meridiano.

Las coordenadas geográficas son medidas angulares, por eso se expresan en grados ( $^\circ$ ), minutos ( $'$ ) y segundos ( $''$ ). ¿Por qué? Como nuestro planeta tiene una forma esférica, las distancias sobre la superficie terrestre constituyen ángulos, cuyo vértice corresponde al centro de la Tierra.

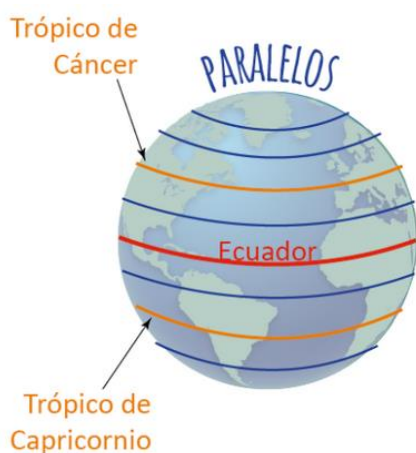
Las coordenadas son dos: latitud y longitud. La **latitud** es la distancia que hay entre un punto de la Tierra y el Ecuador. Todos los puntos que pasan por ese paralelo tienen la misma latitud, que puede ser Norte o Sur, según el hemisferio en el que se ubique el punto. Sus valores van de  $0^\circ$  (el Ecuador) a  $90^\circ$  (los polos).

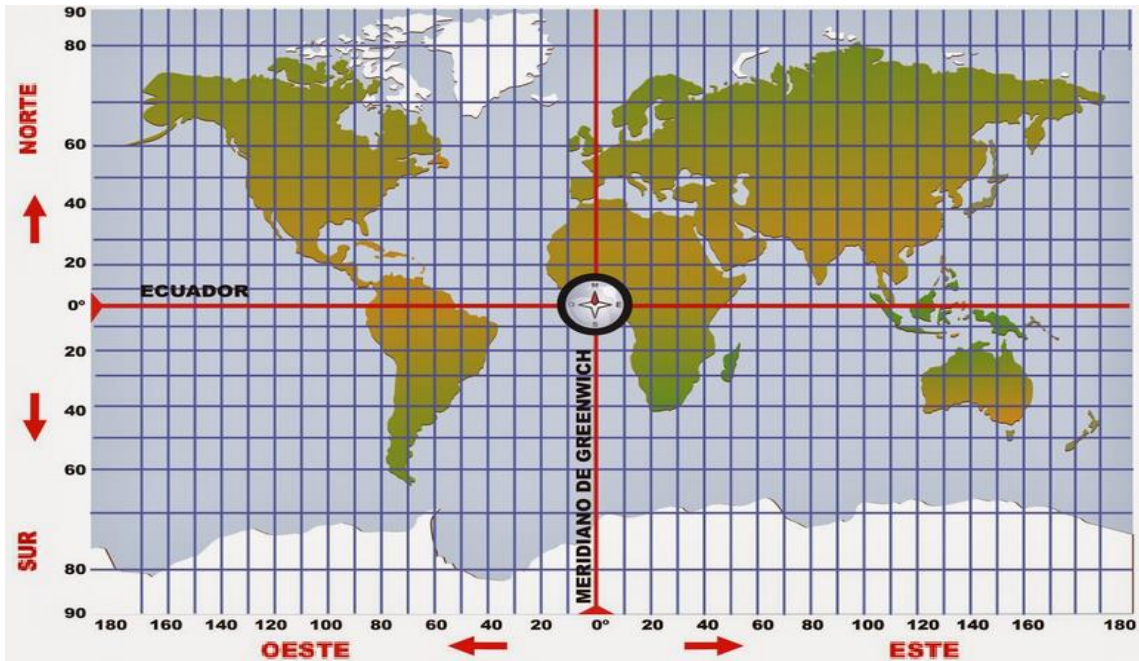
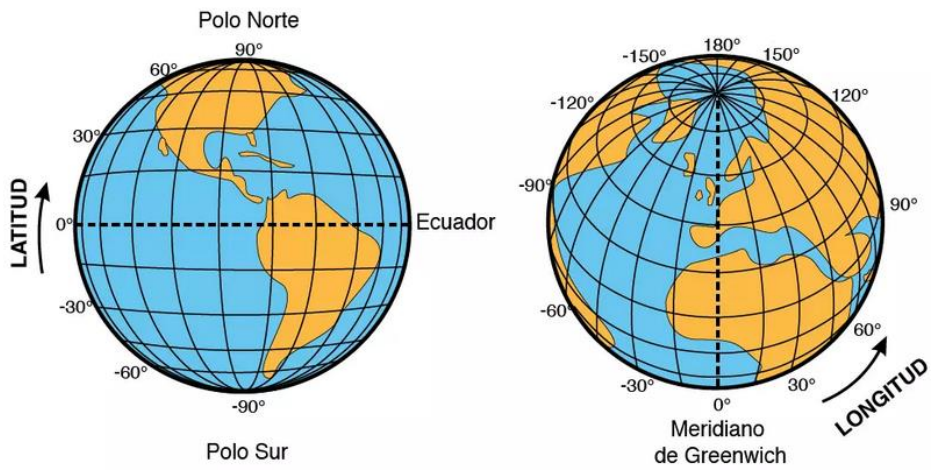
La **longitud** es la distancia que hay entre un punto de la Tierra y el meridiano de Greenwich. Todos los puntos ubicados sobre el mismo meridiano tienen la misma longitud. Su valor va desde  $0^\circ$  hasta  $180^\circ$  y pertenecen al Este o al Oeste, de acuerdo con el hemisferio en el que se halle el punto.

### Vale comprender



1. ¿Por qué las coordenadas geográficas se expresan en grados, minutos y segundos?



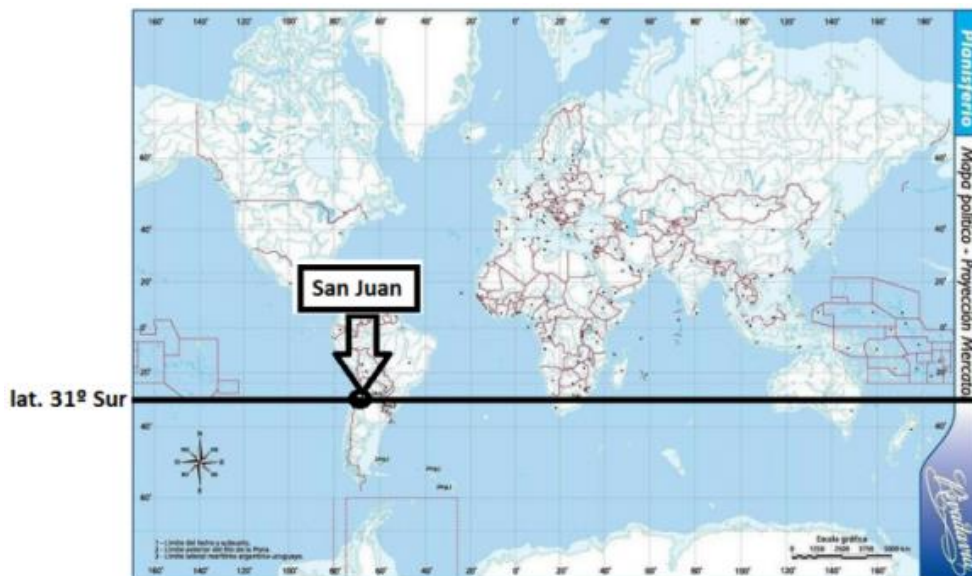


Los números de la parte superior e inferior indican la longitud



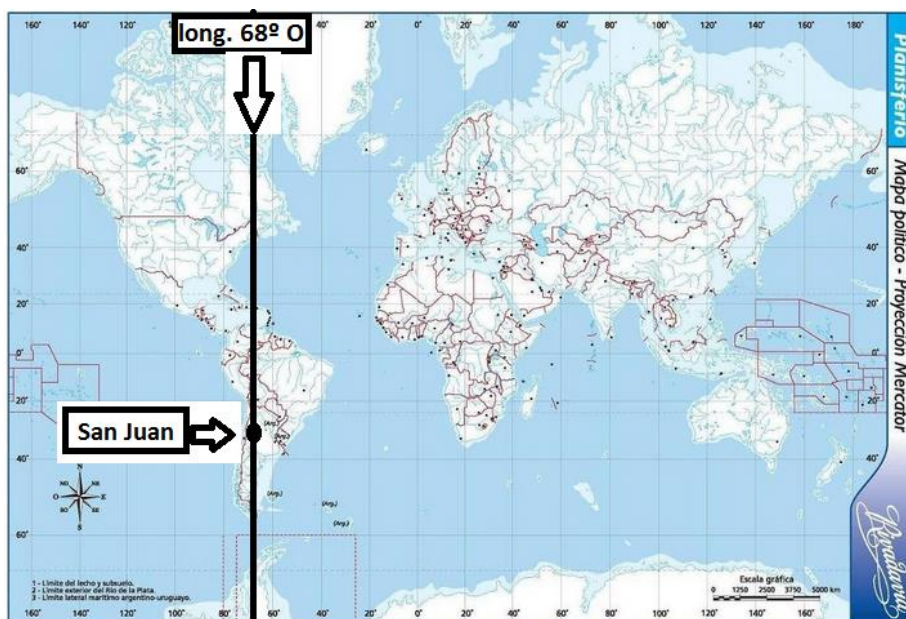
La **latitud** es la medida angular que existe entre cualquier punto de la superficie terrestre y el Ecuador. Para la latitud se tienen en cuenta los paralelos.

En el ejemplo del mapa vimos la latitud de la Ciudad de San Juan, que se ubica sobre el paralelo que aparece trazado, es decir, de  $31^\circ$  de latitud sur (al sur del Ecuador).



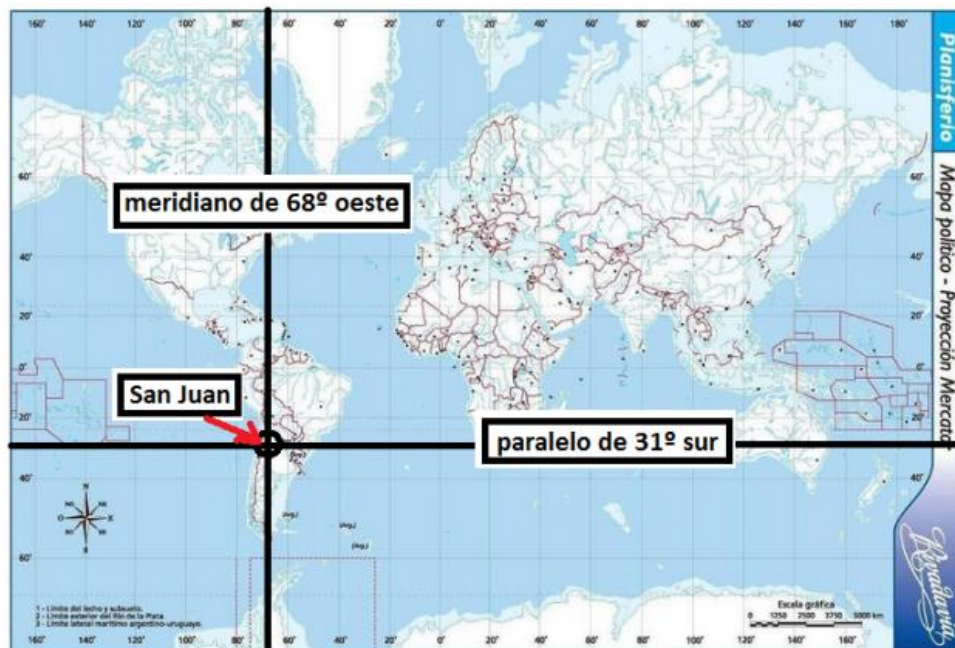
La **longitud** es la medida angular que hay entre un punto cualquiera de la superficie terrestre y el Meridiano de Greenwich. Para medir la longitud se tienen en cuenta los meridianos.

En el mapa siguiente se observa la longitud de la Ciudad de San Juan, que se localiza a los  $68^\circ$  de longitud oeste, es decir, sobre el meridiano de  $68^\circ$  al oeste del Meridiano de Greenwich.



Para localizar la Ciudad de San Juan en un mapa se tuvo que trazar su paralelo y luego su meridiano, y en el punto donde ambas líneas se cortan perpendicularmente se halla la localización exacta o absoluta.

Dicho ejemplo queda así expresado en el mapa:



Dicha localización absoluta es: **31° lat S, 68° long O.**

Para medir la latitud y la longitud es muy importante tener en cuenta el mapa siguiente, por ello se agrega a esta guía.

Si no se tiene en cuenta la información brindada en este mapa se generarán confusiones al momento de medir la latitud y la longitud.