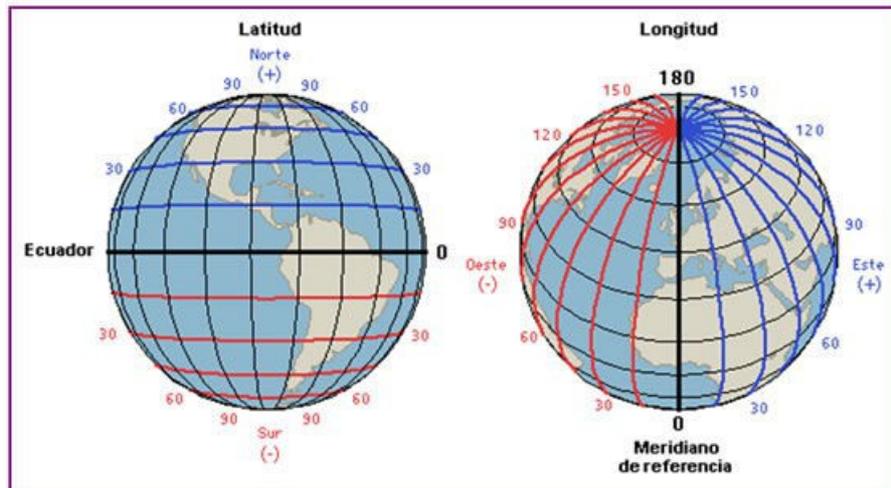


COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitud y longitud son los dos tipos de coordenadas geográficas angulares que conforman el Sistema de Coordenadas Geográficas mediante el cual podemos ubicar un punto cualquiera en la superficie del planeta Tierra. Este sistema es el empleado por tecnologías como el GPS (*Global Positioning System*).

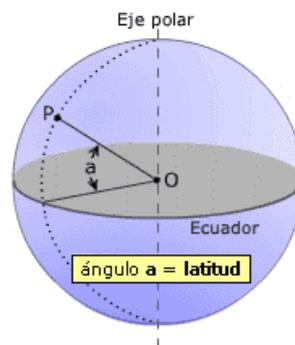
El sistema de coordenadas que componen la latitud y longitud, posee como centro imaginario el centro de la Tierra y expresa sus valores en grados sexagesimales, acompañados de una letra que indica la orientación cardinal dentro del globo: Norte, Sur, Este u Oeste.



LATITUD

La latitud es el ángulo imaginario que un punto ocupa respecto del Ecuador (la línea imaginaria que divide el mundo en dos hemisferios: Norte y Sur), si trazamos una línea desde la ubicación de este punto hacia el centro de la Tierra. La latitud se simboliza con la letra griega phi, ϕ .

La latitud nos indica lo lejos o cerca (por arriba, N, o por debajo, S) que se encuentra un punto de del ecuador.



Como referencia para calcular la latitud se utilizan los paralelos, otras líneas imaginarias, paralelas al ecuador, que nos sirven de referencia en los planos para calcular de forma aproximada la latitud de un punto. El trópico Cáncer y el de Capricornio son dos de esos paralelo.

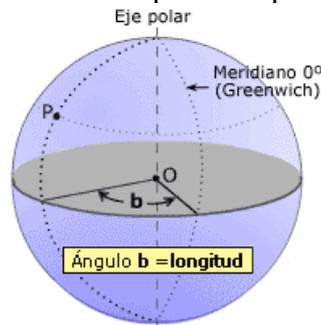
La latitud se mide en grados ($^{\circ}$) y va de 0 a 90° , donde 0° corresponde al Ecuador, y 90° a los polos. Si medimos en el hemisferio norte, el valor de la latitud se acompaña de la letra N, o se da el valor positivo. Si medimos en el hemisferio sur, el valor de la latitud se acompaña de la letra S, o se da con valor negativo.

LONGITUD

La longitud es un ángulo imaginario similar, pero determinado por el Meridiano de Greenwich, o Meridiano 0, que atraviesa la localidad del mismo nombre en Londres, Inglaterra, en donde está el Real Observatorio inglés. Este meridiano también pasa por Castellón.

Dicho meridiano divide el mundo en dos regiones, la occidental (Oeste) y la oriental (Este). Sirve para trazar los demás meridianos que cruzan imaginariamente el globo de manera paralela al meridiano de referencia. La longitud se simboliza con la letra griega lambda, λ .

La longitud es la medida del ángulo comprendido entre el meridiano de Greenwich y el meridiano que pasa por el punto. Está comprendida desde los 0° hasta 180° E ($+180^\circ$) y los 0 y 180° O (-180°), y nos indica cuánto hacia la derecha o la izquierda está el punto respecto al Meridiano de Greenwich.



Así, contando con las coordenadas de latitud y longitud de un punto, podemos ubicar geográficamente la posición absoluta de ese punto en la superficie terrestre, y en un mapa, en la cuadrícula que conforman los meridianos y los paralelos.

Más adelante, cuando estudies la medida de la circunferencia, podrás calcular cuánta distancia hay entre dos puntos separados 1° de latitud o longitud, pero ahora, vamos a trabajar con las coordenadas de los Parques Naturales de Castellón.

A continuación tienes una tabla con las coordenadas geográficas de uno de los puntos de referencia de cada uno de los parques. En GD (grados decimales) y en GMS (Grados Minutos Segundos).

Recuerda que para pasar de GD a GMS, tienes que tomar la parte decimal y multiplicar por 60 para conseguir el valor correspondiente de la unidad inferior.

Para pasar de GMS a GD tienes que pasar todo a grados, por lo que debes tomar el valor de la unidad inferior y dividirla por 60 para pasar a la unidad superior, de forma que siempre obtendrás decimales de esa unidad superior.

Complétala (más abajo tienes el primer caso explicado):

	LATITUD		LONGITUD	
	GD	GMS	GD	GMS
Desert de les Palmes (Bartolo)	40,0853	40° 05' 7,08" N	0,031494	0° 01' 53,378" E
Prat de Cabanes (Torrelasal)	40,1375		0,1655	
Serra d'Espadà (Eslida)		39° 52' 46,2" N	-0,3075	
Penyagolosa (Pic Penyagolosa)		40° 13' 22,8" N		0° 20' 56,4" O
La Tinença de Benfassà (El Ballestar)	40,6617		0,1792	
Serra Calderona (Pico Tristán)	39,7361		-0,4738	
Illes Columbretes (faro)		39° 53' 44" N		0° 41' 06" E
Serra d'Irta (Cap d'Irta)		40° 17' 47" N		0° 20' 49" E

a) Desert de les Palmes

Latitud: $GD=40,0853 = 40^{\circ} 05' 7,08''$



La parte entera (40) son grados.

La parte decimal (0,0853) lo multiplico por 60 para obtener minutos : $0,0853 \cdot 60 = 5,118$

La parte entera (5) son minutos.

La parte decimal (0,118) lo multiplico por 60 para obtener segundos: $0,118 \cdot 60 = 7,08$

Estos 7,08 son segundos.

Como no trabajamos con unidades inferiores, los segundos pueden quedarse con decimales.

Longitud: $GMS=0^{\circ} 01' 53,378'' = 0,031494^{\circ}$



Para pasar los segundos a minutos tengo que dividir por 60: $53,378:60=0,88963$ minutos

Ahora sumo estos minutos a los que tenía: $1 + 0,88963 = 1,88963$ minutos

Para pasar estos minutos a grados, tengo que dividir por 60 : $1,88963:60=0,031494$ grados

Y estos 0,031494 grados se los sumo a los que tenía en mi longitud, que en este caso era 0° .