

133

R  
1404/9

NOCIONES

DE

# GEOGRAFÍA

*puestas al alcance de los niños*

POR

**D. ESTEBAN OCA,**

Regente, por oposición, de la Escuela Práctica Graduada de Logroño;  
Maestro Normal;

Individuo correspondiente de la Real Academia Española;  
Caballero de la distinguida Orden de Carlos III; premiado en varias  
exposiciones (gran premio en la internacional de París de 1900),  
en certámenes pedagógicos y literarios y por la M. I.  
Junta provincial de Instrucción pública, y autor de varias  
obras de enseñanza.

TEXTO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA  
Real orden de 15 de marzo de 1903.

*Sexta edición*

LOGROÑO:

*Imprenta de D. Esteban Oca*  
1910



R  
69



Propiedad Intelectual n.º 133

NOCIONES

C. 43927

DE



# GEOGRAFÍA

*puestas al alcance de los niños*

POR

**D. ESTEBAN OCA,**

Regente, por oposición, de la Escuela Práctica Graduada de Logroño;  
Maestro Normal;

Individuo correspondiente de la Real Academia Española;  
Caballero de la distinguida Orden de Carlos III; premiado en varias  
exposiciones (gran premio en la internacional de París de 1900),  
en certámenes pedagógicos y literarios y por la M. I.  
Junta provincial de Instrucción pública, y autor de varias  
obras de enseñanza.

DECLARADA DE TEXTO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA  
por Real orden de 15 de marzo de 1903.

*Sexta edición*

LOGROÑO:

Imprenta de D. Esteban Oca

1910



R. 21.539

ALVARO

ALVARO

ES PROPIEDAD DEL AUTOR.

ALVARO



## Advertencia



Por una inveterada y mala costumbre, suele darse en las escuelas mucha importancia á cosas que no la tienen, olvidando ó tocando muy á la ligera las más útiles ó necesarias. Tal sucede en geografía con multitud de detalles, por ejemplo, de la parte descriptiva, como cabos, ríos, lagunas, etc., cuyo conocimiento á nada conduce, porque, ni es de aplicación en la vida, ni se conserva más allá de la escuela; y, en cambio, se trata demasiado superficialmente la meteorología, la parte política, la parte histórica y otras cosas de verdadero interés.

Enseñar geografía útil, que no se olvide y que no exija á los niños trabajos áridos y abrumadores, es el objeto del presente librito. Lleva la forma expositiva á fin de que pueda ser utilizado, según nos consta que lo es, como libro de lectura.

Que hemos acertado á entresacar y ordenar su contenido, lo prueba la creciente aceptación que viene mereciendo de los señores maestros de primera enseñanza y directores de colegios, á quienes enviamos nuestro expresivo reconocimiento.

*El Autor.*





## IDEA DEL UNIVERSO <sup>(1)</sup>



UNIVERSO es el conjunto de todas las cosas criadas por Dios; es decir, la Tierra en que vivimos, los seres que la pueblan, y el inmenso espacio que nos rodea por todas partes, con los innumerables astros en él distribuidos.

La *Tierra* es una grande esfera ó globo, que tiene 40 millones de metros de rededor, y de superficie, unos 510 millones de kilómetros cuadrados.

La *Luna* es otro globo, 49 veces menor que la *Tierra*.

El *Sol* es un globo 1<sup>1</sup>300.000 veces mayor que la *Tierra*.

---

(1) Hemos alterado bastante el método que siguen los autores de compendios para niños, como si los hubiesen escrito para hombres. No es lo más accesible á las tiernas inteligencias infantiles la parte astronómica de la geografía, sino la parte descriptiva, que puede hacerse sobre los mapas y con referencias á la localidad en que habiten, dejando para lo último el estudio de la Tierra como astro; y en la parte descriptiva, damos la preferencia, como es natural, á España y á nuestra propia provincia. No obstante, ponemos como preliminar una idea general del Universo y de las cinco partes del Mundo, con la división de Europa, para que los discípulos sepan, siquiera sea ligerísimamente, qué es ese firmamento que nos envuelve por todos lados, qué es el planeta en que habitamos y qué es la Europa, de la cual nuestro país forma parte.

Las estrellas son también globos, de magnitudes asombrosas, separadas de nosotros por no menos asombrosas distancias.

Ni la Tierra, ni la Luna, ni el Sol, ni las estrellas descansan sobre nada. Se sostienen en el espacio por la gravitación universal, y se mueven en el mismo por la proyección impresa por el Criador, y por las leyes de la inercia. (\*)

Todo es admirable en el Universo: la extensión, el número, los fenómenos, el orden. Todo predica la omnipotencia y sabiduría de Dios.

### Definición y división de la Geografía

*Geografía* es la ciencia que trata de la descripción de la Tierra.

Puede estudiarse la Tierra en sus relaciones con los demás astros, en sí misma y como morada del hombre. De ahí la división de la Geografía en *astronómica*, *física* y *política*.

*Geografía astronómica* es la parte de la Geografía que estudia la Tierra en sus relaciones con los demás astros.

*Geografía física* es la parte de la Geografía que describe la Tierra en sí misma.

*Geografía política* es la parte de la Geografía que describe la Tierra como morada del hombre.

---

(\*) En la *Geografía astronómica* se explican estas leyes.

**División de la superficie terrestre:  
ídem de Europa.**

La superficie de nuestro globo se divide en *tierras y aguas*.

Las *tierras* ocupan una cuarta parte; las *aguas*, tres cuartas partes.

Las tierras se dividen en cinco grandes porciones, llamadas *partes del Mundo: Europa, Asia, África, América y Oceanía*.

Europa, Asia y África forman el *Viejo Continente ó Mundo Antiguo*, conocido desde los primitivos tiempos.

La América forma el *Nuevo Continente ó Nuevo Mundo*, desconocido hasta que le descubrió el inmortal Cristóbal Colón en el año de 1492, protegido por la Reina de Castilla Isabel I.

La Oceanía se denomina *Continente Novísimo*.

La reunión de todas las aguas que cubren la superficie de nuestro globo, se denomina *Océano*.

El Océano se divide, como las tierras, en cinco partes, á saber: *Océano Atlántico, Océano Índico ó Mar de las Indias, Océano Pacífico ó Grande Océano, Océano Glacial Artico y Océano Glacial Antártico*.

		EXTENSIÓN		HABITANTES	
MUNDO	}	<i>Tierras.</i>			
		Europa,	10 millones Km. cuadrados.	376 millones.	
		Asia,	45 » » »	840 »	
		Africa,	30 » » »	206 »	
		América,	41 » » »	130 »	
	Oceania,	11 » » »	45 »		
	TOTAL.	137 millones.	1597 millones.		
	}	<i>Aguas..</i>			
		Océano Atlántico.			
		Océano Indico ó Mar de las Indias.			
		Océano Pacífico ó Grande Océano.			
		Océano Glacial Artico.			
		Océano Glacial Antártico.			

**GEOGRAFÍA HISTÓRICA.** — En los primitivos tiempos, los griegos, primer pueblo civilizado de Europa, creyeron que la Tierra era plana, ó sea un disco rodeado por el río Océano, y distinguieron en ella dos regiones, separadas por el mar Mediterráneo: región *del Norte* ó *Lado de la noche*, y región *del Sur* ó *Lado del día*. En el centro de la Tierra, estaba Grecia.

Más tarde dividieron el Mundo conocido en dos partes: *Europa* y *Asia*, comprendiendo en ésta el Egipto y otros países del África.

Por último, los geógrafos antiguos dividieron la Tierra, cuyos límites ignoraban por todos lados, en *Europa*, *Asia* y *Africa*, únicas partes conocidas hasta el SIGLO XV, en que Cristóbal Colón descubrió el *Nuevo Mundo*, fundado en la idea de la redondez de la Tierra, admitida hacía mucho tiempo por los sabios.

*Europa* es, según hemos visto, una de las cinco partes del Mundo, la más pequeña y más civilizada, que comprende las naciones siguientes:

*España*, cuya capital es Madrid.

*Portugal*; su capital, Lisboa.

*Francia*; capital, París.

*Inglaterra*; capital, Londres.

*Bélgica*; capital, Bruselas.

*Holanda*; capital, La Haya.

*Dinamarca*; capital, Copenhague.

*Imperio de Alemania*; capital, Berlín.

*Imperio de Austria-Hungría*; capital, Viena.

*Suiza*; capital, Berna.

*Italia*; capital, Roma.

*Grecia*; capital, Atenas.

*Turquía*; capital, Constantinopla.

*Bulgaria*; capital, Sofía.

*Servia*; capital, Belgrado.

*Rumania*; capital, Bukarest.

*Rusia*; capital, San Petersburgo.

*Suecia*; capital, Stokolmo.

*Noruega*; capital, Cristianía.

NOTA. — Hay en Europa otros estados de escasa importancia, enclavados en otras naciones y más ó menos dependientes de ella; tales son:

En España, la *República de Andorra*; su capital, Andorra.

En Italia, la de *San Marino*; su capital, San Marino, y el *Principado de Mónaco*; su capital, Mónaco.

En Suiza, el *Principado de Liechtenstein*; su capital, Vaduz.

En Turquía, el *Principado de Montenegro*; su capital, Cetina.





## ESPAÑA

---

España es, como se ha dicho, una de las naciones de Europa, situada al SO. de la misma, ocupando una superficie de 507.000 kilómetros cuadrados con 19 millones de habitantes.

Es la milésima parte de la superficie total del Globo y la vigésima de Europa.

La población relativa (\*) de España es de 37 habitantes por kilómetro cuadrado.

La capital es Madrid, con 540.109 habitantes.

---

(\*) Se llama población *absoluta* de un país el número total de habitantes del mismo, y población *relativa*, el número de habitantes por kilómetro cuadrado ó por otra unidad.

**LÍMITES.** — Confina España al N. con los montes Pirineos, que la separan de Francia, y el mar Cantábrico; al O., con el Océano Atlántico y Portugal; al S., con dicho Océano Atlántico y el mar Mediterráneo, que se comunican por el estrecho de Gibraltar, y al E., con el mar Mediterráneo. (\*)

**DIVISIÓN ANTIGUA DE ESPAÑA.**—Comprende las 15 provincias siguientes: Galicia, Asturias, León, Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Extremadura, Andalucía, Murcia, Valencia, Cataluña, Aragón, Navarra, Vascongadas, Islas Baleares é Islas Canarias. (\*\*)

**DIVISIÓN MODERNA.**—España se divide hoy en 49 provincias.

*Galicia* comprende cuatro: Coruña, Pontevedra, Orense y Lugo.

*Asturias*, una, cuya capital es Oviedo.

*León*, cinco: León, Zamora, Salamanca, Valladolid y Palencia.

*Castilla la Vieja*, seis: Santander, Burgos, Logroño, Soria, Segovia y Ávila.

---

(\*) La idea de *estrecho*, como las de *cabo*, *golfo*, *bahía*, *laguna*, *monte*, *rio*, etc., etc., se deben dar á los niños, no de memoria, como suele hacerse, en diálogos áridos y pesados, sino lo mas intuitivamente posible al hacer las descripciones. ¡Pues no tuviéramos poco trabajo si fuésemos á aprender el *Diccionario* común ó técnico de la lengua dialogado y de memoria!

*Estrecho* es un brazo de mar por donde se comunican dos mares, cuando el estrecho es largo, se llama *canal*.

(\*\*) *Isla* es una porción de tierra rodeada de agua.

*Península* es una porción de tierra rodeada de agua por todas las partes menos por una. España y Portugal forman una península.

La parte de tierra por donde la península no está rodeada de mar se llama *istmo*; como los montes *Pirineos* en España.

*Castilla la Nueva*, cinco: Madrid, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real y Toledo.

*Extremadura*, dos: Cáceres y Badajoz.

*Andalucía*, ocho: Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Córdoba, Jaén, Granada y Almería.

*Murcia*, dos: Murcia y Albacete.

*Valencia*, tres: Alicante, Valencia y Castellón de la Plana.

*Cataluña*, cuatro: Tarragona, Barcelona, Gerona y Lérida.

*Aragón*, tres: Teruel, Zaragoza y Huesca.

*Navarra*, una, cuya capital es Pamplona.

*Las Provincias Vascongadas* son tres: Álava, cuya capital es Vitoria; Guipúzcoa, cuya capital es San Sebastián, y Vizcaya, cuya capital es Bilbao.

*Las Islas Baleares* componen una provincia, cuya capital es Palma. Estas islas son cinco: Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera y Cabrera.

*Las Islas Canarias* componen una provincia, cuya capital es Santa Cruz de Tenerife. Estas islas (llamadas antiguamente *Afortunadas*) son siete principales: Hierro y Palma al O.; Gran Canaria, Tenerife y Gomera en el centro; Fuerte-Ventura y Lanzarote al E.

DOMINIOS ESPAÑOLES FUERA DE LA PENÍNSULA.—Además de las islas Baleares y Canarias, que forman dos provincias adyacentes, tiene España las posesiones que siguen, en

África: los presidios de Ceuta, Peñón de Vélez de la Gomera, Alhucemas, Melilla y las islas Chafarinas, en el Mediterráneo; la Pesquería de Agadir ó Santa Cruz de la Mar Pequeña, en la costa de Marruecos, frente á las islas Canarias; el protectorado sobre la costa del Sahara, desde el río Draa hasta el cabo Bojador; las islas del golfo de Guinea, que son Fernando Poo, Corisco, Annobón y Elobey grande y pequeña, cuya capital es Isabel; y la colonia de San Juan del río Muni, desde el río del Campo al cabo de Santa Clara, en la costa frente á las anteriores.

MARES. — Bañan las costas españolas: el mar Cantábrico, por el N.; el Océano Atlántico, por el NO. y SO., y el Mediterráneo, por el S. y el E.

CABOS (\*).— Son los principales: el de *Machichaco*, en Vizcaya; el de *Peñas*, en Asturias; el de la *Estaca de Varés*, el *Ortegal*, *Toriñana* y *Finisterre*, en la Coruña; el de *Trafalgar*, y la *Punta de Tarifa*, en el estrecho de Gibraltar; el de *Gata*, en Almería; el de *Palos*, en Murcia; el de *San Martín*, en Alicante, y el de *Créux*, en Gerona.

De N. á S., esto es, desde el cabo de Peñas, en Asturias, hasta la Punta de Tarifa, en Cádiz, hay 869 kilómetros; y de E. á O., ó sea desde el cabo de Créux, en Cataluña, hasta el Finisterre, en Galicia, 1.115 kilómetros.

---

(\*) *Cabo* es una porción de tierra que se introduce en el mar.

**GOLFOS (\*)**. — El Golfo de Vizcaya ó de Gascuña, al N.; las bahías del Ferrol, de la Coruña y de Vigo, en Galicia; las de Huelva, Cádiz, Gibraltar y el golfo de Almería, en Andalucía; la bahía de Alicante y los golfos de Valencia y de Rosas al E.

**MONTES (\*\*)**. — Distínguense en España dos cordilleras principales, la *Pirenaica* y la *Ibérica* ó *Celtibérica*. La primera se extiende de Oriente á Poniente desde el cabo de Créux al de Finisterre. La segunda principia en las montañas de Reinosa y atraviesa de N. á S. la Península hasta el cabo de Gata.

De la Ibérica salen cuatro cordilleras secundarias: la *Carpeto-vetónica*, la *Oreto-herminiana* ú *Oretana*, la *Mariánica* y la *Penibética*.

En las seis cordilleras reciben nombres particulares los diferentes montes que las forman. Así tenemos, por ejemplo, en la primera los *Pirineos Galibéricos*, *Oceánicos*, *Cantábricos*, *Astúricos* y *Galaicos*; en la segunda, *Montes de Oca*, el *Moncayo*, la sierra de *Albarracín* y la sierra de *Alcaraz*; en la *Carpeto-vetónica*, las sierras de *Guadarrama* y de *Ávila*; en la *Oreto-herminiana*, los *Montes de Toledo*; en la *Mariánica*, *Sierra-Morena* y la

---

(\*) *Golfo* es una porción de mar que se introduce en la tierra. Si el golfo es pequeño, se llama *bahía*.

(\*\*) *Monte* es una elevación considerable de terreno sobre la superficie del globo.

*Cordillera* es una serie de montes enlazados unos con otros.

sierra de *Córdoba*, y en la *Penibética*, *Sierra-Nevada*.

Las mayores alturas de España son los picos de *Mulahacén* y *Neto*, en Sierra Nevada, con 3.554 y 3.402 metros sobre el nivel del mar, y monte *Perdido*, en los Pirineos, con 3.351.

Ríos (\*).—Los ríos más notables de España son el *Miño*, *Duero*, *Tajo*, *Guadiana* y *Guadalquivir*, que desembocan en el Océano Atlántico; el *Segura*, el *Júcar* y el *Ebro* en el mar Mediterráneo.

Tres vertientes se distinguen en la Península:

1.<sup>a</sup> La vertiente *septentrional*, comprendida entre la cordillera Pirenaica y el mar Cantábrico, con ríos de pequeña longitud.

2.<sup>a</sup> La *occidental*, que comprende desde la cordillera Ibérica hasta el Atlántico, y mantiene los ríos Miño, Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir.

3.<sup>a</sup> La *oriental* comprendida entre los Pirineos Galibéricos, los Oceánicos, la cordillera Ibérica (hasta Gibraltar) y el mar Mediterráneo, en la cual se alimentan el Segura, el Júcar y el Ebro.

El *Miño* nace en la fuente de su nombre, provincia de Lugo, y desagua por La Guardia en el Océano Atlántico, después de 230

---

(\*) *Río* es una corriente de agua que se dirige al mar ó á algún lago.

kilómetros de curso. Su cuenca está formada por ramales de la cordillera Pirenaica.

El *Duero* nace en la sierra de Urbión, cerca de Soria, y desemboca por Oporto (Portugal), después de 770 kilómetros. Su cuenca la forman la cordillera Pirenaica, la Ibérica y la Carpeto-vetónica.

El *Tajo* nace en la sierra de Albarracín, y desagua por Lisboa (Portugal), después de 820 kilómetros. Limitan su cuenca la cordillera Carpeto-vetónica, la Ibérica y la Oreto-herminiana.

El *Guadiana* nace en las Lagunas de Rueda y desagua por Ayamonte (Huelva), después de 720 kilómetros. Extiéndese su cuenca entre las cordilleras Oreto-herminiana, Ibérica y Mariánica.

El *Guadalquivir* nace en la sierra de Segura y desemboca por Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), con un curso de 505 kilómetros. Está su cuenca determinada por las cordilleras Mariánica, Ibérica y Penibética.

El *Segura* nace en la sierra de su nombre, frente al Guadalquivir, y desemboca en el Mediterráneo, debajo de Alicante, después de 225 kilómetros. Forman su cuenca varios estribos de la cordillera Ibérica.

El *Júcar* nace en la sierra de Albarracín, frente al Tajo, y desemboca por Cullera, después de 370 kilómetros. También forman su cuenca estribos de la cordillera Ibérica.

El *Ebro* nace en las montañas de Reinosa y desemboca por cerca de Amposta (Tarragona), después de 750 kilómetros. Su cuenca se extiende entre las cordilleras Pirenaica é Ibérica y varias derivaciones de ésta.

Cada uno de estos ríos principales recibe las aguas de otros muchos *afuentes* de más ó menos consideración.

LAGOS (\*). — Los únicos lagos que hay en España son: *Albufera*, en Valencia, y el *Mar Menor*, en Murcia. Lagunas hay varias, como la de la *Nava*, en Palencia; las de *Ruidera*, en la Mancha; la de la *Janda*, en Cádiz, y la de *Gallocanta*, en Zaragoza.

PUERTOS DE MAR (\*\*). — Los principales puertos de mar que hay en España, son los siguientes: por el N. y NO., Fuenterrabía, San Sebastián, Guetaria, Bilbao, Santander, Gijón, El Ferrol, La Coruña y Vigo; por el S., Huelva, Cádiz, Gibraltar (perteneiente á los ingleses), Marbella, Málaga y Almería, y por el E., Cartagena, Alicante, Valencia, Castellón de la Plana, Tarragona y Barcelona.

LÍNEAS DE FERROCARRIL. — Son siete las más importantes, á saber:

1.<sup>a</sup> De Madrid á Francia, pasando por

---

(\*) *Lago* es una porción de agua rodeada de tierra. Si el lago es pequeño, se llama *laguna*.

(\*\*) *Puerto* es un espacio de mar donde cargan y descargan las embarcaciones al abrigo de la violencia de las aguas y de los vientos. Llámase *muelle* en el puerto la obra de tierra que le resguarda y que facilita el embarque y desembarque.

Ávila, Valladolid, Burgos, Miranda, Vitoria y San Sebastián.

2.<sup>a</sup> De Madrid á Francia, por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.

3.<sup>a</sup> Línea del Mediodía, de Madrid á Cádiz, pasando por Córdoba y Sevilla.

4.<sup>a</sup> Línea de Alicante, que parte de la del Mediodía en Alcázar de San Juan.

5.<sup>a</sup> Línea de Portugal, que parte de la del Mediodía en Manzanares y marcha por Ciudad Real y Badajoz á Lisboa.

6.<sup>a</sup> Línea del Mediterráneo, desde Valencia á Barcelona, por Castellón de la Plana y Tarragona.

7.<sup>a</sup> Línea del NO., desde Venta de Baños por Palencia, León y Lugo á la Coruña.

De estas líneas parten otros muchos ramales secundarios.

CANALES (\*). — Los más importantes de nuestra Península son los cuatro siguientes:

1.<sup>o</sup> *El canal de Castilla*, tomado del río Pisuerga, afluente del río Duero, que va desde Valladolid á Alar del Rey, con un ramal á Rioseco. Sirve para la navegación.

2.<sup>o</sup> *El Imperial de Aragón*, tomado del Ebro cerca de Tudela y que llega hasta dos leguas más abajo de Zaragoza. Sirve también

---

(\*) *Canal* es un brazo de agua sacado del mar ó de algún río para riego ó para navegación.

para la navegación entre dichas dos poblaciones, y riega 32.000 hectáreas de terreno.

3.º El *Fernandino*, que facilita la navegación por el Guadalquivir desde Sevilla al mar.

4.º El de *Lozoya*, que toma las aguas del río Lozoya en Torrelaguna y las conduce á Madrid.

GOBIERNO DE ESPAÑA (\*).—El gobierno de España es *monárquico constitucional* hereditario. (\*\*)

El Rey tiene el título de *Católico*, y el heredero del trono, el de *Príncipe de Asturias*.

Las leyes las hacen las Cortes, y las sanciona el Rey, el cual ejerce el poder ejecutivo por medio de sus Ministros responsables.

---

(\*) Distingúense dos principales formas de gobierno, la *monárquica* y la *republicana*.

El gobierno es *monárquico* cuando reside la autoridad suprema en un solo individuo, llamado *rey*, *emperador*, *sultán*, etc.

Si el rey gobierna sin más leyes que su voluntad, se llama *déspota*. Si gobierna con arreglo á las leyes, aunque sea libre para modificarlas por sí mismo, se le dice *absoluto*. Y si el rey no puede variar las leyes sin las Cortes, recibe el nombre de *rey constitucional* ó *representativo*.

El gobierno es *republicano* cuando el poder supremo emana del pueblo, que nombra el individuo ó individuos que han de ejercerle durante cierto número de años.

Si los gobernantes han de ser del estado noble, la república recibe el dictamen de *aristocrática*; y, si son del estado llano, se dice *democrática*.

*Anarquía* es la situación de un pueblo sin gobierno fuerte y duradero.

*Confederación* es la reunión de varios estados independientes que nombran ó reconocen una autoridad común para los intereses generales.

(\*\*) La Constitución vigente en España es la promulgada el 30 de junio de 1876.

Las Cortes se componen de dos Cámaras, el *Congreso de los Diputados* y el *Senado*.

El *Congreso* le forman unos 400 *Diputados* elegidos por la nación.

El *Senado* se compone de 360 *Senadores*, á saber:

*Senadores por derecho propio*, que lo son, entre otros, los Grandes de España que lo fuesen por sí y acrediten tener la renta anual de 60.000 pesetas, los Capitanes generales del Ejército, el Almirante de la Armada, el Patriarca de las Indias y los Arzobispos.

*Senadores vitalicios*, nombrados por la Corona.

*Senadores elegidos* por las Corporaciones del Estado y mayores contribuyentes.

El número de Senadores por derecho propio y vitalicio no podrá exceder de 180.

Este número sera el de los Senadores electivos.

Los Ministros son nueve: *Presidente del Consejo*, *Ministro de Estado*, de *Gracia y Justicia*, de *Hacienda*, de *Gobernación*, de *Instrucción Pública y Bellas Artes*, de *Fomento*, de *Guerra* y de *Marina*.

Además de estas autoridades, hay en lo gubernativo: el *Consejo de Estado* y los *Directores generales*, en Madrid, *Gobernador civil* y *Diputación provincial* en cada provincia, *Ayuntamiento* en cada distrito municipal.

ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA.—Hay un *Tribunal Supremo* en la Corte, cuyas sentencias forman jurisprudencia; 15 *Audiencias territoriales*, que tienen una sala de lo criminal; 34 *Audiencias provinciales de lo criminal* (en las capitales en que no hay territorial); *Juez de primera instancia* en cada uno de los 495 partidos judiciales y *Juez municipal* en cada pueblo.

HACIENDA.—Existen el *Tribunal mayor de Cuentas* y varios *Directores*, en Madrid, y un *Delegado* en cada provincia.

AUTORIDADES MILITARES.—El *Consejo Supremo de la Guerra* y varios *Jefes de sección* de todas armas, en Madrid; los *Comandantes jefes* de las 7 *regiones militares de cuerpo de ejército* (\*), y un *Gobernador militar* en cada provincia.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA.—Divídese la Nación en 10 *distritos universitarios*, y hay *Universidad* en la capital de cada uno. También hay *Instituto General y Técnico* en todas las capitales de provincia; varias *Escuelas Normales* y para carreras especiales; otras de *Artes é Industrias*, y multitud de *Escuelas de primera enseñanza*.

DIVISIÓN ECLESIAÍSTICA.—Hay 9 *arzobispos*, 46 *obispos* y 19.000 *parroquias*. Para

---

(\*) Dentro del 7.<sup>o</sup> *cuerpo de ejército*, cuya cabeza es Valladolid, subsiste la *capitanía general de Galicia*.

la formación de sacerdotes, están los *Seminarios Conciliares*.

**DIVISIÓN MARÍTIMA.**—Las costas (\*) españolas divídense en tres *departamentos marítimos*, á saber: el de *El Ferrol*, que comprende las costas del Cantábrico y del NO.; el de *Cádiz*, desde el Guadiana hasta el cabo de Gata, y el de *Cartagena*, desde el cabo de Gata hasta Francia.

Estos departamentos se subdividen en *tercios navales* y *provincias*.

**ÓRDENES DE CABALLERÍA.**—Tenemos en nuestra patria doce órdenes de distinción: la del *Toisón de Oro*, la de *Calatrava*, la de *Santiago*, la de *Alcántara*, la de *Montesa*, la de *San Juan de Jerusalem ó Malta*, la de *Carlos III*, la de *Isabel la Católica*, la de *San Fernando*, la de *San Hermenegildo*, y la de *Alfonso XII*, para varones, y la de *María Luisa*, para señoras.

**POBLACIONES.**—Cuéntanse en España.

175 ciudades.

4.765 villas.

30.708 aldeas y lugares.

TOTAL. . . 35.648

Las más importantes y que pasan de cien mil habitantes son:

1.<sup>ª</sup>—Madrid. . . . . 540.109 habitantes.

---

(\*) *Costa* es la tierra que confina con el mar. Si la costa es baja y arenosa, se llama *playa*.

2. <sup>a</sup> —Barcelona. . . . .	528.946	habitantes.
3. <sup>a</sup> —Valencia . . . . .	216.687	»
4. <sup>a</sup> —Sevilla. . . . .	147.271	»
5. <sup>a</sup> —Málaga . . . . .	131.063	»

REPRESENTACIÓN EN EL EXTRANJERO. — España se hace representar en el extranjero por *Embajadores* y *Ministros plenipotenciarios* en las capitales y cortes, y por *Cónsules* y *Vicecónsules* en las ciudades más importantes de comercio.

AGRICULTURA. — Aunque deja todavía mucho que desear, nuestra agricultura ha progresado recientemente, cultivándose más de la mitad de nuestro suelo y dando productos sobrados para los 19 millones de habitantes. Urge abrir canales de riego; proceder á la plantación de árboles forestales, para evitar las sequías, y dejarse los labradores de viejas rutinas adoptando prudentes adelantos.

GANADERÍA. — Abunda en nuestro país el ganado *lanar*, estante y trashumante. Las lanas merinas de España son de las mejores del mundo.

Hay también mucho ganado *de cerda*, y, aunque en menos escala que los anteriores, se cría también bastante ganado *vacuno* así como *mular* y *caballar*.

SEDA. — Está muy extendida la cría del gusano de seda en los reinos de Valencia y Murcia y en las provincias de Toledo y Cáceres.

**MIEL.** — Se produce muy buena en varias provincias; pero la más blanca y exquisita es la de la Alcarria, en la Mancha.

**PRODUCCIONES MINERALES.** — Hay minas:

De *plata*, en Guadalajara.

De *hierro*, en Vizcaya, Santander, Asturias y Almería.

De *plomo*, en Almería, Murcia y Jaén.

De *cobre*, en Huelva, Sevilla y Córdoba.

Y de carbón de piedra y otros minerales, en diferentes puntos.

Antiguamente abundaron más las minas de metales de valor, que fueron objeto de la avaricia de los conquistadores. Las de oro se han agotado, y sólo se halla este metal en pequeñas pepitas en algunos ríos, como el Sil, el Tajo y el Darro.

**INDUSTRIA.** — La industria española estuvo bastante decaída mientras dominamos en América, por el afán de ir á explotar aquellos países. Hoy, si bien no podemos competir aún con otras naciones de Europa, vamos adelantando en hilados y tejidos, en fundición de hierro y otros metales, en construcción de máquinas, en fábricas de harinas, en papel, en curtidos, en cristal y loza, en sedería, en la industria pesquera y otras.

**COMERCIO.** — Va progresando nuestro comercio, y, aunque no podemos competir con otros países, mantenemos activas relaciones con las principales naciones del mundo.

---

## PROVINCIA DE LOGROÑO

---

**LÍMITES.**—Nuestra provincia confina al N. y NE. con las provincias de Álava y Navarra, de las cuales la separa el río Ebro; al O., con la de Burgos; al S. con la de Soria, y al SE., con Navarra y parte de Zaragoza.

**EXTENSIÓN.**—5.000 kilómetros cuadrados.

**HABITANTES.**—190.819.

**CAPITAL.**—Logroño, con unos 20.000 habitantes. Tiene Instituto General y Técnico, Escuela Normal de Maestras, Seminario Conciliar, Escuela de Artes é Industrias y Audiencia de lo criminal. Está situada en la margen derecha del Ebro, en los confines de Álava y Navarra, con hermosa y fértil campiña.

**DIVISIÓN.**— Se suele dividir la provincia en tres regiones: *Rioja Alta*, *Rioja Baja* y *Cameros*.

Los partidos judiciales son en la actualidad nueve: Santo Domingo de la Calzada, Haro, Nájera, Torrecilla de Cameros, Logroño, Calahorra, Arnedo, Cervera del Río Alhama y Alfaro.

Tiene 184 ayuntamientos.

**AUTORIDADES.** — La provincia de Logroño tiene, como todas, Gobernador civil, Gobernador militar, Delegado de Hacienda, etc., etc., y depende: en lo territorial, de la Audiencia de Burgos; en lo militar de la Región de Zaragoza; en Instrucción pública, del Rectorado de Zaragoza. En lo eclesiástico, tiene Obispo, sufragáneo del Arzobispado de Burgos. (\*)

**MONTES.**—Partiendo de la *Sierra de la Demanda*, en la provincia de Burgos, se forman: *San Lorenzo*, en Ezcaray, *Pico de Urbión*, en las Viniiegas; el *Serradero*, entre Anguiano y Torrecilla; las *Alpujarras*, entre Soto y Munilla, y *Peña Isasa*, en Arnedo.

**RÍOS.**—Riega nuestra provincia uno de los ríos mayores de España, el Ebro, que, como hemos dicho, la separa de Álava y Navarra, y que, canalizado convenientemente al entrar en ella, pudiera ser un gran manantial de riqueza en considerable extensión de terreno en su margen derecha.

Los demás ríos son todos afluentes del Ebro, á saber:

El *Tirón*, que nace sobre Belorado (Burgos) y desagua por Haro.

El *Oja* (vulgarmente *Glera*), que baja de Ezcaray, pasa por Santo Domingo y se une

---

(\*) Alfaro corresponde al Obispado de Tarazona; Ezcaray, Valgañón y otros pueblos pertenecen al Arzobispado de Burgos, y varios pueblos de las provincias de Navarra y Soria pertenecen al Obispado de Logroño.

al Tirón cerca de Haro. Es el que antiguamente dió nombre al país.

El *Najerilla*, que baja de más arriba de Canales, pasa por Anguiano y Nájera y desagua poco más abajo de Torremontalvo.

El *Iregua*, de Camero Nuevo, pasa por Torrecilla y desagua por Varea.

El *Leza*, de Camero Viejo, pasa por Soto y desemboca por Agoncillo.

El *Cidacos*, que pasa por Arnedo y Calahorra.

Y el *Alhama*, por Cervera y Alfaro.

**Ojeada general sobre las curiosidades,  
ganadería, agricultura, industria, comercio,  
etc., de la provincia.**

En Torrecilla existe la llamada *Cueva Lóbrega*, con vistosas estalactitas y estalagmitas; en las alturas de las Viniegras y *Peña Isasa*, se encuentran bastantes petrificaciones, y en Anguiano hay una fuente más ó menos intermitente, denominada la *Fuente Milagrosa*.

En Mansilla hay minas de *cobre aurífero*; en Ezcaray y Tobía, de *hierro*; en Préjano y Villarroya, de *carbón de piedra*; en Jubera, de *plomo argentífero*.

En Arnedillo hay *aguas termales*; en Torrecilla de Cameros, *termo-salinas*, y en Grábalos y Albotea, *sulfurosas*. Hay varias otras *sulfurosas* en diferentes puntos.

La ganadería, especialmente lanar, estante y trashumante, que desde principio del siglo anterior produjo tanta riqueza en los montes desde Ezcaray hasta la terminación de los *Cameros*, ha decaído notablemente, puede decirse que ha desaparecido, ya por la tala de los bosques, ya por la extensión que ha ido adquiriendo la agricultura, ya por otras circunstancias.

Las regiones de la Rioja Alta y Baja son fértiles y producen principalmente vino, aceite, cereales, legumbres, hortalizas y frutas. La parte montañosa abunda en ganado cabrío y de cerda.

La industria va adelantando en la provincia. Hay *maquinaria de hierro* en Logroño; *industria de curtidos* en Logroño, Haro y Santo Domingo; *de paños*, en Ezcaray, Munilla, Enciso y otros puntos; *de aguardientes*, en Autol, Quel y Haro; *de conservas de frutas, legumbres y pimientos*, en Calahorra y Logroño; *de abonos minerales*, en Logroño, Haro y Calahorra; *de chocolates*, en Munilla y Logroño; *fábricas de harinas*, en Logroño; y otras importantes.

No es la Rioja provincia comercial, siendo los puntos más notables en este concepto Logroño y Haro. De la parte de *Cameros* marchan muchos jóvenes al comercio de Andalucía, Extremadura y otras provincias, y también á las Américas, haciendo partíci-

pes de sus ganancias á sus familias y pueblos.

La Rioja, por último, ha producido hijos que la han honrado en los puestos más altos de la Nación. (\*)



---

(\*) Quien desee más detalles sobre la provincia, vea nuestra *Geografía é Historia de la Rioja*.



GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA  
DE  
**EUROPA**

---

**EXTENSIÓN.** — 10 millones de kilómetros cuadrados.

**POBLACIÓN.** — 376 millones de habitantes.

**LÍMITES.** — Al N., el Océano Glacial Ártico; al O., el Atlántico; al S., el mar Mediterráneo, con sus derivados el de Mármara y el Negro, y los montes del Cáucaso, y al E., el mar Caspio, el río Ural, los montes Urales y el río Kara, que la separan de Asia.

**DIVISIÓN.** — (Véase en las páginas 9 y 10).

**MARES.** — Por el N., se encuentra el Océano Glacial Ártico, en el cual se forma el mar *Blanco*; por el O., el Océano Atlántico, y en él se forman el mar del *Norte*, el mar *Báltico* y el mar *Cantábrico*; por el S., el mar Mediterráneo, y en éste, el mar *Tirreno* ó de *Sicilia*, mar *Adriático*, mar *Jónico*, el *Archipiélago*, el mar de *Mármara*, el mar *Negro* y el mar de *Azof*; y al SE., el mar *Caspio*.

**CABOS.** — Son los principales: el del *Norte*, en la parte septentrional de Noruega; el de *Finisterre*, en Galicia; el de *San Vicente*, al SO.

de Portugal, el de *Spartivento*, al S. de Italia, y el de *Matapán*, al S. de Grecia.

MONTES.—Los principales sistemas de montañas son los siguientes:

1.º *Sistema alpino*. Es el centro de él la cordillera de los *Alpes*, punto culminante de Europa, entre Suiza, Francia é Italia, de la cual se derivan otras cuatro, á saber:

1.ª La de los *Vosges* ó *Vosgos*, que se extiende por la Francia oriental, tomando diferentes nombres.

2.ª La de los *Apeninos*, que recorre la Italia de N. á S.

3.ª La de los *Alpes Dináricos* ú *Orientales*, que marcha al E., bifurcándose luégo y atravesando una rama á Turquía y otra á Grecia.

4.ª La *Hercinio-Karpata*, que marcha por el E. de Alemania y por el N. y E. de Austria.

2.º *Sistema hispérico*. Le forman las cordilleras *Pirenaica* é *Ibérica* con diversas ramificaciones en España y Portugal.

3.º *Sistema escandinavo*. Los *Alpes Escandinavos*, entre Suecia y Noruega.

Al SE. tenemos los montes del *Cáucaso*, y al E., los *Urales*, pertenecientes ambos á los sistemas de *Asia*.

La altura mayor de Europa es *Montblanc* ó *Monte Blanco*, en los *Alpes*, que tiene 4.810 metros sobre el nivel del mar.

**VOLCANES** (\*). — El *Vesubio*, que es el más notable del Mundo, cerca de Nápoles (Italia) (\*\*); el *Etna*, en Sicilia; el *Vulcanelo* y *Stramboli*, en las islas de Lipari, y el *Hekla*, en la Islandia.

**RÍOS.** — Entre la multitud de ríos que riegan el suelo europeo, son los más notables por su longitud el *Volga* (de 3.500 kilómetros) y el *Ural* (de 3.000), que van al mar Caspio, y el *Danubio* (también con 3.000 kilómetros), que desagua en el mar Negro. Merecen citarse por otros conceptos: el *Rhin*, objeto de disputas en las guerras franco-alemanas; el *Sena*, que pasa por París; el *Támesis*, que atraviesa á Londres; el *Tíber*, en Roma, y el pequeño *Rubicón*, al N. de Italia, entre los Apeninos y el mar Adriático, famoso en la historia de Julio César (\*\*\*).

En Europa hay dos vertientes bien determinadas: una al SE., que rinde sus aguas al Mediterráneo, al Negro y al Caspio, y otra al NO., que las lleva á los Océanos Glacial y Atlántico.

**LAGOS.** — Existen muchos en Europa, especialmente en Suecia, en el NO. de Rusia y en

(\*) *Volcán* es un monte que arroja del interior de la Tierra llamas, humo, piedras, cenizas y materias derretidas.

La abertura del volcán se llama *cráter*, y las materias derretidas, *lava*.

(\*\*) Este volcán es el que, en tiempo del emperador romano Tito, sepultó bajo sus cenizas las ciudades de Pompeya y Herculano. También pereció víctima de la ciencia, por observar la erupción, el célebre naturalista Plinio.

(\*\*\*) Ninguna utilidad puede reportar á los niños el saber los demás ríos, y por eso no los citamos.

Suiza. En la historia es célebre el Trasimeno, en Italia, por la batalla que junto á él ganó Aníbal á los romanos.

CLIMA.—En general es templado, especialmente en la parte meridional, y sano en toda Europa. En el N. se deja sentir bastante el frío, aunque no tanto como en otras partes del Mundo.

CLASES DE GOBIERNO. — Es *republicano* en Francia y en Suiza, y en las demás naciones, *monárquico constitucional*.

RELIGIÓN (\*).—Es casi exclusiva la religión católica en España, Portugal, Francia, Italia y Bélgica. Domina la misma en Austria. Do-

---

(\*) Se distinguen dos grupos de religiones, *monoteísmo* y *politeísmo*. Las del primer grupo adoran á un solo Dios; las del segundo adoran pluralidad de dioses.

Pertencen al *monoteísmo*:

1.<sup>o</sup> El *judaismo*, ó religión de los judíos, los cuales no reconocen á Nuestro Señor Jesucristo como verdadero Mesías ó Salvador del Mundo.

2.<sup>o</sup> El *cristianismo*, ó religión fundada por Nuestro Señor Jesucristo.

3.<sup>o</sup> El *mahometismo*, ó religión fundada por el falso profeta Mahoma 622 años después de Jesucristo.

El *cristianismo* se divide en tres religiones distintas, á saber:

La *católica apostólica romana*, única verdadera, que permanece siempre constante á la doctrina de su Fundador y reconoce por cabeza visible de la Iglesia al Romano Pontífice.

La *cismática griega*, que se separó de la comunión romana á mediados del siglo IX, por el cisma de Focio.

La *protestante*, que comenzó á predicar Lutero en 1517 y que no reconoce autoridad humana para la explicación de las Sagradas Escrituras, interpretándolas á su modo cada uno.

El *politeísmo* comprende:

El *fetichismo*, que da culto á cualesquiera objetos.

El *sabeísmo*, que adora al Sol y demás astros.

El *mazdeísmo*, que admite un principio supremo, *Ormuz*, origen de todo lo bueno, y otro inferior, *Ariman*, causa de todo lo malo.

El *brahmanismo*, el *budhismo* y otras.

mina la protestante en Inglaterra, Holanda, Alemania y Suiza. Son protestantes Dinamarca, Suecia y Noruega. Domina la cismática griega en Rusia y Grecia, y la mahometana, en Turquía.

**RAZAS DE HABITANTES (\*).**—La mayor parte pertenecen á la raza blanca. En el N. y en Hungría hay también de la raza mongola ó amarilla.

*Población de los principales estados*

Rusia . . . . .	103 <sup>1</sup> 000.000	habitantes.
Alemania. . . . .	60 <sup>1</sup> 000.000	»
Austria-Hungría . . . . .	47 <sup>1</sup> 000.000	»
Inglaterra. . . . .	43 <sup>1</sup> 000.000	»
Francia . . . . .	39 <sup>1</sup> 000.000	»
Italia. . . . .	33 <sup>1</sup> 000.000	»
España . . . . .	19 <sup>1</sup> 000.000	»

*Poblaciones más importantes*

Londres . . . . .	4 <sup>1</sup> 700.000	habitantes.
París. . . . .	3 <sup>1</sup> 000.000	»
Berlín. . . . .	2 <sup>1</sup> 000.000	»

(\*) Distingúense en el mundo cinco razas: la *européa* ó *blanca*, la *mongola* ó *amarilla*, la *etíópica* ó *negra*, la *americana* ó *cobreña*, y la *malaya* ó *morena*.

Distintivos:

De la *blanca*: cabeza casi redonda, rostro ovalado, facciones regulares y color blanco.

De la *amarilla*: cabeza casi cuadrada, rostro ancho y deprimido, nariz achatada, ojos oblicuos, y color amarillo.

De la *negra*: cabeza estrecha y deprimida, rostro estrecho, mandíbula superior saliente, labios muy gruesos y color negro.

De la *cobreña*: cabeza como la *amarilla*, rostro ancho, pero no deprimido, frente baja, ojos hundidos y color cobrizo.

De la *morena*: cabeza prolongada, ojos pequeños, vivos y distantes entre sí, nariz corta y aplastada, mandíbula superior saliente, boca grande y color moreno.

Viena . . . . .	2 <sup>1</sup> 000 000 habitantes.
San Petersburgo . . . . .	1 <sup>1</sup> 300.000 »
Constantinopla . . . . .	1 <sup>1</sup> 100.000 »
Madrid . . . . .	540.000 »

PAÍSES MÁS ILUSTRADOS. — Alemania, Bélgica, Francia, Suiza é Inglaterra.

PAÍSES DE MÁS INDUSTRIA Y COMERCIO. — Figura Inglaterra á la cabeza de todos tanto por la industria como en el comercio. La siguen Alemania, Francia y Bélgica. También se hallan muy adelantados en industria los cantones del O. y N. de Suiza.

ISLAS. — En el Océano Glacial Ártico están las de *Spizberg*, la *Nueva-Zembla*, la de *Wai-gatz*, la de *Kolguev* y las de *Loffoden*.

En el Atlántico, *Inglaterra*, *Irlanda*, las *Hébridas*, *Orcadas*, *Shetland*; *Faeroe* y la *Islandia*.

En el mar Báltico hay muchas, pertenecientes á las naciones inmediatas.

Y en el Mediterráneo se encuentran las *Baleares*, *Córcega*, *Cerdeña*, *Elba*, las de *Lipari*, la de *Sicilia*, *Malta*, los archipiélagos *Ilírico*, *Jónico* y *Griego*, y la de *Candía*.

PENÍNSULAS. — La *Ibérica*, la *Escandinava*, la de *Jutlandia*, la *Itálica*, la *Helénica* y la de *Crimea*.

INDICACIONES HISTÓRICAS. — El primer pueblo civilizado de Europa fué *Grecia*, que se distinguió antes de J. C. por sus sabios y por

sus instituciones políticas, por su esmero en la educación de la niñez y por su carácter colonizador y comercial.

*Italia* es más tarde el centro del omnipotente *Imperio romano*. Roma, el pueblo conquistador, llevó sus triunfantes armas por todo el mundo conocido, y á la venida de J. C. había extendido sus dominios por el S. y centro de Europa, por el O. de Asia y por el N. de África, reinando en el Orbe la célebre paz octaviana.

Cuatro siglos después de J. C., este imperio se divide, y la parte occidental se derrumba al impulso de los bárbaros del N., que la invaden y forman sobre sus ruinas multitud de nacionalidades, las cuales desaparecen unas tras otras hasta quedar constituídas las que hoy conocemos. Roma deja de ser capital de un imperio que ya no existe; pero es siempre la capital del mundo cristiano.

En el año 1.453 los turcos asaltan á Constantinopla, y, sobre el imperio romano de Oriente, que aun subsistía, forman el imperio musulmán, que infundió temores con su poder á la Europa cristiana, pero que hoy se encuentra decaído y llamado á desaparecer.

Otro pueblo conquistador y enemigo de los cristianos invade en el siglo VIII el suelo español y amenaza extenderse por Europa. Es el pueblo árabe; que, regenerado por Mahoma, lleva sus conquistas por el Asia y

por el África y quiere subyugar el continente entero con la nueva religión. Mas sus armas son vencidas al pasar á Francia, y España sostiene ochocientos años de guerra hasta arrojar de su suelo á los últimos sectarios del Profeta, en el año 1.492. Durante su dominación en la Península, floreció el Califato de Córdoba con grandes adelantos en las artes y en las ciencias.

En el siglo IX, Carlo-Magno levantó la monarquía de los francos á su mayor altura fundando un poderoso imperio, que después se fraccionó en los tres estados de *Francia*, *Alemania* é *Italia*.

En el siglo XVI, fué España la nación más poderosa de Europa y que más, por consecuencia, influía en los destinos de la misma.

En siglos posteriores, ha habido alternativas en otras naciones, preponderando hoy Alemania, Inglaterra, Francia y Austria.



---

# GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA

DE

# ASIA



**EXTENSIÓN.** — 45 millones de kilómetros cuadrados.

**POBLACIÓN.** — 840 millones de habitantes.

**LÍMITES.** — Al N., el Océano Glacial Ártico; al O., Europa, el mar Mediterráneo, el canal de Suez y el mar Rojo; al S., el Océano Índico, y al E., el Océano Pacífico.

**DIVISIÓN.** — El Asia se divide en *septentrional*, *central* y *meridional*.

El Asia *septentrional* comprende la *Siberia* ó Rusia asiática, cuya capital en Asia es Tobolsk.

El Asia *central* comprende:

*Turquía* asiática, cuya capital en esta parte es Smirna.

*Transcaucasia*, provincia rusa al S. del Cáucaso; su capital, Tiflis.

*Persia*; su capital, Teherán.

*Tartaria* independiente ó Turquestán; su capital, Bukhara.

*Herat*; su capital, Herat.

*Afghanistán*; su capital, Cabul.

*Beluchistán*; su capital, Kelat.

*Imperio chino*; su capital, Pekín.

*Corea*; su capital, Seul.

*Japón*; su capital, Tokio.

En el Asia *meridional* se distinguen tres regiones, á saber:

*Arabia*, cuyas poblaciones principales son la Meca y Medina.

*Indostán*, perteneciente en su mayor parte á los ingleses, y tiene por capital en Asia á Calcuta. Hay también estados indios independientes y posesiones francesas y portuguesas.

*Indochina*, que comprende las posesiones inglesas, el imperio de Birmán, los reinos de Siam, Annam y Camboya, la Malaca independiente y las posesiones francesas.

MARES.— Por el N. se encuentra el *Océano Glacial Ártico*; por el O., el mar *Caspio*, el *Negro*, el de *Mármara*, el *Mediterráneo* y el *Rojo*; por el S., el golfo de *Omán* y el de *Bengala*, formados en el *Océano indico*, y por el E., el mar de la *China*, el mar *Amarillo*, mar del *Japón*, mar de *Okhotsk* y el mar de *Bering*.

CABOS.— Los más notables son el cabo *Septrientral*, en la Siberia; el *Romanía*, al S. de la Indochina; el *Comorín*, al S. del Indostán, y el de *Bab-el-Mandeb*, en la Arabia.

**MONTES.**—El sistema de montañas de Asia tiene como centro el monte *Bolor*, al O. de la China. De él parten varias cordilleras, á saber:

1.<sup>a</sup> Al NE. los montes *Tihan-Xan* ó *Celestes*, *Altai*, *Tablonoi* y *Stanovoi*, hasta el estrecho de Bering. Del *Altai* parten hacia Europa los montes de *Alghinkoi*, que se enlazan con los de *Uluk-Tagh*, terminando en los *Urales* entre Europa y Asia.

2.<sup>a</sup> Al E. los montes *Kuenlín*, que cruzan la China en distintas direcciones y con diversos nombres.

3.<sup>a</sup> Al SE. sale la cordillera del *Himalaya*, de la cual marchan ramificaciones á la Indochina y al Indostán.

4.<sup>a</sup> Al O. parte la cordillera de *Indu-Kuk*, que marcha al Asia Menor, donde forma los montes del *Cáucaso*, *Tauro* y *Líbano*.

Son notables en la historia sagrada el monte *Ararat*, en la Armenia; el *Horeb* y el *Sinaí*, en el NO. de la Arabia, y el *Líbano*, en la Palestina.

La altura mayor de Asia (y del Mundo) es el pico *Everest*, en el Himalaya, que tiene 8.840 metros sobre el nivel del mar.

**VOLCANES.**—Hay varios en el occidente de la China y en la península de Kantchatka. En las islas del Japón y en las Kuriles se cuentan muchos.

RÍOS. — Es el primero por su longitud el *Kiang-Ho*, en la China, que tiene de curso 5.200 kilómetros. Son notables en la historia sagrada el *Tigris*, el *Eufrates* y el *Jordán*, en Turquía; y el *Ganges*, en el Indostán, es considerado como la cuna perenne del cólera morbo asiático.

LAGOS. — El mayor de Asia es el mar *Caspio*. En la historia sagrada son notables el *Asfaltito* ó mar *Muerto*, y el de *Genesaret* ó mar de *Tiberíades*.

CLIMA. — En el S. es cálido generalmente; en el centro, menos templado que en Europa, y en el N., muy frío.

CLASES DE GOBIERNO. — En Asia dominan los gobiernos absolutos y aun despóticos.

RELIGIÓN. — Por el Asia occidental hasta el Bolor y el Himalaya está extendida la religión *mahometana*; por la Siberia, la *cismática griega*; en los demás países se siguen el *brahmanismo*, el *buhdismo*, y otras falsas religiones, hasta la *idolatría*, en los pueblos menos civilizados. Hay también muchos cristianos en diferentes países.

RAZAS. — La raza *blanca* habita la parte occidental y las posesiones europeas, y por todo el oriente y norte se extiende la raza *mongola* ó *amarilla*.

*Población de los principales estados*

*China*, 400 millones de habitantes.

Tiene 12 millones de kilómetros cuadrados.

*Indostán*, 260 millones de habitantes, de los cuales 191 millones son súbditos de Inglaterra.

*Japón*, 48 millones de habitantes.

### *Poblaciones más importantes*

<i>China</i> . . . . .	{ Pekín (corte del N.), 500.000 habitantes. Nan-king (corte del S.), 1 <sup>1</sup> 200.000. Cantón (puerto abierto al comercio europeo), 1 <sup>1</sup> 500.000.
<i>Indostán</i> . . . . .	{ Calcuta, 790.000. Bombay, 800.000.
<i>Japón</i> . . . . .	{ Tokio, 1 <sup>1</sup> 500.000.

AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO Y CIVILIZACIÓN. — La agricultura se encuentra en el Asia continental bastante atrasada. La industria es inferior á la europea, aun la de la China. El comercio es activo en las posesiones europeas y países contiguos á ellas. La civilización se halla estacionada, aunque va penetrando poco á poco la europea. Pero en el Asia insular, el Japón viene haciendo rápidos progresos.

ISLAS. — Muchas rodean al Asia, entre las cuales citaremos: al E., las del *Japón*, la *Formosa* y la de *Hainán*; al S., la de *Ceilán*, y al O., la de *Chipre* y la de *Rodas*.

PENÍNSULAS.—La *Anatolia*, la *Arabia*, el *Indostán*, la *Indochina* (y en ésta la de *Malaca*), la *Corea* y la de *Kanchatka*.

INDICACIONES HISTÓRICAS. — El Asia fué la cuna del género humano. En ella, entre los ríos Eufrates y Tigris, se cree que estuvo el Paraíso terrenal; en ella comenzó el mundo después del diluvio universal, y de ella salieron los hombres á las demás partes del Globo.

La China alcanzó en tiempos remotos un alto grado de civilización: se dice que conoció mucho antes que Europa la pólvora, la brújula, la imprenta y otros inventos; pero ha permanecido y permanece estacionaria, desdeñando todos los adelantos extranjeros.

En la parte oriental de Turquía estuvieron los célebres imperios de Babilonia y Nínive; y próximos á éstos, el de los Medos y Persas.

De la Arabia salió Mahoma, y, con su nueva religión, el pueblo sarraceno se extendió hasta nuestra Península.

En el occidente estaba Fenicia, tan relacionada en la historia primitiva de España, y junto á ésta se hallaba la Palestina, llamada hoy *Tierra Santa*, donde vivió el pueblo hebreo, y donde nació, vivió y murió Nuestro Señor Jesucristo, realizando la salvación del mundo. Belén recuerda todavía su nacimiento; otros muchos puntos son testigos de su vida; Jerusalem lo es de su muerte.

Para el cristiano, el Asia encierra los tesoros más preciosos del Globo.

# GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA

DE

## ÁFRICA



EXTENSIÓN. — 30 millones de kilómetros cuadrados.

POBLACIÓN. — 206 millones de habitantes.

LÍMITES. — Al N., el mar Mediterráneo; al O. el Océano Atlántico; al S., termina en punta, y al E., el Océano Índico, el mar Rojo y el canal de Suez.

DIVISIÓN. — El África puede dividirse en seis regiones:

1.<sup>a</sup> *Región del Norte ó Berbería*, que comprende á *Marruecos*, *Argelia* (\*), *Túnez* (\*\*), *Tripoli* (\*\*\*) y *Sahara ó Gran Desierto* (de 800 leguas de O. á E. y 300 de N. á S.)

2.<sup>a</sup> *Región del Nilo*, que comprende el *Egipto* (\*\*\*\*), la *Nubia* (\*\*\*\*\*) y la *Abisinia ó Etiopía*.

3.<sup>a</sup> *Región central*, que comprende la *Nigracia Superior* y la *Nigracia Inferior*.

---

(\*) Que forma una colonia francesa.

(\*\*) Que reconoce el protectorado de Francia.

(\*\*\*) Que reconoce el protectorado de Italia.

(\*\*\*\*) Cuyo soberano, llamado *jedive*, vasallo de Turquía, está hoy de hecho bajo la soberanía de Inglaterra.

(\*\*\*\*\*). Casi toda tributaria del Egipto.

4.<sup>a</sup> *Costa occidental*, subdividida en *Sene-gambia*, *Guinea Superior* y *Guinea Inferior*.

5.<sup>a</sup> *Costa oriental*, en la que están *Aján*, *Zanguebar* y *Mozambique* (\*).

6.<sup>a</sup> *África meridional*, donde se hallan las repúblicas del *Transvaal* y del *Orange* (\*\*), la *Hotentocia* y *El Cabo* (\*\*\*)).

CABOS.—Al N., el cabo *Bon*, el *Tres Forcas* y el de *Ceuta*; al O., el cabo *Verde*; al S., el de *Buena Esperanza* y el de las *Agujas*, y al E., el *Guardafui*.

MONTES.—Son los más notables:

Al N., la cordillera de *Atlas*.

Al E., los montes *Arábigos*, los *Abisinios* y los de *Lupata*.

En los países desconocidos, los montes de la *Luna*.

En la *Guinea Septentrional*, los montes de *Kong*, y en la *Guinea Meridional*, las montañas del *Sol*.

VOLCANES. — Hay pocos en *África*, siendo el principal el *Dofané*, en la *Abisinia*. En las islas que la rodean, se encuentran bastantes.

RÍOS. — Son más escasos en *África* que en las demás partes del Mundo. El principal es el *Nilo*, que tiene 5.900 kilómetros de curso,

---

(\*) Una de las muchas colonias de los portugueses en *África*.

(\*\*) Dependientes de *Inglaterra*.

(\*\*\*) La posesión africana más importante de los ingleses.

y es notable en la historia sagrada y por sus inundaciones periódicas en Egipto.

LAGOS. — Hay algunos crecidos en África, especialmente en la llamada *región de los lagos*, entre los que se encuentran el *Nianza* ó *Victoria*, del cual nace el río Nilo.

CLIMA. — El clima de África por lo general es ardiente, por estar comprendido en la zona tórrida y en las inmediaciones de ésta, y por su suelo en muchas partes bajo y arenoso.

CLASES DE GOBIERNO. — La mayoría de los pueblos independientes africanos están sumidos en la barbarie, y, como tales, tienen gobiernos despóticos, únicos adecuados para ellos. Aun en los pueblos que están en contacto con los europeos y conocen alguna civilización, como sucede en Marruecos, el gobierno es absoluto y bastante despótico.

RELIGIÓN. — En el N., y en gran parte del centro y del E., se halla extendido el mahometismo; los *negros* profesan un grosero fetichismo; los *abisinios* y *egipcios* propiamente tales son cristianos, y hay muchos de éstos en las diferentes colonias y posesiones europeas.

RAZAS. — Se distinguen dos principalmente en el África: la *negra*, en la parte central, y la *blanca*, en lo demás.

*Población de los principales estados*

Egipto. . . . .	7 <sup>1</sup> 000.000 habitantes.
Marruecos . . . . .	8 <sup>1</sup> 000.000

### *Poblaciones más importantes*

*El Cairo*, capital de Egipto (el país más civilizado de África), con 350.000 habitantes.

*Alejandro*, también en Egipto, puerto en el Mediterráneo, con 212.000.

En Marruecos, las tres ciudades en que reside el Sultán, que son: *Fex*, con 150.000 habitantes; *Mequinez*, con 50.000, y *Marruecos*, con 45.000. También son notables *Tánger*, puerto sobre el estrecho de Gibraltar, de mucho comercio con Europa, con 20.000 habitantes, y *Tetuán*, cerca del mismo estrecho, con 20.000 habitantes.

*Argel*, capital de la Argelia, con 96.000.

*Túnex*, capital del estado del mismo nombre, con 170.000.

AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO Y CIVILIZACIÓN. — Todo está atrasadísimo en esta parte del Mundo, salvo algunos contados países, como el Egipto, donde va penetrando la civilización europea, como sucede también en las colonias.

ISLAS. — Rodean al África, entre otras, la isla de *Madagascar*, las del *golfo de Guinea*, la de *Santa Elena* (célebre por el destierro de Napoleón I), las de *Cabo Verde*, las *Canarias* y las de *Madera*.

POSESIONES QUE TIENE ESPAÑA EN ÁFRICA. — En el N., *Ceuta*, *Peñón de Vélez de la Gomera*, *Athucemas*, *Melilla* y las islas *Chafarinas*. Al O., la *Pesquería de Agadir* ó *Santa Cruz de la Mar Pequeña*, en la costa de Marruecos, frente á las islas Canarias; el protectorado sobre la costa del *Sahara* desde el

río Draa hasta el cabo Bojador; las islas del golfo de Guinea, que son *Fernando Poo*, *Corsico*, *Annobón* y *Elobey* grande y pequeña, cuya capital es Isabel; y la colonia de *San Juan del río Muni*, desde el río del Campo al cabo de Santa Clara, en la costa frente á las anteriores.

INDICACIONES HISTÓRICAS.— En la edad antigua sólo se conoció el N. de África, desde el Atlántico al mar Rojo, y esta parte del Mundo fué llamada Libia.

El Egipto fué de los primitivos pueblos más civilizados, rival de los imperios de Asiria. En él se encuentran las gigantescas Pirámides, de la más remota antigüedad y una de las maravillas del Mundo. El Pueblo de Dios tiene doscientos quince años de su historia en este país, del cual fué sacado por Moisés para llevarle á la *Tierra Prometida*.

En el N. de África floreció la república cartaginesa, rival de Roma y al fin destruída por ésta. Su capital *Cartago* estuvo situada á tres leguas de donde hoy está Túnez.

En el siglo VII, los árabes, dirigidos por los sucesores del falso profeta Mahoma, conquistaron toda el África septentrional, y de ahí pasaron á España en 711.

Desde el siglo XV, se fueron conociendo las costas del África en toda su extensión, fundándose en ella multitud de establecimientos europeos; pero el interior es todavía muy poco conocido.





# GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA

DE

## AMÉRICA



**EXTENSIÓN.** — 41 millones de kilómetros cuadrados.

**POBLACIÓN.** — 130 millones de habitantes.

**LÍMITES.**—Al N., el Océano Glacial Ártico; al O., el Océano Pacífico; al S., termina en punta, y al E., el Océano Atlántico.

**DIVISIÓN.** — Divídese la América en dos partes, *América Septentrional ó del Norte* y *América Meridional ó del Sur*, separadas por el istmo de Panamá.

La *América del Norte* comprende los países siguientes:

*Groenlandia.*

*Territorio de Alaska*, perteneciente hoy á los Estados Unidos.

*Nueva Bretaña ó Posesiones inglesas.*

*Estados Unidos*; su capital, Wáshington.

*Méjico*; su capital, Méjico.

*Guatemala*; su capital, Guatemala.

*San Salvador*; su capital, San Salvador.

*Honduras*; su capital, Tegucigalpa.

*Nicaragua*; su capital, Managua (\*).

*Costa-Rica*; su capital, San José.

*Panamá*; su capital, Panamá (\*\*).

La *América del Sur* comprende:

*Venezuela*; su capital, León de Caracas.

*Colombia ó Nueva Granada*; su capital, Santa Fe de Bogotá.

*Ecuador*; su capital, Quito.

*Perú*; su capital, Lima.

*Bolivia ó Alto Perú*; su capital, Chuquisaca.

*Chile*; su capital, Santiago.

*República Argentina ó de la Plata*; su capital, Buenos-Aires.

*Paraguay*; su capital, La Asunción.

*Uruguay*; su capital, Montevideo.

*Brasil*; su capital, Río Janeiro.

*Guayana*; dividida en inglesa, holandesa y francesa.

MARES.—Por el N., la baña el *Océano Glacial Ártico* con multitud de golfos, bahías y estrechos; por el O., el *Océano Pacífico*, en el cual se forman el golfo de *California* ó mar *Bermejo*, y el golfo de *Panamá*; y por el E.,

---

(\*) Recientemente se han confederado las tres repúblicas de *San Salvador*, *Honduras* y *Nicaragua* constituyendo una sola con la denominación de *República Mayor de Centro América*.

(\*\*) Estos estados de *Guatemala*, *San Salvador*, *Honduras*, *Nicaragua*, *Costa-Rica* y *Panamá* unidos suelen recibir el nombre de *América Central*.

el Océano Atlántico, formándose en él el mar de las *Antillas*, el golfo de *Méjico* y el golfo de *San Lorenzo*.

CABOS. — Los más notables son:

En la *Septentrional*, el de la *Florida*, el *Bretón*, el *Occidental* y el de *San Lucas*.

En la *Meridional*, el de *Hornos*, al S.; el de las *Gallinas*, al N., y el de *San Roque*, al E.

MONTES. — Recorre toda la América una sola cordillera, llamada de los *Andes*, desde el estrecho de Bering al N. hasta el de *Magallanes* al S.

En la *América Septentrional* recibe los nombres de montes *Roquizes*, *Sierra Verde*, *Sierra de los Mimbres* y *Sierra Madre*.

VOLCANES.—Hay bastantes en toda la cordillera de los Andes, estando los más notables en *Méjico*, *Ecuador* y *Chile*.

RÍOS. — Los principales son:

En la América del Norte, el de *San Lorenzo*, que nace en los grandes lagos y desagua en el golfo de su nombre; y el *Misisipí*, que recibe al *Misuri* y desemboca en el golfo de *Méjico*. Este río y su afluente el *Misuri* forman la mayor corriente del Mundo, de 7.200 kilómetros, y en el de *San Lorenzo* desemboca el *Niágara*, que comunica los lagos *Erié* y *Ontario* y forman la célebre catarata, de 4 kilómetros de anchura y 48 metros de alto.

En la América del Sur, el *Marañón*, ó de

las *Amazonas* (5.700 kilómetros), y el de la *Plata* (3.700), que desaguan en el Atlántico. El primero corre por un terreno tan llano, que sólo descende un tercio de pulgada por legua en muchas de éstas.

LAGOS. — Hay muchos y notables en la América del Norte: entre ellos, están los cinco del río San Lorenzo, á saber: *Superior*, *Michigán*, *Hurón*, *Erié* y *Ontario*.

CLIMA. — Es frío en los extremos N. y S., y cálido, aunque no tanto como en Africa, en las regiones del centro; en las intermedias, templado.

CLASES DE GOBIERNO. — El *republicano*, en todas las naciones.

RELIGIÓN. — En las posesiones inglesas y en los Estados Unidos, domina el *protestantismo*: en los demás países, son casi todos *católicos*, salvo la Patagonia, cuyos habitantes están sin civilizar y profesan el *fetichismo*.

RAZAS. — Tres razas pueblan la América: la *blanca*, descendiente de Europa; la *cobrizo*, indígena de aquel continente, y la *negra*, importada de Africa.

*Población de los principales estados*

Estados Unidos . . . . .	64 <sup>1</sup> 000.000 habitantes.
Brasil . . . . .	16 <sup>1</sup> 000.000 »
Méjico . . . . .	12 <sup>1</sup> 000.000 »

*Poblaciones más importantes*

Wáshington . . . . .	230.000 habitantes.
Nueva York . . . . .	1 <sup>1</sup> 500.000 »

Méjico . . . . .	340.000 habitantes.
Río Janeiro . . . . .	520.000 »
Santiago de Chile . . . . .	256.000 »
Buenos-Aires . . . . .	690.000 »
Lima . . . . .	100.000 »

AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO Y CIVILIZACIÓN.—En algunos países, la agricultura está muy adelantada; en otros, por el contrario, se encuentra atrasada.

La industria florece hasta competir en varios puntos con las principales naciones europeas.

El comercio es muy activo.

América rivaliza ya con Europa en toda clase de adelantos, marchando á la cabeza, como en todos los ramos, los Estados Unidos.

Buenos-Aires parece querer imitar en el Sur á la gran nación del Norte.

ISLAS.—Entre las que rodean á América, son notables: al N., la *Groenlandia*; al E., las *Lucayas*, primeras que descubrió Colón, las *Grandes Antillas* y las *Pequeñas Antillas*, y en el S., la *Tierra del Fuego*, separada del continente por el estrecho de Magallanes.

INDICACIONES HISTÓRICAS. — La América fué desconocida de los antiguos hasta que Cristóbal Colón, al servicio de España, la descubrió el año 1492. Se ignora, por lo tanto, cuándo y cómo fué poblada, aunque se cree que sus habitantes pasarían de Asia por el

estrecho de *Bering* é irían descendiendo hasta el cabo de Hornos.

La América ha pertenecido toda á Europa, así el continente como las islas, especialmente á España. Posesiones españolas fueron Méjico, Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa-Rica, Venezuela, Nueva Granada, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, República Argentina, Paraguay y Uruguay, y, en el tiempo que perteneció Portugal á España, el Brasil; así como las islas Lucayas y las Grandes y Pequeñas Antillas.





GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA  
DE  
**OCEANÍA**

---

EXTENSIÓN. — 11 millones de kilómetros cuadrados.

POBLACIÓN. — 45 millones de habitantes.

LÍMITES.— La Oceanía está formada por la Australia y una multitud de islas situadas en el Grande Océano entre Asia por el O. y América por el E. Por todos lados tiene, pues, por límites dicho Océano.

DIVISIÓN.— Divídese en cuatro partes: *Malasia*, *Melanesia*, *Micronesia* y *Polinesia*.

En la *Malasia* se encuentran las islas de *Sumatra* ó de la *Sonda*, *Java*, *Borneo*, *Célebes*, *Molucas* y *Filipinas*.

En la *Melanesia* están la *Australia* ó *Nueva Holanda*, *Tasmania*, *Nueva Guinea*, *Nueva Bretaña*, *Nueva Irlanda*, *Nueva Caledonia* y *Nueva Zelanda* (\*).

En la *Micronesia* tenemos las *Marianas*, *Palaos* y *Carolinas*, el archipiélado de *Magallanes*, las islas *Mulgrave* y las islas *Gilbert*.

---

(\*) En esta isla, cerca y al N. del estrecho de Cook, está el punto *antipoda* de Madrid.

Y en la *Polinesia* hay un sin número de *archipiélagos* y de islas esparcidas.

**MONTES Y VOLCANES.**—Hay bastantes montes en las islas principales de Oceanía, con crecido número de volcanes, siendo muy frecuentes los temblores de tierra. En la isla de Luzón solamente, hay 10 volcanes.

**CLIMA.**—Es suave, y el suelo es de los más feraces del Mundo, y, por la primavera continua de que disfruta, está siempre cubierto de vegetación y de flores y frutos.

**RAZAS.**—Está poblada la Oceanía por tres razas: la *malaya*, al O.; la *negra*, en el centro y S., y la *mongola*, en el N.

**CIVILIZACIÓN.**—La mayor parte de la Oceanía, especialmente la raza *negra*, se halla sumida en el salvajismo.

**RELIGIÓN.**—Los malayos son *mahometanos*; los negros profesan el *fetichismo* más grosero; las colonias europeas siguen el *cristianismo*.

**INDICACIONES HISTÓRICAS.**—La Oceanía se ha ido descubriendo después que la América, y la mayor parte de sus islas forman colonias de Francia, Holanda, Inglaterra, Alemania y los Estados Unidos.





# GEOGRAFÍA FÍSICA



## Constitución de la Tierra

El Globo presenta en su superficie parte sólida, llamada *tierra*, y parte líquida, ó *agua*. Además está envuelto por una gran masa gaseosa, compuesta del aire y demás flúidos unidos á él, la cual recibe el nombre de *atmósfera*. El interior de la Tierra parece que se halla en estado incandescente, á manera de un inmenso horno.

La atmósfera tiene, según cálculos aproximados, una altura de unos 100 kilómetros.

La costra sólida del Globo, se calcula que tiene un espesor de unos 70 kilómetros. A esa profundidad, el Globo se encuentra ya en ignición.

## Fenómenos de la parte sólida

Los fenómenos más importantes de la parte sólida del Globo son los *volcanes* y los *terremotos*.

Los *volcanes* son unos montes cuyas cimas, abiertas y en comunicación con el interior

de la Tierra, arrojan al exterior fuego, humo, cenizas, piedras y materias derretidas.

La abertura del volcán se llama *cráter*, y las substancias derretidas que despide, reciben el nombre de *lava*.

Algunas veces se forman volcanes *submarinos*, que verifican sus erupciones á través de las aguas del mar, formándose nuevas islas con las materias arrojadas. Nuestras islas Canarias son *volcánicas*.

Hay volcanes que sólo vomitan agua cenagosa, y se les da la denominación de *macalubas*; otros, los *geiseres*, arrojan agua hirviendo en forma de surtidores; y las *solfataras* despiden tranquilamente diferentes substancias, principalmente azufre.

Volcanes *activos* son todos los que lanzan materias en diversos estados; *apagados*, los que ya no dan señales de actividad, y *mixtos*, los que solamente despiden gases.

*Terremotos* son ciertas sacudidas del suelo, que, cuando son fuertes, producen derrumbamientos de edificios y hundimientos del terreno, llevando el espanto y la muerte á los pueblos.

Los terremotos y los volcanes son de los fenómenos más imponentes que ofrece la naturaleza. El suelo tiembla y se abre, formando profundas grietas; los montes se derrumban; los pueblos quedan sepultados; el Globo descubre sus entrañas, vomita el fuego

y los metales que abriga en ellas, y siembra por doquiera el terror y la desolación.

La causa de los terremotos y de los volcanes es el fuego central de la Tierra.

### Fenómenos de la parte líquida

Los principales fenómenos del mar son las *olas*, las *corrientes* y las *mareas*.

*Olas* son las ondulaciones que forma la superficie del mar, originadas por la agitación del aire.

*Corrientes* son los movimientos que en diferentes direcciones se observan en las aguas, efecto principalmente de la diferente temperatura y peso de las aguas en unas y otras regiones.

Las principales corrientes son tres, las dos *polares* y la *equinoccial*. Las primeras vienen de los polos al Ecuador, por el mayor peso del agua en las zonas glaciales que en la zona tórrida, torciendo algo su dirección hacia el O. por la rotación de la Tierra. La equinoccial es contraria á la rotación de la Tierra y debida á no poder seguir la parte líquida á la sólida en este movimiento.

*Mareas* son unos movimientos regulares y periódicos de las aguas del mar, producidos por la atracción de la Luna y del Sol sobre las aguas que tienen debajo, para elevarlas hacia sí, y sobre el centro de la Tierra, para

que pierda su atracción sobre las aguas opuestas y las deje separarse de él.

Las aguas están subiendo seis horas, y esta subida recibe el nombre de *flujo*; y se llama *reflujo* la bajada de las aguas, es decir, la vuelta á su primitiva posición durante otras seis horas. La mayor altura de las aguas se llama *pleamar*, y la menor, *bajamar*.

Observando, pues, la mar en las costas, se ve que durante seis horas están bajando ó separándose las aguas; y durante otras seis vuelven á subir ó aproximarse. Hay, como se ve, dos flujos y otros dos reflujos cada 24 horas.

Cuando suben en el centro del mar, bajan en las costas, y viceversa.

### Fenómenos de la atmósfera

La *atmósfera* es, como atrás queda dicho, la capa de *aire* y demás flúidos que cubren nuestro globo hasta la altura de unos 100 kilómetros.

El aire es una mezcla de tres gases, *oxígeno*, *ázo*e y *ácido carbónico*. De 100 partes, hay próximamente 21 de *oxígeno*, 79 de *ázo*e y una pequeñísima cantidad de *ácido carbónico*. De estos tres gases, sólo el oxígeno es propio para la respiración: el *ázo*e es impropio; y el ácido carbónico nos mataría si entrasen de él 4 centésimas partes en el aire. El oxígeno

es el que regenera la sangre en los pulmones en el acto de la respiración.

En la atmósfera se observan ciertos fenómenos, que llamamos *meteoros*; y, para su estudio metódico, los dividiremos en cuatro clases, á saber: *meteoros aéreos*, *meteoros acuosos*, *meteoros luminosos* y *meteoros eléctricos*.

Son *meteoros aéreos* los que deben su origen al aire. Estos son los *vientos*.

*Viento* es el aire puesto en movimiento.

Cuando en un punto, por efecto de la temperatura (\*), está el aire más denso y pesado que en otro, corre de aquel punto á éste, y resulta el viento. Así vemos en las noches serenas de verano soplar viento de los montes á los llanos, y en las costas se observan por la mañana las *brisas de mar*, de éste á la tierra, y por la tarde, *las brisas de tierra*, de ésta hacia el mar.

Los vientos se dividen en *constantes*, *periódicos* y *variables*.

Son *constantes* los que soplan siempre en una misma dirección, como sucede en la zona tórrida con los llamados *alisios*, que corren en dirección opuesta á la rotación de la Tierra, esto es, de E. á O., por no poder la parte gaseosa seguir á la sólida en su velocidad.

Son *periódicos* los que corren con diversa

---

(\*) No todos los vientos reconocen por causa la diferencia de temperatura.

dirección en períodos determinados; como las brisas *de mar y de tierra*, en las costas.

Son *variables ó irregulares* los que soplan de diferentes puntos sin tiempo determinado en su duración; como sucede en nuestra provincia.

La *dirección* del viento se sabe por medio de las *veletas*.

La *velocidad* del viento, esto es, lo que el aire corre en cada segundo de tiempo, se averigua por medio de los *anemómetros*, que son unos aparatos que hace girar el viento, deduciéndose del número de vueltas la velocidades de éste.

El viento muy fuerte se llama *huracán*, que es cuando recorre 38 metros por segundo.

Son meteoros *acuosos* los causados por los vapores de agua que contiene el aire. Son el *rocío*, la *escarcha*, las *nieblas*, las *nubes*, la *lluvia*, la *nieve* y el *granizo ó piedra*.

*Rocío*. — Durante el día se evapora humedad de la tierra, y de los objetos que hay en ella, y por la noche, condensándose esos vapores con el frío, descienden á la tierra convertidos otra vez en agua, mojando el suelo, la hierba, los árboles, etc.

En las noches nubladas no rocía porque las nubes sirven de abrigo á la Tierra impidiendo que el calor de ésta se irradie hacia los espacios celestes.

*Escarcha.*—Cuando el frío es muy intenso, los vapores se liquidan primero y se hielan después, resultando la *escarcha*.

*Nieblas.*—Cuando se acumulan en la parte inferior de la atmósfera muchos vapores húmedos, que por su mayor peso que el aire superior no pueden elevarse á las altas regiones, tenemos las *nieblas*.

*Nubes.*—Si los vapores no son tan húmedos y pesados, y ascienden, agrupándose en la parte alta del aire, resultan las *nubes*.

Distínguense cuatro clases de nubes: *cirros*, *estratos*, *cúmulos* y *nimbos*. Los *cirros* son nubes filamentosas y blanquecinas; los *estratos* se presentan en fajas más ó menos largas sobre el horizonte; los *cúmulos* aparecen como grandes montones de lana, y los *nimbos* son de color obscuro y cubren una considerable extensión de la atmósfera.

*Lluvia.*—Si se acumulan muchas nubes en el aire, se condensan los vapores, se liquidan, y, no pudiendo sostenerse, descienden en gotas á la tierra.

*Nieve.*—Ocurre cuando hace mucho frío que las moléculas de agua de las nubes se hielan formando como pequeños cristalitos, y, reuniéndose muchos de éstos, caen á la tierra en forma de copos.

*Granizo.*—Si una nube se resuelve en lluvia y, por efecto de un cambio brusco de temperatura, se hielan las gotas al caer, re-

sulta el *granizo*, tomándolo el nombre de *pedra* cuando los granizos son de grandes dimensiones.

Son meteoros *luminosos* los que tienen por causa la luz. De esta clase son los *crepúsculos*, el *arco iris*, los *parhelios*, las *paraselenes*, los *halos* ó *coronas* y los *fuegos fatuos*.

*Crepúsculo* es la luz que precede al orto ó salida del Sol y la que sigue á su puesta ú ocaso.

Es debido á la refracción y reflexión de la luz del Sol en la atmósfera, desde que éste entra en los 18 grados bajo el horizonte y hasta que desciende de los mismos.

El crepúsculo de la mañana se llama crepúsculo *matutino*, y el de la tarde, *vespertino*.

El *arco iris* resulta cuando llueve y el Sol da en las gotas de agua que descienden, descomponiéndose la luz, como á través de un prisma de cristal, en los siete colores de que consta, á saber: *rojo*, *anaranjado*, *amarillo*, *verde*, *azul*, *añil* é *índigo* ó *violado*.

Para percibir el arco iris, hemos de estar colocados entre el Sol y la nube que arroja la lluvia, á fin de que los colores se reflejen hacia nosotros.

Los *parhelios* son imágenes del Sol que en la parte opuesta á éste aparecen en la atmósfera en algunas regiones, debidas á la reflexión de la imagen del astro en el aire.

Las *paraselenes* son imágenes de la Luna, reflejadas como en los *parhelios*.

Los *halos* ó *coronas* son unos anillos luminosos, blanquecinos ó más ó menos coloreados, de que aparecen con frecuencia rodeados el Sol ó la Luna, efecto de la refracción de la luz en los densos vapores que atraviesa en la atmósfera.

*Fuegos fatuos* son las luces que se observan en los cementerios ó parajes donde se han enterrado muchos cadáveres, y también en lugares pantanosos donde se forman ciertos gases. En nuestro encéfalo y en los huesos, entra el *fósforo* en notable cantidad; al pudrirse los cadáveres, el fósforo de los mismos se une al hidrógeno del agua y forma un gas, llamado *sesquifosfuro de hidrógeno*, que se inflama espontáneamente al contacto del aire, presentándose en forma de llamas. En algunos pantanos, se produce en el fango por la putrefacción el gas denominado *protocarburo de hidrógeno* ó *hidrógeno protocarbonado*, que se inflama por chispas eléctricas y por otras causas. Esta es la explicación natural de tales meteoros, objeto de miedo del vulgo, que, especialmente á los del cementerio, los considera como apariciones de las almas de los difuntos allí enterrados.

Por último, meteoros *eléctricos*, como el nombre lo indica, son los producidos por la electricidad. Los más importantes son el *rayo*, el *relámpago*, el *trueno* y el *fuego de San Telmo*.

El *rayo* es una chispa eléctrica que salta entre dos nubes, ó entre una nube y la Tierra.

Durante las tormentas no conviene acogerse en las alturas, en las torres ni debajo de árboles altos, porque hay más peligro de rayos.

Buen preservativo es cubrirse con telas de seda ó sentarse sobre cristales, porque la seda y los cristales son malos conductores de la electricidad.

El *relámpago* es la luz producida por el *rayo*.

El *trueno* es el ruido que produce el *rayo* al rasgar el aire, prolongado por el eco en las nubes, en los montes, en los edificios, etc.

*Fuego de San Telmo*.—Consiste en unas lucecitas azuladas que, en forma de penachos, aparecen en las puntas de los mástiles de los buques, en los pararrayos y en algunos otros objetos elevados y terminados en punta, cuando la atmósfera está muy cargada de electricidad. Su causa está en la atracción que ejerce la electricidad de las nubes sobre la de los objetos y en la facultad de las puntas para dar salida al flúido eléctrico.

El *rayo*, el *relámpago* y el *trueno* se producen simultáneamente, pero llegan á nosotros la electricidad y la luz antes que el ruido. Por eso el que oye el trueno, no debe tener ya temor por el rayo.

Para evitar los efectos del rayo, se arman

los edificios con el *pararrayo*, que es una barra de hierro terminada en punta de platino (para que no se oxide, ni se funda con el rayo) y que se comunica con la Tierra por un manojo de alambres. Unas veces el pararrayo neutraliza la electricidad de la nube, despidiendo electricidad contraria; y, si cae el rayo, va á parar á él, corriendo por los alambres á ocultarse en el suelo, donde éstos penetran, sin causar daño alguno en el edificio.

Un pararrayo defiende un espacio circular de doble radio que su altura.

### Temperatura

Se llama *temperatura* el grado de calor.

Para medir la temperatura se usa un instrumento llamado *termómetro*.

La temperatura varía en las horas del día, en las diversas estaciones del año y en las diferentes regiones de la Tierra.

La temperatura del día está generalmente en su *mínimum* poco antes de salir el Sol, y en su *máximum*, hacia las dos de la tarde.

La temperatura del año está en su *mínimum* á principios de enero, y en su *máximum*, en los primeros días de agosto.

Segun la temperatura, se distinguen en la Tierra siete climas, á saber:

Clima *ardiente*, de 25 grados arriba.

Clima *cálido*, de 20 á 25 grados.

Clima *suave*, de 15 á 20.

Clima *templado*, de 10 á 15.

Clima *frío*, de 5 á 10.

Clima *muy frío*, de 0 á 5.

Clima *glacial*, de 0 abajo.

Entiéndase que ésta es la temperatura *media*, esto es, el término medio entre las diferentes temperaturas observadas en cada país.

Si se observa la temperatura en el interior del Globo, va descendiendo hasta cierta profundidad.

Esta capa se llama *variable*. La capa siguiente conserva siempre constante ó poco menos la temperatura (con los grados del término medio del exterior), por lo cual se llama capa de *temperatura fija*, que en Madrid está á 27 metros de profundidad. De esta capa abajo, por cada 33 metros sube un grado el termómetro centígrado; de modo que, aun suponiendo que la temperatura de la capa constante sea *cero*, á los 3.300 metros de profundidad hierve el agua. Por esto salen calientes las aguas que vienen de grandes profundidades.

En la atmósfera, disminuye la temperatura conforme se asciende. Por cada 160 metros de altura poco más ó menos, baja un grado el termómetro centígrado. De ahí que, en llegando á cierta elevación, menor cuanto más frío es el país, el frío es enorme é impo-

sible la vida del hombre y aun la de las plantas. Esta es la causa de distinguir en la atmósfera dos regiones: *región vegetal* y *región de las nieves perpetuas*. En los Pirineos, la *región de las nieves perpetuas* se halla á los 2.730 metros sobre el nivel del mar.

NOTA. — Hay una multitud de términos en la Geografía física que son más bien para definidos cuando en una explicación ocurra hablar de ellos, que para cansar con sus definiciones en forma de diálogo, como suele hacerse, la cabeza de los niños. Tales son *banco*, *escollo*, *arrecife*, *duna*, *colina*, *cerro*, *cuenca*, *valle*, *vega*, *llanura*, *estepa*, *oasis*, *meseta*, *bosque*, etc., etc., que entran, por decirlo así, en el caudal general del idioma.





# GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA



## Movimiento de los astros

Distínguense dos clases de astros. Hay unos que siempre conservan la misma posición entre sí, y se llaman *astros fijos*, *soles*, *estrellas* ó *mundos sidéreos*, como las siete estrellas que forman *El Carro* ú *Osa Mayor*. Otros, por el contrario, varían constantemente de posición respecto de los demás, y se llaman *astros errantes* ó *mundos del sistema solar*, como la *Luna* y el *Lucero del alba*.

Cuatro hipótesis ó sistemas principalmente se han inventado para explicar el movimiento de los astros: el sistema de *Ptolomeo*, el de *Copérnico*, el de *Tyco-Brahe* y el *Moderno*.

### 1.º

Ptolomeo, que vivió en el siglo segundo de la era cristiana, decía que la Tierra estaba inmóvil en el centro del Universo y que alrededor de ella giraban todos los demás astros.

2.º

Copérnico, que floreció en el siglo XVI, sostuvo que el Sol estaba inmóvil y era el centro de los astros errantes, girando alrededor de él la Tierra y los demás planetas.

3.º

Tyco-Brahe defendía que la Tierra estaba inmóvil, alrededor de la Tierra giraba el Sol, y alrededor del Sol, todos los planetas.

4.º

Los astrónomos modernos siguen el sistema de Copérnico, pero admitiendo un movimiento de rotación en el Sol, y otro movimiento de traslación en el Sol y de consiguiente en todo el sistema planetario, cuyo centro es.

A primera vista, parece cierta la teoría *geocéntrica* de Ptolomeo, seguida hasta el siglo XV, porque, en efecto, observamos que toda la bóveda celeste gira alrededor de nuestro Globo; pero esto es una ilusión de nuestros sentidos. La Tierra da todos los días una vuelta sobre sí misma, y por eso nos parece que dan la vuelta los astros, como al que va en el tren le parece que andan los postes del telégrafo.

No debe verse dificultad en que la Tierra gire sobre sí misma, porque más difícil sería que el Universo entero girase alrededor de ella. Además, la Tierra es un átomo comparada con las estrellas, y no puede admitirse

que este átomo tenga atracción sobre todas para ser su centro.

El sistema de Tyco-Brahe, aunque nada decía de las *estrellas fijas*, también es falso. El Sol es 1'300.000 veces mayor que la Tierra, por lo cual no se concibe que la Tierra arrastre con su atracción al Sol y á todo el sistema solar.

El sistema de Copérnico está conforme con la razón de atraer lo mayor á lo menor, y con él se explican perfectamente los fenómenos celestes. Hoy, por supuesto, no se admite la inmovilidad del Sol ni de ningún otro cuerpo del Universo, aunque no todos los movimientos puedan ser estudiados.

*Sistema* GEOCÉNTRICO de Ptolomeo  
Centro, *Tierra*.

Alrededor, *Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter, Saturno* y las *estrellas*.

*Sistema* HELIOCÉNTRICO de Copérnico.  
Centro, *Sol*.

Alrededor, *Mercurio, Venus, Tierra* (y á su rededor la *Luna*), *Marte, Júpiter* y *Saturno*.

El *Sol*, fijo; las *estrellas*, también.

*Sistema* MIXTO de Tyco-Brahe.  
Centro, *Tierra*.

Alrededor, la *Luna* y el *Sol*, y alrededor de éste, *Mercurio, Venus, Marte, Júpiter* y *Saturno*.

Las *estrellas*, fijas.

### *Sistema* MODERNO.

Centro *Sol*, con movimiento de rotación sobre sí mismo y de traslación alrededor de la constelación *Hércules*.

Alrededor del *Sol* giran los planetas *Mercurio*, *Venus*, *Tierra*, *Marte*, más de 200 *asteroides* ó pequeños planetas (\*), *Júpiter*, *Saturno*, *Urano* y *Neptuno* (\*\*).

Alrededor de la *Tierra* gira la *Luna*.

*Marte* tiene dos lunas; *Júpiter*, tiene cuatro; *Saturno*, ocho; *Urano*, seis, y *Neptuno*, una.

Alrededor del *Sol* giran también unos 700 cometas, llamados por el vulgo estrellas con rabo.

Las estrellas tienen movimientos particulares, que son desconocidos todavía.

### Constelaciones

Se observa que las estrellas están en el cielo formando grupos. Estos grupos se llaman *constelaciones*.

Se cuentan más de 120 constelaciones.

Las constelaciones más notables son la *Osa Mayor*, la *Osa Menor* y *Casiopea* en el Norte, la *Cruz del Sur*, y las doce que forman el *Zodiaco*, á saber: *Aries*, *Tauro*, *Géminis*, *Cáncer*, *Leo*, *Virgo*, *Libra*, *Escorpio*, *Sagitario*, *Capricornio*, *Acuario* y *Piscis*.

---

(\*) Los más notables de estos pequeños planetas son *Ceres*, *Palas*, *Juno* y *Vesta*.

(\*\*) Algunos autores citan á *Vulcano*, más próximo al *Sol* que *Mercurio*; pero no está comprobada su existencia.

Cada constelación es quizá uno ó más sistemas de estrellas en que éstas giran alrededor de un centro común, como los planetas y cometas alrededor del Sol.

La *Osa Mayor*, llamada también *El Carro*, presenta á nuestra vista siete estrellas, cuatro formando un rectángulo, y otras tres como la lanza de un carro.

La *Osa Menor*, ó *El Carro Menor*, presenta otras siete estrellas más pequeñas y más juntas, con parecida colocación, pero en sentido inverso. La estrella que forma la punta de la vara es la llamada *Polar*, á la cual mira siempre el polo Norte de la Tierra (\*). Por eso sirve de guía á los marineros.

Tirando una visual por las éstrellas traseras de la *Osa Mayor*, á unas cinco veces y media la distancia entre éstas, se encuentra la *Polar*.

*Zodiaco* es una faja circular de unos 17 grados de anchura, formada en el cielo por las doce constelaciones *Aries*, *Tauro*, *Géminis*, etc., dentro de la cual están comprendidas las órbitas de todos los planetas conocidos de los antiguos.

Estar el Sol en *Aries*, en *Tauro*, en *Géminis*, etc., quiere decir que le vemos frente á esas constelaciones.

---

(\*) Prolongado el eje de la Tierra, va á dar á 1 grado y 36 minutos de la estrella *Polar*.

## Nebulosas

Las *nebulosas* son grupos de estrellas muy próximas entre sí que aparecen á simple vista como unas manchas blanquecinas. La más notable es la *Vía Láctea* ó *Camino de Santiago*.

Algunas nebulosas parece que no son estrellas, sino aglomeraciones de materia cósmica.

## Leyes del Universo

Los astros sobre nada descansan, y están en continuo movimiento en virtud de dos leyes físicas, la *atracción* y la *inercia*.

1.<sup>a</sup> *Atracción* es la propiedad que tienen los cuerpos de llamarse ó atraerse unos á otros.

La Tierra, por ejemplo, atrae á todos los cuerpos que la rodean: al resultado se llama *gravedad*. Los astros se atraen unos á otros: esto se llama *gravitación universal*.

El Sol atrae á la Tierra, y la tiene suspendida en el espacio; la Tierra atrae á la Luna; etc., etc.

2.<sup>a</sup> *Inercia* es una propiedad de los cuerpos en virtud de la cual, si están en reposo, continúan en reposo si no los mueven, y, si se los pone en movimiento, continúan en movimiento si alguna causa no los pára. Por eso, Dios imprimió ciertos movimientos á los astros, y con los mismos continúan girando.

Y, puesto que el Sol, por ejemplo, atrae á la Tierra, ¿cómo no se junta ésta con el Sol? Porque se lo impide el movimiento de traslación que la impele hacia otro lado. Sucede como con el canto de una honda: la honda tira hacia la mano, y la fuerza de traslación tiende á lanzar en el espacio, de lo cual resulta el movimiento de traslación alrededor de la mano.

### **Número de estrellas: distancias y magnitudes de las mismas.**

Carece el hombre de medios para fijar el número de estrellas, pues tantas más se descubren, cuanto mayor es el alcance de los telescopios.

A simple vista se distinguen unas 5.000; pero con instrumentos se descubren muchísimos millones.

Son inmensas las distancias á que se hallan las estrellas. La luz camina unos 300.000 kilómetros por segundo, y, á pesar de esta velocidad, la luz de la estrella más cercana (*Alfa del Centauro*) tarda cerca de cuatro años en llegar á la Tierra. La de la *Polar* tarda medio siglo. La luz de cualquiera de las estrellas de la *Vía Láctea* emplea veinte siglos.

La magnitud de las estrellas es asombrosa, aunque, por su gran distancia de nosotros, aparecen tan pequeñas. La *Polar*, por ejem-

plo, tiene de diámetro más de 304 millones de kilómetros, esto es, más que el diámetro de la órbita terrestre, puesto que el polo Norte mira siempre hacia dicha estrella.

### **Generalidades sobre el Sol y sobre los planetas, satélites y cometas.**

El *Sol* es una de las muchas estrellas fijas que voltean en el espacio inmenso del Universo. Aparece mayor que las demás estrellas, aunque es más pequeño, por la menor distancia á que se halla de nosotros.

Es, como ya dijimos, 1<sup>1</sup>300.000 veces mayor que la Tierra.

La distancia media del Sol á la Tierra es unos 152 millones de kilómetros.

Los *planetas* son globos opacos, que reciben del *Sol* la luz que dan, y que giran alrededor de él en órbitas poco excéntricas. Por el aspecto de su superficie, se juzga que en ellos hay tierras, montañas y mares como en la Tierra. Todos tienen dos movimientos: uno de *rotación* alrededor de su eje, y el de *traslación* alrededor del Sol, ambos de O. á E.

*Mercurio* es el más próximo al Sol, y aparece antes de salir éste y después de ponerse.

*Venus* aparece también antes de salir el Sol y después de ponerse, y es la estrella que se nos presenta más brillante. Por salir por la mañana, se le dice *Estrella matutina* ó *Lucero*

*del alba*, y por verse por la tarde, recibe el nombre de *Estrella vespertina*.

La *Tierra* es el planeta en que habitamos.

*Marte* se distingue por el color rojizo de su luz.

*Júpiter* es el mayor de todos los planetas y el más brillante después de Venus.

*Saturno* se distingue por un triple anillo luminoso que le rodea y por el color amarillento de su luz.

*Urano* y *Neptuno* se distinguen solamente con telescopio.

Los *satélites* ó *lunas* son globos opacos que reciben la luz del Sol y que giran alrededor de algún planeta.

Tienen tres movimientos: de *rotación* alrededor de su eje; de *traslación* alrededor de su planeta, y de *traslación* alrededor del Sol.

Los *cometas* son astros que giran alrededor del Sol en órbitas muy excéntricas, por lo cual son invisibles en casi todo su camino.

No hacen su revolución de O. á E., como los planetas, sino en diferentes direcciones.

Distínguense en los cometas:

- 1.º El *núcleo* ó parte central luminosa.
- 2.º La *cabellera* ó nebulosidad que rodea al núcleo.
- 3.º La *cola*, que va detrás del núcleo, consistente en largas ráfagas de luz.

4.º La *barba*, formada por las ráfagas luminosas que preceden al núcleo.

No todos los cometas tienen las cuatro partes indicadas.

Las órbitas de los planetas son *elipses*, y el Sol está siempre en uno de los *focos* de estas elipses.

Cuando un planeta está en la parte más próxima al Sol, se dice que está en su *perihelio*, y, cuando está en la más distante, decimos que se halla en su *afelio*.

También es *elipse* la órbita de la Luna, y la Tierra está en uno de los *focos*.

Cuando la Luna está en su menor distancia á la Tierra, se dice que está en su *perigeo*, y, si se halla á la mayor distancia, decimos que está en su *apogeo*.

### De la Tierra como astro

La *Tierra* es uno de tantos astros que giran en la inmensidad del firmamento, y, como los demás planetas, recibe la luz del Sol, alrededor del cual da una vuelta cada año, dando además otra cada día alrededor de sí misma.

*Su figura*. — Nuestro planeta es de forma esférica, aunque un poco aplanado por los *polos*. Es parecido á una naranja, y en las asperezas de ésta se hallan representadas las montañas, que no son otra cosa que asperezas, relacionadas con todo el volumen del Globo.

### Pruebas de la *redondez* de la Tierra.

1.<sup>a</sup> Si un navío se aleja de la costa, lo primero que se nos oculta es la parte inferior; después, la parte media, y, por último, la superior; y al venir, vemos primero la parte superior; luego, la parte media, y al fin, la parte inferior. Si la Tierra fuese plana, desaparecería á la vez todo el navío.

2.<sup>a</sup> Si un navío sale hacia el O. y continúa andando con el mismo rumbo, vuelve al mismo punto por el E., y, si sale por el E., vuelve por el O. Si la Tierra fuese plana, esto sería imposible, pues el navío se alejaría cada vez más.

3.<sup>a</sup> En los eclipses de Luna, la sombra que proyecta la Tierra es *siempre* circular, como la producen las esferas. Si fuese plana la Tierra, aunque fuera de la forma de círculo, no produciría en todas posiciones sombra circular sobre la Luna.

### *Dimensiones*

Circunferencia del meridiano . . . . .	40 <sup>1</sup> 000.000 metros.
Circunferencia del Ecuador . . . . .	7.200 leguas.
Diámetro de polo á polo . . . . .	2.284 »
Diámetro del Ecuador . . . . .	2.291 » (*)
Superficie del Globo . . . . .	510 <sup>1</sup> 000.000 Km. cuad.
Volumen del mismo 1 <sup>2</sup> 083.000 <sup>1</sup> 000.000	Km. cúb.

*Líneas y círculos.* — Se llama *eje* de la Tie-

(\*) Ponemos en leguas estas tres dimensiones, por recordarlas con más facilidad.

rra la línea recta alrededor de la cual verifica su movimiento de rotación.

Los extremos del eje terrestre se llaman *polos terrestres*. Al que mira á la estrella *Polar*, se le dice polo *Artico*, y al otro polo *Antártico*.

*Ecuador* es un círculo que rodea á la Tierra equidistante de los polos. Llámase también *Línea equinoccial*.

*Círculos paralelos* al Ecuador ó simplemente *paralelos*, son los círculos que rodean á la Tierra en la misma dirección que el Ecuador. Los *paralelos* son infinitos, aunque en los globos y mapas están tirados de 15 en 15 grados, de 10 en 10, de 5 en 5, ó de 1 en 1.

Los paralelos más notables son los *trópicos* y los *círculos polares*.

*Trópicos* son dos paralelos que distan 23 grados y 28 minutos del *Ecuador*, uno á la parte del N. y otro á la del S.

El de la parte del N. se llama trópico de *Cáncer*, y el del S., trópico de *Capricornio*.

*Círculos polares* son dos paralelos que distan 23 grados y 28 minutos de los polos, uno en el N. y otro en el S.

El de la parte del N. se llama círculo polar *Artico*, y el del S., círculo polar *Antártico*.

Los trópicos y los círculos polares dividen la superficie terrestre en cinco zonas:

- 1.<sup>a</sup> *Zona tórrida*, entre los dos trópicos.

2.<sup>a</sup> *Zona templada del Norte*, entre el trópico de Cáncer y el círculo polar Artico.

3.<sup>a</sup> *Zona templada del Sur*, entre el trópico de Capricornio y el círculo polar Antártico.

4.<sup>a</sup> *Zona glacial del Norte*, entre el círculo polar Artico y su polo.

5.<sup>a</sup> *Zona glacial del Sur*, entre el círculo polar Antártico y su polo.

En la zona tórrida hace mucho calor, porque los rayos del Sol la hieren perpendicularmente; en las templadas reina una temperatura moderada, porque los rayos del Sol vienen algo oblicuos; y en las glaciales, mucho frío, por recibir muy oblicuos los rayos solares.

*Meridianos* son los semicírculos que van de polo á polo. Son también infinitos, pero, como los paralelos, en los globos y mapas se tiran de 15 en 15 grados, de 10 en 10, de 5 en 5, ó de 1 en 1.

Un meridiano opuesto á otro se llama *antimeridiano*.

También recibe el nombre de *meridiano* el círculo completo que forman un meridiano y su antimeridiano.

*Eclíptica* es un círculo que pasa por el centro de la Tierra y corta al Ecuador formando un ángulo de 23 grados y 28 minutos. Es concéntrico á la órbita de la Tierra (\*).

---

(\*) En la esfera celeste se consideran estos mismos círculos, eje y polos.

*Horizonte* de un punto cualquiera de la superficie terrestre es el círculo que limita nuestra vista en rededor al extenderla por el mar ó por un campo espacioso.

Este suele llamarse *horizonte sensible*, dando el nombre de *horizonte racional* ó *matemático* á otro círculo paralelo al horizonte sensible, y que pasa por el centro de la Tierra, dividiéndola en dos partes iguales, *hemisferio superior* y *hemisferio inferior*.

*Línea vertical* es la línea que se dirige al centro de la Tierra. Es perpendicular al horizonte. El punto en que, sobre nuestra cabeza, toca en el cielo, se llama *cenit*, y el del lado opuesto, *nadir*.

*Rumbos* son las distintas direcciones que pueden considerarse alrededor de un punto cualquiera de la Tierra. Se cuentan principalmente treinta y dos rumbos, que forman la llamada *Rosa de los vientos*, á saber:

1.º Cuatro puntos *cardinales*: Norte, Sur, Este y Oeste.

2.º Cuatro *cuadrantes*: Noroeste, Sudoeste, Sudeste y Noreste.

3.º Ocho *octantes*: Nornoroeste, Oestenoroeste, Oestesudoeste, Sursudoeste, Sursudeste, Estesudeste, Estenoreste y Nornoreste.

4.º Diez y seis *cuartas*: N. cuarta al O., NO. cuarta al N., NO. cuarta al O., O. cuarta al N., O. cuarta al S., SO. cuarta al O., SO. cuarta al S., S. cuarta al O., S. cuarta al E.,

*SE. cuarta al S., SE. cuarta al E., E. cuarta al S., E. cuarta al N., NE. cuarta al E., NE. cuarta al N., y N. cuarta al E.*

Para hallar los cuatro rumbos cardinales (y hallados éstos, es fácil averiguar los demás), se procede de varios modos:

Por la mañana, mirando al Sol cuando sale, tenemos el E. de frente, el O. á la espalda, el S. á la derecha y el N. á la izquierda.

A mediodía, mirando al Sol, tenemos el S. de frente, el N. de espalda, el E. á la izquierda y el O. á la derecha.

Por la noche, mirando á la estrella Polar, tenemos el N. de frente, el S. de espalda, el E. á la derecha y el O. á la izquierda.

*Latitudes y longitudes.*—*Latitud* de un punto de la Tierra es su distancia al Ecuador, medida en el correspondiente meridiano.

La distancia del Ecuador hacia el N. se llama *latitud Norte*, y la distancia del Ecuador hacia el S. se llama *latitud Sur*.

La mayor latitud es la de los polos, que distan 90 grados del Ecuador.

*Longitud* es la distancia de un punto cualquiera al *primer meridiano*, medida en arcos del Ecuador ó de un paralelo (\*).

La distancia del primer meridiano hacia

---

(\*) Primer meridiano es aquel desde el cual nos convenimos en contar las longitudes. En España tomamos el de Madrid.

la derecha se llama *longitud Este*, y la distancia del primer meridiano hacia la izquierda se llama *longitud Oeste*.

La mayor longitud es media circunferencia ó 180 grados.

Las longitudes y latitudes sirven para determinar la situación de los pueblos ó regiones en el Globo. Así, decimos que España está comprendida entre los 36 y 44 grados latitud N. y entre los 6 grados longitud O. y 7 grados longitud E. del meridiano de Madrid. Europa se halla entre los 35 y 73 grados latitud N. y entre los 7 longitud O. y 71 E.

### **El día y la noche: el año: estaciones del año**

*Día natural* es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta alrededor de sí misma. Dura 24 horas.

Este día se divide en dos partes, de luz y de sombra, ó sean *día artificial* ó *día propiamente dicho*, y *noche*.

Cuando un punto de la tierra recibe la luz del Sol, tiene *día*. Cuando está en la parte opuesta, y por consiguiente no recibe la luz del Sol, tiene *noche*.

Al pasar un punto de la sombra á la luz, *amanece* para él; y, al pasar de *la luz á la sombra*, *anochece*.

*Variedad de los días*.— El eje de la Tierra está inclinado sobre el plano de la órbita formando con él un ángulo de 66 grados y 32

minutos. Por esta inclinación y por la revolución de la Tierra alrededor del Sol conservando el eje siempre la misma inclinación, resulta que tanto el hemisferio N. como el hemisferio S. están unas veces más bañados que otras por el Sol, y de ahí la mayor ó menor duración del día y de la noche, desde el Ecuador, que está siempre mitad iluminado y mitad en la sombra, por lo cual los días son de doce horas y de otras doce las noches, hasta los polos, que están medio año seguido con sol y otro medio sin él, de modo que tiene el año un día y una noche, de seis meses cada uno.

*Año* es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta alrededor del Sol. Dura 365 días, 5 horas, 48 minutos y 48 segundos.

Con esas 5 horas, 48' y 48" se forma cada cuatro años un día más, que se agrega á febrero, y el año entonces se llama *bisiesto*.

Son *bisiestos* los años que tienen cuarta parte; v. gr.: el año 1912, el año 1916 y el 1920.

Como, contando cada cuatro años un día más por las 5 horas, 48' y 48", se cuenta algo de más, cada 400 años se quitan tres bisiestos: así, de los años centenarios sólo son bisiestos los que tienen cuarta parte en las centenas; v. gr.: el 1600, el 2000 y el 2400.

Las estaciones del año son cuatro: *invierno*, *primavera*, *verano* y *otoño*.

Dependen de la vuelta de traslación de la Tierra alrededor del Sol, y de la inclinación del eje de la Tierra en el plano de su órbita.

Quando la Tierra está en su *afelio*, presenta inclinado hacia el Sol el hemisferio N., y está el Sol frente al trópico de Cáncer. Los rayos del Sol dan perpendiculares al hemisferio N. y oblicuos al S.: por eso hace calor en el N. y frío en el S., esto es, el N. tiene *verano* y el S. *invierno*.

El hemisferio N. tiene más luz que sombra, y al contrario el hemisferio S., siendo, por consiguiente, en el N. los días más largos que las noches, y en el S. las noches más largas que los días.

Andando la Tierra una cuarta parte de su órbita, presenta al Sol los dos hemisferios por igual, dando el Sol de frente al Ecuador. El N. va perdiendo calor, y entra en el *otoño*; El S. va tomando calor, y tiene *primavera*. Y, como el Sol baña por igual ambos hemisferios, los días y las noches son iguales, de 12 horas.

Recorre la Tierra otra cuarta parte de su órbita y se pone en su *perihelio*, presentando al Sol el hemisferio S., de modo que el Sol queda frente al trópico de Capricornio. Los rayos del Sol van perpendiculares al hemisferio S. y oblicuos al N.: por eso hace calor en el S. y frío en el N., esto es, el S. tiene *verano*, y el N. *invierno*.

El hemisferio S. tiene más luz que sombra, y al contrario el hemisferio N., siendo, por consiguiente, en el S. los días más largos que las noches, y en el N. las noches más largas que los días.

Sigue la Tierra otra cuarta parte de su órbita y presenta al Sol los dos hemisferios por igual, dando el Sol de frente al Ecuador. El S. va perdiendo calor, y entra en el *otoño*; el N. va entrando en calor, y tiene *primavera*. Y, como el Sol baña por igual ambos hemisferios, los días y las noches vuelven á ser iguales, de 12 horas.

Torna la Tierra al *afelio*, y se repiten las mismas estaciones.

Obsérvese que en el N. tenemos el verano cuando el Sol está más distante de nosotros, y el invierno cuando está más cerca; en el S., al contrario, tienen el verano cuando el Sol está más cerca, y el invierno, cuando está más lejos. Por eso el verano es más cálido en el S. que en el N., y el invierno más frío.

### De la Luna

La *Luna* es el satélite de la Tierra.

Es 49 veces menor que la Tierra, y dista de ésta 381.000 kilómetros.

La Luna no tiene luz propia: la que nos envía es la que refleja del Sol.

La *Luna* tiene cuatro movimientos: de *rotación* alrededor de sí misma, de *traslación*

alrededor de la Tierra, de *traslación* alrededor del Sol, y el de *libración*, que consiste en un pequeño balanceo, por el cual nos deja ver á veces parte del hemisferio opuesto á nosotros.

Tanto en el movimiento de rotación sobre sí misma como en el de traslación alrededor de la Tierra, emplea la Luna 29 días y medio, que son lo que se llama *mes lunar*.

*Fases* de la Luna son los diversos aspectos que presenta á nuestra vista, según que nos muestre más ó menos el hemisferio iluminado por el Sol.

Las *fases* de la Luna son infinitas; mas las principales son cuatro: *novilunio* ó *luna nueva*, *cuarto creciente*, *plenilunio* ó *luna llena* y *cuarto menguante*.

Cuando la Luna se presenta entre la Tierra y el Sol, la parte que mira á la Tierra se halla sin luz y no percibimos nada, hasta que, variando de posición, comienza á mostrarnos un poco de la parte iluminada. Esto se llama *luna nueva* ó *novilunio*.

Recorre la Luna la cuarta parte de su órbita, y en esta posición se presenta iluminada la mitad del hemisferio que mira á la Tierra, ó una cuarta parte del satélite: *cuarto creciente*.

Anda la Luna otra cuarta parte de su órbita y se coloca respecto de la Tierra en la parte opuesta al Sol, presentándonos el he-

misferio completamente iluminado: *luna llena ó plenilunio*.

Camina otra cuarta parte, y vamos viendo cada vez menos parte iluminada, hasta que sólo vemos la mitad del hemisferio, es decir, la cuarta parte de la Luna: *cuarto menguante*.

Vuelve la Luna á colocarse entre la Tierra y el Sol, y se repiten las mismas fases.

Se conoce si la Luna crece ó mengua por la siguiente regla: *creciente, puntas al Oriente; menguante, puntas adelante* (\*).

### De los eclipses

Eclipse es la privación de luz que sufre un astro opaco por interponerse otro astro opaco entre el primero y el astro luminoso del cual recibe la luz.

Los eclipses más importantes son los de *Tierra*, llamados *eclipses de Sol*, y los *de Luna*.

El eclipse *de Tierra*, llamado *de Sol*, consiste en que se coloca la Luna en línea recta entre el Sol y la Tierra é impide que llegue á ésta la luz del Sol, quedándonos á oscuras.

Los eclipses de Sol pueden ser *totales*, *parciales* y *anulares*.

Si se nos oculta todo el Sol, haciéndose de noche, es eclipse *total*.

---

(\*) Téngase en cuenta que la Luna no anda de E. á O. como parece, sino de O. á E.

Si se nos oculta parte del Sol, quedando la luz más ó menos pálida ó apagada, es eclipse *parcial*.

Y si se nos oculta el cèntro del Sol, viendo un anillo de él alrededor de la *Luna*, tenemos eclipse *anular*.

El eclipse de Luna consiste en que se coloca la Tierra en línea recta entre el Sol y la Luna é impide que llegue á ésta la luz del Sol, dejándola obscurecida.

Los eclipses de Luna pueden ser *totales* y *parciales*.

Si la Luna queda sumergida por completo en la sombra de la Tierra, es eclipse *total*; y, si solamente entra en la sombra de la Tierra una parte de la Luna, resulta el eclipse *parcial*.

Tanto en los eclipses *de Sol* como en los *de Luna*, la entrada ó principio del eclipse se llama *inmersión*, y el fin ó salida, *emersión*.

## Mapas

*Mapa* es la representación de toda la superficie del Globo ó de alguna parte del mismo en una superficie plana.

En todo mapa, el N. está arriba; el S., abajo; el E., á la derecha, y el O. á la izquierda.

*Escala* de un mapa es la relación lineal que hay entre la dimensión real de un país y la de su representación. Si el mapa mide

1 metro de largo y el país tiene 100.000 metros, la escala sera  $\frac{1}{100000}$ . De modo que 1 milímetro, por ejemplo, del mapa representa 100 metros del terreno.

FIN.





OBRAS DECLARADAS DE TEXTO POR REALES ÓRDENES  
PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA,

—❁ POR ❁—

D. ESTEBAN OCA,  
LOGROÑO

Pesetas.

<i>Aritmética y Sistema Métrico</i> , docena . . . . .	6
<i>Complemento de la Aritmética</i> , docena . . . . .	6
<i>Nociones de Geometría</i> , docena . . . . .	6
<i>Nociones de Geografía</i> , docena . . . . .	6
<i>Compendio de la Historia Sagrada</i> , docena. . . . .	6
<i>Lecciones de la Historia Patria</i> , docena. . . . .	6
<i>Nociones de Agricultura</i> , docena . . . . .	6
<i>Lectura en Verso</i> , docena . . . . .	6
<i>Geografía é Historia de la Rioja</i> , docena. . . . .	6
<i>Verbos Irregulares y Defectivos</i> , docena . . . . .	6
<i>Catecismo de Urbanidad</i> , docena. . . . .	1'80
<i>Pequeño Vocabulario Infantil</i> , docena. . . . .	2'40
<i>Física, Química é Historia Natural</i> , docena . . . . .	4'80
<i>Rudimentos de Derecho</i> , docena . . . . .	2'40

OBRAS DEL PRIMER GRADO



<i>Aritmética</i> , docena. . . . .	2'40
<i>Geometría</i> , docena. . . . .	3
<i>Geografía</i> , docena. . . . .	2'40
<i>Historia Sagrada</i> , docena. . . . .	3
<i>Historia Patria</i> , docena. . . . .	3
<b>CARTILLA DE LECTURA</b> , docena. . . . .	1'20

SE HALLAN DE VENTA EN LAS PRINCIPALES LIBRERÍAS DE ESPAÑA.

OPRAS BOLIVARIAS DE TRABAJO POR LEALES ORDENES  
 PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA

— 4 —

D. ESTEBAN OCA  
 EDITOR

1	Historia y Geografía de Bolivia	1.00
2	Compendio de la Historia de Bolivia	1.00
3	Historia de Bolivia	1.00
4	Historia de Bolivia	1.00
5	Historia de Bolivia	1.00
6	Historia de Bolivia	1.00
7	Historia de Bolivia	1.00
8	Historia de Bolivia	1.00
9	Historia de Bolivia	1.00
10	Historia de Bolivia	1.00
11	Historia de Bolivia	1.00
12	Historia de Bolivia	1.00
13	Historia de Bolivia	1.00
14	Historia de Bolivia	1.00
15	Historia de Bolivia	1.00
16	Historia de Bolivia	1.00
17	Historia de Bolivia	1.00
18	Historia de Bolivia	1.00
19	Historia de Bolivia	1.00
20	Historia de Bolivia	1.00
21	Historia de Bolivia	1.00
22	Historia de Bolivia	1.00
23	Historia de Bolivia	1.00
24	Historia de Bolivia	1.00
25	Historia de Bolivia	1.00
26	Historia de Bolivia	1.00
27	Historia de Bolivia	1.00
28	Historia de Bolivia	1.00
29	Historia de Bolivia	1.00
30	Historia de Bolivia	1.00

OPRAS DEL PRIMER GRADO

1	Historia de Bolivia	1.00
2	Historia de Bolivia	1.00
3	Historia de Bolivia	1.00
4	Historia de Bolivia	1.00
5	Historia de Bolivia	1.00
6	Historia de Bolivia	1.00
7	Historia de Bolivia	1.00
8	Historia de Bolivia	1.00
9	Historia de Bolivia	1.00
10	Historia de Bolivia	1.00

OPRAS DE TRABAJO POR LEALES ORDENES PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA



