

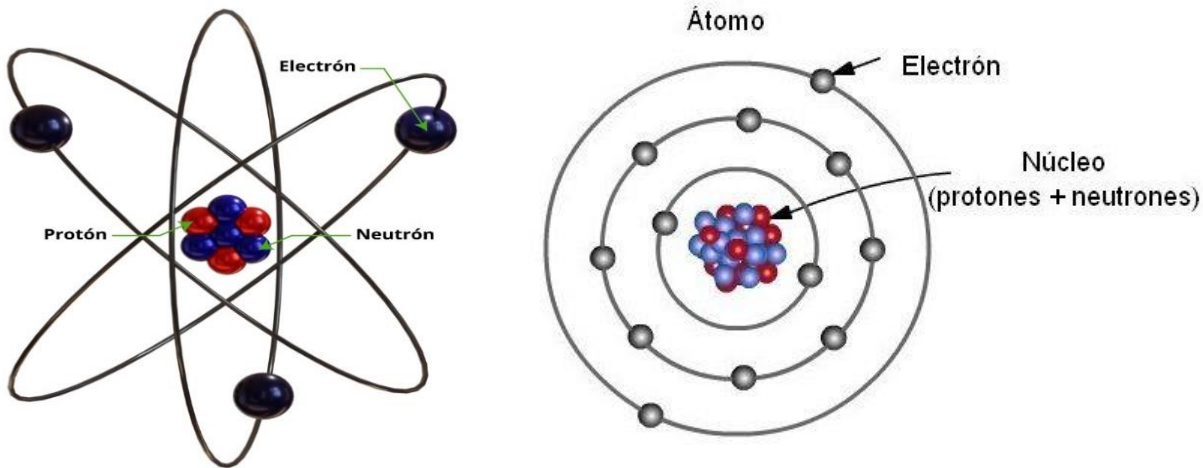
ESTRUCTURA BÁSICA DEL ÁTOMO

El átomo está formado principalmente por tres partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Los protones y los neutrones se ubican en el núcleo del átomo, y los electrones giran en torno a este.

Los átomos están compuestos por un núcleo de neutrones y protones, este núcleo se puede entender como un cúmulo de estos dos tipos de partículas fundamentales; primero los neutrones son partículas sin carga y por tanto si habilidad de atraer o repeler otras partículas, después los protones estos sí que poseen una carga positiva y por tanto repelen la carga positiva de los electrones.

¿Y los electrones?

Los electrones son partículas cargadas negativamente que orbitan alrededor de uno o varios átomos de diversas formas esta órbita puede tener trayectorias diversas alrededor de uno o más átomos.



¿Qué son los niveles de organización de la materia?

Toda la materia en el universo **está formada por un número finito de átomos**, estos están combinados y organizados de manera tan compleja que pueden perderse de vista los bloques fundamentales que la constituyen. Por eso, pueden identificarse capas o niveles de organización dependiendo de las dimensiones del sistema de estudio. Por ejemplo, un ser humano está hecho de átomos, sin duda, del mismo tipo de los que está hecho un planeta (convergamos que en el planeta habrá bastantes más átomos, dadas sus dimensiones), pero organizados de manera diferente. Lo mismo ocurre entre un ser humano y una célula, pues una persona contiene millones de células. La materia se encuentra organizada en niveles de complejidad que podemos enunciar por separado. Estos son, de menor a mayor:

- **Nivel subatómico.** Gracias a la física atómica, sabemos que los átomos están compuestos por partículas más pequeñas, que son protones (con carga +), neutrones (sin carga) y electrones (con carga -). Los dos primeros están en el núcleo del átomo y los últimos orbitan a su alrededor.
- **Nivel atómico.** Los ladrillos fundamentales de la materia son los átomos, cuya clasificación figura en la Tabla Periódica de los elementos. Se conocen 118 hasta ahora y se sabe que todo lo que existe está hecho a partir de combinaciones de estos átomos. Dos átomos del mismo elemento serán siempre idénticos, así que los átomos de hidrógeno de nuestro cuerpo, por ejemplo, son iguales a los del Sol.
- **Nivel molecular.** Los átomos se juntan unos con otros por diversas razones que responden a los efectos del electromagnetismo o de enlaces químicos por valencia (para compartir electrones de la capa más externa). Así se forman las moléculas, que pueden ser tan simples como dos átomos idénticos (O_2 , la molécula de oxígeno) o estar compuestas por varios átomos distintos ($C_6H_{12}O_6$, la molécula de glucosa). Estas moléculas pueden formar estructuras cada vez más complejas, como aminoácidos y luego proteínas, fundamentales para la vida.
- **Nivel celular.** Una célula es la unidad mínima de la vida: todos los seres vivos se componen de al menos una célula (algunos de solo una de ellas, llamados *unicelulares*; otros de más de una, llamados *pluricelulares*). Las paredes de la célula, las enzimas dentro de ella, el ADN, todo está formado a partir de moléculas sumamente complejas.

- **Nivel tisular o de tejido.** De acuerdo a sus funciones y necesidades, las células se agrupan entre sí en un sistema complejo que es el organismo. Por ejemplo, las células de un músculo cumplen todas con la misma función y comparten sus características físicas. A esa agrupación de células comunes se le llama tejido (por ejemplo, tejido muscular, tejido vascular, tejido nervioso).
- **Nivel de órganos.** Los órganos del cuerpo de un ser vivo están compuestos de tejidos. Así, el corazón está formado por tejido cardíaco, el hígado de tejido hepático, etc.
- **Nivel de sistema o aparato.** Los distintos órganos y tejidos del cuerpo cooperan, se ayudan mutuamente, o funcionan de manera mancomunada. A los circuitos de órganos y tejidos que llevan a cabo funciones específicas (fundamentales para el organismo) se los conoce como sistema o aparato, como el sistema cardiovascular, que comprende los órganos involucrados en la circulación y en la respiración.
- **Nivel de organismo.** El total de los órganos, tejidos y células de un ser vivo lo componen, y lo definen como un individuo, es decir, un organismo. Cada ser vivo es único, aunque semejante a otros.
- **Nivel poblacional.** Los organismos de características semejantes tienden a juntarse para reproducirse, cuidarse y compartir el modo de vida, en pequeños grupos o poblaciones.
- **Nivel de especie.** Si juntáramos todas las poblaciones existentes de organismos de un mismo tipo (que comparten características físicas y genéticas), tendríamos el total de esa especie en el planeta. Existen millones de especies de seres vivos en la Tierra.
- **Nivel de ecosistema.** Las poblaciones y especies no viven aparte de las demás, sino que se interconectan con ellas mediante cadenas tróficas (alimentarias) en las que hay productores, herbívoros, depredadores carnívoros y descomponedores. A un circuito de especies interconectadas así y ubicadas en un hábitat específico lo llamaremos un ecosistema.
- **Nivel de bioma.** Las agrupaciones de ecosistemas en torno a un mismo clima o región geográfica constituyen biomas.
- **Nivel de biósfera.** Se llama biósfera al conjunto ordenado de la totalidad de los seres vivos, la materia inerte y el medio físico en que se encuentran y con el que se relacionan de distinta manera.
- **Nivel planetario.** *Si bien la vida como la conocemos existe únicamente en la Tierra, hasta ahora, esta es apenas uno más de millones de planetas de diverso tamaño y constitución, que orbitan soles todavía más masivos y en eterna fusión de sus elementos atómicos en el espacio.*

EL AIRE

El aire que nos rodea es una mezcla de distintos gases que, a su vez, constituye la **atmósfera**. Esta es uno de los cuatro subsistemas terrestres y es la capa más externa de nuestro planeta. El aire es considerado como un componente natural e indispensable para la vida de nuestro planeta. Sin el aire, no existiría nada, es decir, no habría plantas, animales, bacterias, seres humanos. Tampoco podrían existir algunas funciones químicas tales como la oxidación.

El aire, está compuesto por varios elementos, entre ellos: el oxígeno y el dióxido de carbono, elementos básicos para la vida.

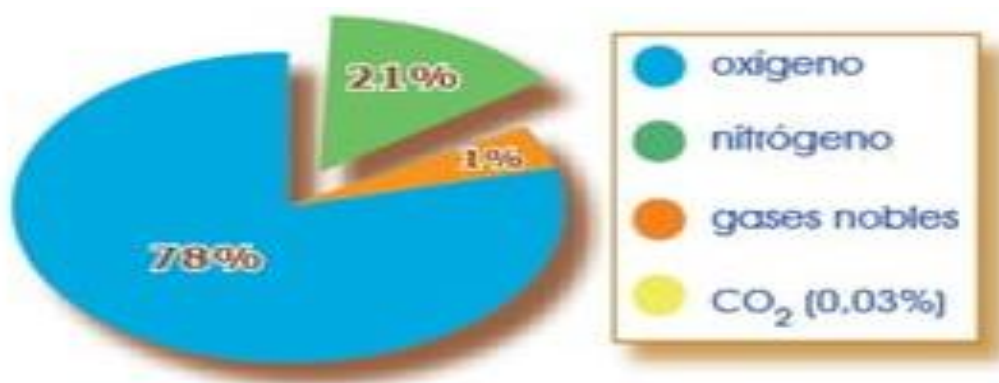


TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

No metales
 Metales alcalinos
 Alcalinotérreos
 Metales de transición
 Halógenos
 Gases nobles
 Otros metales
 Metaloides
 Lantánidos
 Actínidos

www.edufichas.com

1 H Hidrógeno 1.00784	2 He Helio 4.002602																	
3 Li Litio 6.941	4 Be Berilio 9.012182											5 B Boro 10.811	6 C Carbono 12.011	7 N Nitrógeno 14.0067	8 O Oxígeno 15.999	9 F Flúor 18.998403	10 Ne Neon 20.1797	
11 Na Sodio 22.989	12 Mg Magnesio 24.305											13 Al Aluminio 26.981539	14 Si Silicio 28.0855	15 P Fósforo 30.973762	16 S Azufre 32.065	17 Cl Cloro 35.453	18 Ar Argón 39.948	
19 K Potasio 39.0983	20 Ca Calcio 40.078	21 Sc Escandio 44.955912	22 Ti Titanio 47.867	23 V Vanadio 50.9415	24 Cr Cromo 51.9961	25 Mn Manganeso 54.938044	26 Fe Hierro 55.845	27 Co Cobalto 58.933195	28 Ni Níquel 58.6934	29 Cu Cobre 63.546	30 Zn Zinc 65.38	31 Ga Gallo 69.723	32 Ge Germanio 72.64	33 As Arsénico 74.9216	34 Se Selenio 78.96	35 Br Bromo 79.904	36 Kr Kriptón 83.798	
37 Rb Rubidio 85.4678	38 Sr Estroncio 87.62	39 Y Itrio 88.90585	40 Zr Zirconio 91.224	41 Nb Niobio 92.90638	42 Mo Molibdeno 95.95	43 Tc Tecnecio 98	44 Ru Rutenio 101.07	45 Rh Rodio 102.9055	46 Pd Paladio 106.42	47 Ag Plata 107.8682	48 Cd Cadmio 112.411	49 In Indio 114.818	50 Sn Estaño 118.71	51 Sb Antimonio 121.76	52 Te Telurio 127.6	53 I Yodo 126.90447	54 Xe Xenón 131.293	
55 Cs Cesio 132.90545	56 Ba Bario 137.327	57 La Lantano 138.90547	71 Lu Lutecio 174.967	72 Hf Hafnio 178.49	73 Ta Tantalio 180.94788	74 W Wolframio 183.84	75 Re Renio 186.207	76 Os Osmio 190.23	77 Ir Iridio 192.217	78 Pt Platino 195.084	79 Au Oro 196.96657	80 Hg Mercurio 200.59	81 Tl Talio 204.3833	82 Pb Plomo 207.2	83 Bi Bismuto 208.9804	84 Po Polonio 209	85 At Astato 210	86 Rn Radón 222
87 Fr Francio 223	88 Ra Radio 226	89 Ac Actinio 227	103 Lr Laurencio 262	104 Rf Rutherfordio 261	105 Db Dubnio 262	106 Sg Seaborgio 269	107 Bh Bohrio 264	108 Hs Hassio 269	109 Mt Meitnerio 278	110 Ds Darmstadtio 281	111 Rg Roentgenio 282	112 Cn Copernicio 285	113 Nh Nihonio 286	114 Fl Flerovio 289	115 Mc Moscovio 289	116 Lv Livermorio 293	117 Ts Teneso 294	118 Og Oganesón 294
57 La Lantano 138.90547	58 Ce Cerio 140.116	59 Pr Praseodimio 140.90765	60 Nd Neodimio 144.242	61 Pm Prometio 145	62 Sm Samario 150.36	63 Eu Europio 151.964	64 Gd Gadolinio 157.25	65 Tb Terbio 158.92535	66 Dy Disprosio 162.5	67 Ho Holmio 164.93032	68 Er Erbio 167.259	69 Tm Tulio 168.93421	70 Yb Iterbio 173.04					
89 Ac Actinio 227	90 Th Torio 232.03806	91 Pa Protactinio 231.03588	92 U Uranio 238.02891	93 Np Neptunio 237.0482	94 Pu Plutonio 244	95 Am Americio 243	96 Cm Curio 247	97 Bk Berkelio 247	98 Cf Californio 251	99 Es Einsteinio 252	100 Fm Fermio 257	101 Md Mendelevio 258	102 No Nobelio 259					

----- Número atómico
 ----- Símbolo químico
 ----- Nombre
 ----- Masa atómica

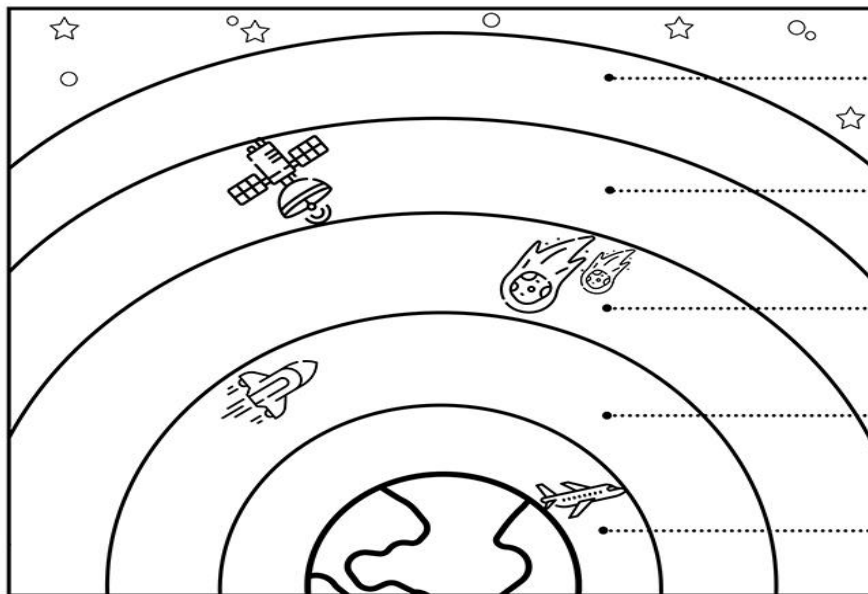
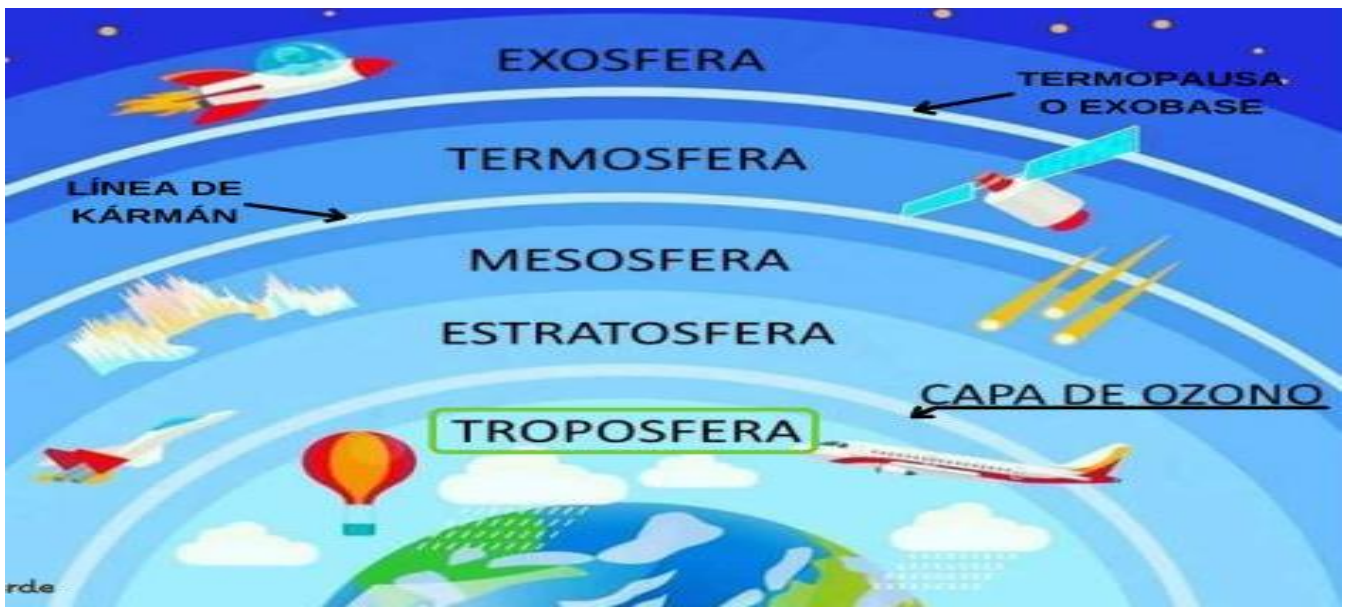
Material gratuito de edufichas.com. Prohibida su venta.

LA ATMÓSFERA

La mezcla de gases permanece alrededor de la Tierra, porque es atraída por la fuerza de gravedad que ejerce su núcleo. De esta manera, el aire forma una capa que envuelve al planeta: la ATMÓSFERA.

Las características del aire varían a lo largo de la atmósfera. Por eso, se las ha dividido en cinco capas imaginarias. Esto significa que no hay un límite real entre ellas, sino que se diferencian por su composición y su temperatura, entre otras particularidades.

- **EXÓSFERA:** se extiende desde 600km hasta los 10.000km, aunque su límite se funde con el espacio exterior. Está compuesta por gases ligeros, como el hidrógeno y el helio, y polvos cósmicos. Su temperatura y su presión son muy bajas. Algunos satélites artificiales orbitan en esta capa.
- **TERMÓSFERA:** se extiende entre los 80 km y los 600 km, la temperatura vuelve a aumentar, en esta capa que es la más cálida de toda la atmósfera (puede alcanzar los 1500 grados centígrados). Además, contiene partículas cargadas eléctricamente que son las responsables de que se produzcan auroras boreales.
- **MESÓSFERA:** Se extiende entre los 50 km y los 80 km de altura. Esta capa contiene muy pocos gases y su temperatura disminuye con la altura, siendo esta la capa más fría de toda la atmósfera (puede alcanzar -80°C). Aquí se desintegran casi todos los meteoritos que ingresan desde el espacio.
- **ESTRATÓSFERA:** se extiende entre los 10 km y los 50 km de altura. Contiene a la capa de ozono que absorbe los rayos ultravioletas. Lo que hace que la temperatura aumente con la altura. En esta capa, además, hay fuertes vientos horizontales que distribuyen los gases por todo el planeta.
- **TROPÓSFERA:** Se extiende entre la superficie terrestre y los 10 km de altura: la temperatura y la presión disminuyen al ascender. Esta capa contiene el 75% de los gases atmosféricos y casi todo el vapor de agua. En ella se desarrollan la vida y la mayoría de los fenómenos meteorológicos.



¿Qué ES LA CAPA DE OZONO?

La Capa de Ozono es un escudo fino que nos protege de los rayos peligrosos del Sol, que se encuentra en la alta atmósfera, llamada **estratósfera**, aproximadamente entre los 15 y 50 Km de altura, por encima de la superficie del planeta.

Filtra la mayor parte de la radiación ultravioleta proveniente del sol, especialmente los rayos ultravioleta B, dejando pasar los rayos ultravioleta A, necesarios para la vida en la tierra. Si la contaminación sigue en aumento, como vimos en Anchipurac, se afina la capa de ozono y aumenta el nivel de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la tierra, lo cual, a su vez, puede aumentar las probabilidades de sobreexposición a los rayos ultravioleta y los problemas de salud asociados con ello, como cáncer, cataratas e inhibición del sistema inmunitario.

EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA

Muchas veces nos referimos al **tiempo atmosférico** y al clima como sinónimos. Pero no lo son.

Cuando decimos que el día esta caluroso. Soleado, nublado, húmedo, lluvioso, nos referimos al tiempo atmosférico. Este es el estado que presenta la atmósfera en un lugar en particular y en un momento determinado. Resulta de la combinación de seis parámetros denominados elementos del clima.

En cambio cuando decimos, que un ecosistema o ambiente es cálido y húmedo, o frío y seco, nos referimos al **clima**. Este corresponde al patrón general de condiciones atmosféricas, que se registran en una región durante 30 años. La latitud, el relieve, y la distancia al mar son los factores que influyen en el clima.

- **LATITUD:** las regiones cercanas al ecuador tienen un clima cálido, porque los rayos solares llegan en forma perpendicular durante todo el año y, por lo tanto, reciben más radiación. En los polos, en cambio, el clima es frío porque los rayos solares llegan de forma oblicua, y por lo tanto reciben menos radiación. Entre estas latitudes, las regiones, presentan un clima templado.
- **RELIEVE:** las montañas actúan como una barrera frente a los vientos. Por lo general, el clima es húmedo a un lado de la cadena montañosa, porque se producen muchas precipitaciones, y del otro lado es seco porque ocurre todo lo contrario.
- **DISTANCIA AL MAR:** en las regiones cercanas al mar, la temperatura suele variar poco entre el día y la noche, o entre las estaciones. En cambio, entre las regiones alejadas a las costas la variación térmica es muy amplia.

EL SISTEMA TIERRA- SOL-LUNA: LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA.

Todos los planetas, entre ellos la Tierra, realizan dos tipos de movimientos: rotación y traslación. Estos son movimientos reales en comparación con el desplazamiento del sol a través del cielo, que es un movimiento aparente, ficticio.

En un día despejado, podemos notar que el sol cambia su posición en el cielo con el paso de las horas. Lo mismo ocurre con las estrellas durante la noche. Antiguamente, se creía que esto sucedía por el movimiento de los astros alrededor de la tierra. Esta teoría se denominó: GEOCENTRISMO. Sin embargo, en el S XVI, Nicolás Copérnico. Demostró que la Tierra y el resto de los planetas giran alrededor del sol. Esta teoría se denominó HELIOCENTRISMO, y sigue vigente en la actualidad, ya que ha sido corroborada por diversas observaciones astronómicas y cálculos matemáticos.

Por lo tanto, el cambio de posición del sol y de las demás estrellas en el cielo, son movimientos aparentes. Lo que en realidad ocurre es que la Tierra efectúa dos tipos de movimientos: rotación y traslación. Ambos generan la ilusión de que el sol y las estrellas se mueven alrededor de la Tierra, aunque no sea así.

ROTACIÓN: es el movimiento circular que un astro hace, sobre sí mismo. Por ejemplo, la Tierra gira sobre su eje de rotación, que es una línea imaginaria, que va del polo Norte al polo Sur y que pasa por su centro. Nuestro planeta completa un giro, en aproximadamente 24 horas. A este período lo llamamos día, a lo largo del cual hay momentos en el que nos llega la luz solar y momentos en los que estamos a oscuras. Esto depende de la región del planeta en donde vivamos. La luna y el resto de los planetas, también hacen movimientos de rotación. Estos astros pueden mas o menos de 24 horas en completar un giro.

TRASLACIÓN: es el movimiento que realiza un astro alrededor de otro. Por ejemplo, los planetas se mueven alrededor del sol y la luna, se desplaza alrededor de la Tierra. La trayectoria y el camino imaginario que sigue un astro, con este movimiento se denomina ÓRBITA. El desplazamiento de la Tierra alrededor del sol se da en una órbita con forma elíptica. En cambio la órbita de la luna alrededor de la tierra es mas parecida a un círculo. Cada planeta tarda un tiempo diferente en completar su traslación la Tierra tarda aproximadamente 365 días en dar una vuelta completa al sol. A este período lo llamamos año. durante un año en nuestro planeta se suceden cuatro estaciones – verano-otoño-invierno y primavera. Lo cual se debe a la traslación y a la inclinación del eje de rotación

LOS EFECTOS DE LA ROTACIÓN

Un efecto de la rotación terrestre es la sucesión de los días y las noches. Esto se debe a que, a medida que la Tierra gira sobre su eje, cambia la luz solar que llega a cada región del planeta. La rotación es uno de los movimientos de la Tierra, que consiste en girar en torno a su propio eje. La Tierra gira de oeste a este, al igual que el resto de los planetas del sistema solar. Tomando al polo norte como punto de vista, la Tierra gira en sentido antihorario. De tal manera que el sol siempre “sale” por el este y se “oculta” por el oeste. Cada 24 horas, aproximadamente, un mismo punto de la Tierra pasa nuevamente frente al sol.

La sucesión de los días y las noches en la Tierra se debe al movimiento de rotación que realiza nuestro planeta. Durante esta sucesión, la mitad del planeta se encuentra a oscuras, mientras que la otra mitad esta iluminada por el sol. Entre la región iluminada y la oscura hay una zona de penumbra, donde la luz es débil. Esta penumbra se produce en el amanecer y el atardecer. Las zonas polares son una excepción a la sucesión de los días y las noches. Allí, el otoño y el invierno, permanecen a oscuras, es decir que durante seis meses del año nunca se hace de día. En primavera y verano, por el contrario, hay seis meses de luz y nunca se hace de noche. Esto es así porque el eje de rotación de la Tierra está inclinado. Ejemplo de esto es en la isla Grande de Tierra del Fuego que está cerca del Polo sur. Allí, en verano hay muy pocas horas de oscuridad, y en invierno ocurre lo opuesto.

LOS EFECTOS DE LA TRASLACIÓN

Las estaciones se determinan por cuatro posiciones que ocupa la Tierra en su órbita alrededor del sol. Pero también es importante la inclinación que tiene el eje de rotación de la tierra.

Las estaciones del año, son los períodos en los cuales las condiciones climáticas se mantienen más o menos estables para un mismo hemisferio. Se reconocen cuatro estaciones, cada una con tres meses de duración: otoño, invierno primavera y verano. Las estaciones no se explican solamente por la traslación de la Tierra. Si así fuera, los hemisferios norte y sur compartirían la misma estación en la misma época del año. En realidad, las estaciones son opuestas entre los hemisferios. Esto se debe a que el eje de rotación de la Tierra no es vertical, sino que está inclinado 23° .

Por este motivo, los rayos del sol no llegan de la misma manera a toda la superficie terrestre. Cuando en el hemisferio norte es verano, los rayos llegan a esta región de manera perpendicular y hay más horas de luz. En ese momento en el hemisferio sur es invierno porque los rayos llegan de manera oblicua y hay menos horas de luz. Sucede lo contrario cuando en el hemisferio norte es invierno y en el hemisferio sur es verano. Si el eje no estuviera inclinado, todas las partes del planeta tendría 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad cada día. Pero en realidad esto ocurre solo en las cercanías de la línea del ecuador.

EQUINOCIOS Y SOLSTICIO

A medida que la Tierra se desplaza por su órbita, cambia la manera en que llega la luz del sol al planeta. Esto determina la duración de los días y las noches, y la temperatura de la superficie terrestre. Por consiguiente, define define las estaciones del año que hay en cada hemisferio.

* EQUINOCCIO: son dos posiciones específicas de la órbita terrestre, en las cuales los rayos del sol, llegan de manera perpendicular sobre el ecuador. Esto ocasiona, que ambos hemisferios (norte y sur), tengan climas parecidos a porque reciben los rayos con igual inclinación y los días y las noches tiene aproximadamente la misma duración. El 21 de marzo, comienza el otoño en el hemisferio sur y la primavera en el hemisferio norte. Mientras que el 21 de septiembre, ocurre lo contrario. El día en que se producen los equinoccios, ambos hemisferios tienen la misma cantidad de horas de luz y de oscuridad.

* SOLSTICIO: son dos posiciones intermedias entre los equinoccios. El 21 de junio comienza el verano en el hemisferio norte. Allí los rayos del sol llegan de manera perpendicular, lo que hacen que los días tengan más horas de luz y temperaturas mayores. En el hemisferio sur, en cambio, empieza el invierno, porque los rayos del sol llegan de manera oblicua. Las condiciones son las contrarias: los días tiene menos horas de luz y temperaturas menores. El 21 de diciembre, ocurre lo opuesto: comienza el verano en el hemisferio sur y el invierno en el hemisferio norte.

DIFERENCIA ENTRE EQUINOCCIO Y SOLSTICIO



EL UNIVERSO Y EL SISTEMA SOLAR

El sistema planetario donde se encuentra la Tierra, forma parte de la Vía Láctea. Esta a su vez, es una de las miles de millones de galaxias que hay en el universo. En el universo, los astros y las nebulosas, no están repartidos de manera homogénea, sino que están agrupados en galaxias. Según su forma, estas se clasifican en: irregulares, elípticas y espirales. Cada galaxia es un conjunto de estrellas, planetas, asteroides, cometas, satélites y otros cuerpos celestes.

Entre las estrellas, hay grandes regiones compuestas por gases (principalmente hidrógeno y helio) y polvo cósmico, que reciben el nombre de nebulosas. En algunas se originan nuevas estrellas, mientras que otras se han formado con restos de estrellas que hay muerto.

ESTRELLAS Y SISTEMAS PLANETARIOS.

Las estrellas son astros que emiten luz y están formados por hidrógeno y helio a altas temperaturas. A su alrededor pueden organizarse sistemas planetarios (grupos de planetas u otros cuerpos celestes), que orbitan alrededor de una o varias estrellas. Se debe a que las estrellas generan una gran fuerza de atracción gravitatoria, lo cual hace que el resto de los astros giren a su alrededor.

El sistema planetario en el que se encuentra la Tierra, el el SISTEMA SOLAR, está ubicado en uno de los brazos de la Vía Láctea. El sol es la única estrella del sistema solar, y por lo tanto la más cercana a la tierra, sin embargo, está a 149.600.000 km u 8.31 minutos luz de distancia de nuestro planeta.

LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR

El sol es el centro del Sistema Solar. A su alrededor giran el resto de los astros o cuerpos celestes- planetas, satélites naturales y otros cuerpos menores del sistema solar. Esta última categoría incluye a los cometas, asteroides y meteoritos.

PLANETAS: En el Sistema Solar hay 8 planetas: MERCURIO, VENUS, TIERRA, MARTE, JUPITER, SATURNO, URANO Y NEPTUNO. Cada uno describe una trayectoria, alrededor del sol, llamada ÓRBITA, por la que los planetas se mueven en sentido contrario a las agujas del reloj.

- Los planetas enanos, son cuerpos celestes de forma casi esférica, que también orbitan alrededor del sol. Su tamaño es mayor que el de los asteroides, pero menor que el de los planetas conocidos. Hasta hace algunos años, se consideraba a PLUTÓN, como un planeta más, ubicado detrás de NEPTUNO. Pero en el año 2006, se lo clasificó como un planeta enano, junto a CERES.

SATÉLITES NATURALES: Los satélites naturales o lunas, son cuerpos que orbitan un planeta, atraídos por su fuerza gravitatoria. Y que lo acompañan en su desplazamiento alrededor del sol. El número de satélites por planeta es variable, ejemplo Venus y Mercurio no tienen ninguno, la Tierra tiene la luna (satélite natural). El resto de los planetas posee más de un satélite. Los planetas enanos también pueden tener lunas. Caronte por ejemplo es una de las lunas de Plutón.

CUERPOS MENORES En esta categoría hay astros más pequeños que los planetas enanos, como los cometas, asteroides y meteoroides.

* Cometas: son cuerpos celestes formados por un núcleo de helio y rocas. Generalmente se trasladan alrededor del sol en orbitas elípticas alargadas, por el cual a veces se encuentran cerca de el y otras veces muy alejados.

* Asteroides: Son cuerpos rocosos, irregulares, que presentan diversos tamaños, se formaron por la colisión de cuerpos de gran tamaño que no llegaron a conformar un planeta. Giran alrededor del sol.

* Meteoroides: son cuerpos celestes más pequeños que los satélites, los planetas enanos y el resto de los cuerpos menores. Pueden ser fragmentos de cometas o asteroides. Cuando un meteoroides entra en la atmosfera, se calienta y se forma un gas que brilla. La estela o rastro que deja ese gas, es lo que conocemos como meteoro o estrella fugaz (aunque en realidad no es una estrella).