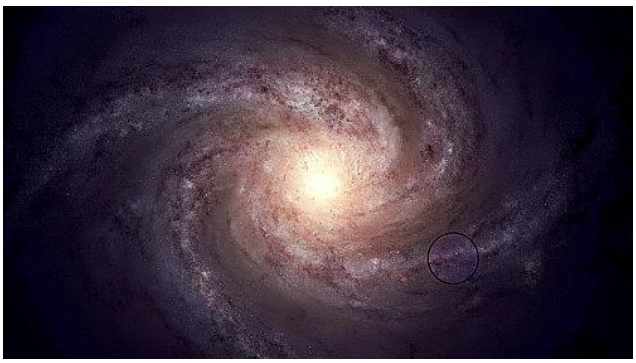
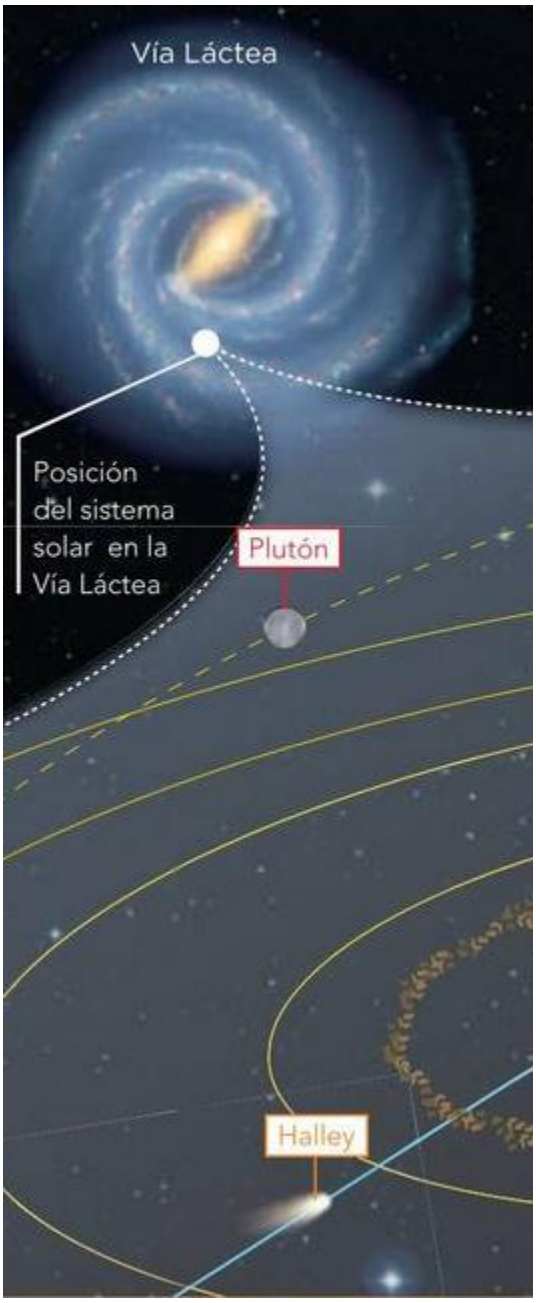
Web quest: http://sauce.pntic.mec.es/jruiz14/hotuniv/universo.htm

Video introducción: http://www.elmundo.es/especiales/2009/06/ciencia/astronomia/sistema_solar/



El Universo ¿cómo es?

El Universo contiene galaxias, cúmulos de galaxias y estructuras de mayor tamaño llamadas supercúmulos, además de materia intergaláctica. Todavía no sabemos con exactitud la magnitud del Universo, a pesar de la avanzada tecnología disponible en la actualidad.
La materia no se distribuye de manera uniforme, sino que se concentra en lugares concretos: galaxias, estrellas, planetas... Sin embargo, el 90% del Universo es una masa oscura, que no podemos observar.



Son cuerpos celestes las **estrellas**, las **nebulosas**, las **galaxias**, los **planetas**, los **planetas enanos**, los **satélites**, los **asteroides** y los **cometas**.

Las estrellas, las nebulosas y las galaxias

- Las **estrellas** son grandes esferas de gases, muy calientes, que emiten luz y energía térmica.
- Las **nebulosas** son enormes nubes de gas y polvo; a partir de ellas se forman las estrellas.
- Las **galaxias** son grandes agrupaciones de millones de estrellas y nebulosas.

La teoría del Big Bang explica cómo se formó

Dice que hace unos 13.700 millones de años la materia tenía una densidad y una temperatura infinitas. Hubo una explosión violenta y, desde entonces, el universo va perdiendo densidad y temperatura.

El Big Bang es una singularidad, una excepción que no pueden explicar las leyes de la física. Podemos saber qué pasó desde el primer instante, pero el momento y tamaño cero todavía no tienen explicación científica.

El sistema solar

Entre los miles de estrellas que forman nuestra galaxia hay una de tamaño mediano, situada en uno de los brazos de la espiral de la Vía Láctea, que tiene un interés especial para nosotros, ya que vinimos cerca de ella y, en cierto modo, vivimos de ella. Se trata, naturalmente, del Sol.

El sistema solar es el conjunto formado por la estrella llamada **Sol** y todos los cuerpos celestes que giran a su alrededor, incluida la Tierra, a los que proporciona luz y energía térmica.

El Sol nuestra Estrella; El Sol es la estrella más cercana a nosotros. Nos da luz y calor. Sin el sol no habría luz de día, y nuestro planeta simplemente sería un mundo oscuro y congelado, sin océanos de agua líquida ni vida.

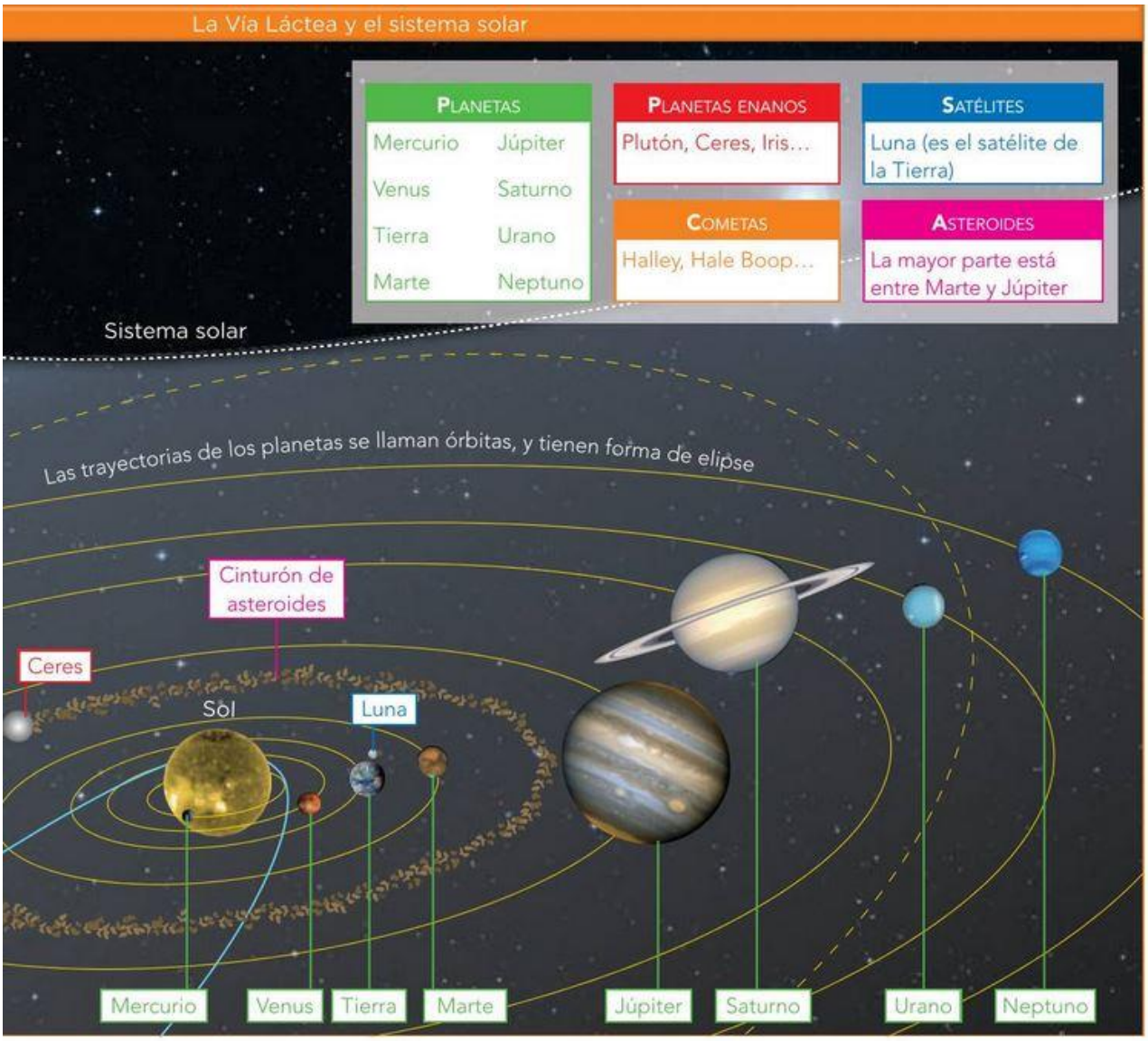
Esta gigantesca bola de gas supercaliente tiene un diámetro de 1,4 millones de kilómetros, lo que equivale a 109 Tierras puestas una junto a la otra. Con una masa de 2 millones de trillones de trillones de trillones de kilogramos, pesa tanto como 330.000 Tierras y en su interior nuestro planeta podría caber 1.300.000 veces.

Los planetas del Sistema solar:

Los más próximos al Sol son cuatro planetas rocosos relativamente pequeños: Mercurio, Venus, la Tierra y Marte.

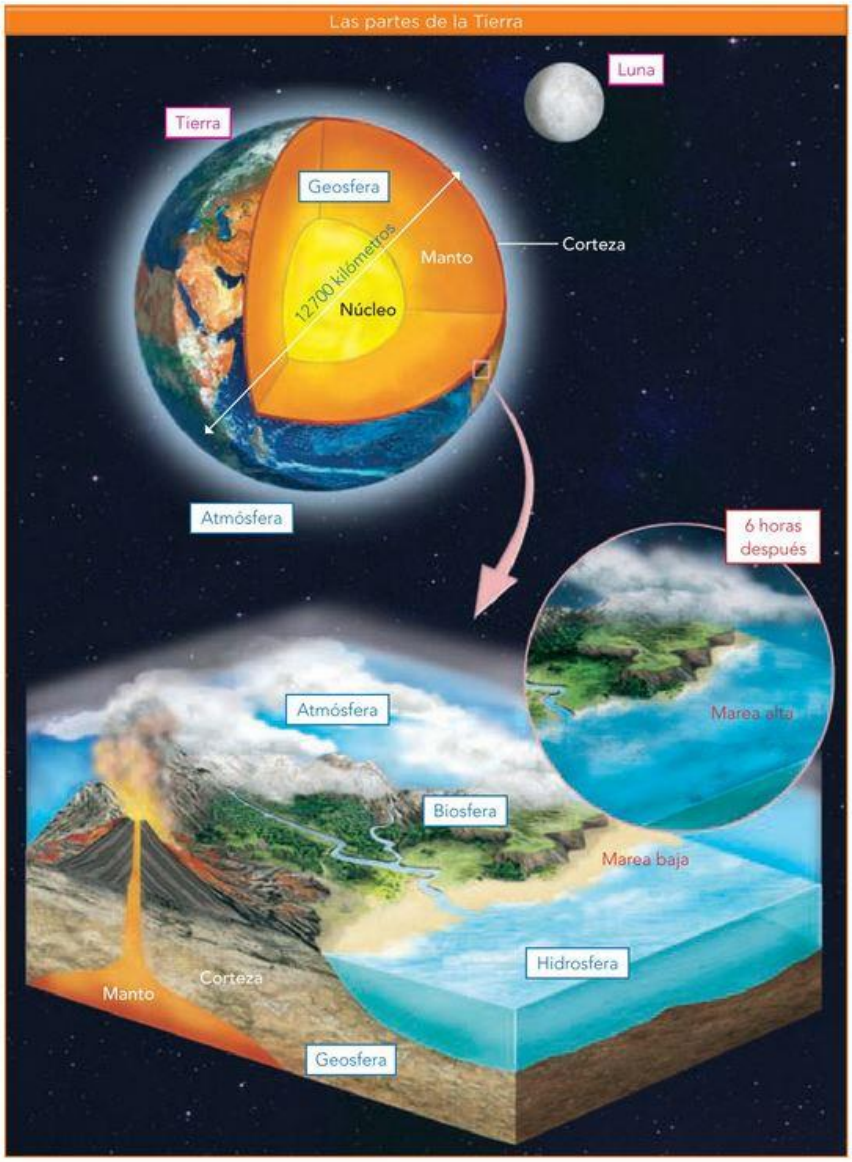
Más allá de Marte se encuentra el cinturón de asteroides, una región poblada por millones de cuerpos rocosos. Son residuos procedentes de la época en que se formaron los planetas, hace 4.500 millones de años.

En el extremo más alejado del cinturón de asteroides están los cuatro gigantes gaseosos: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Su tamaño es muy superior al de la Tierra, aunque son muy ligeros en relación con su tamaño. Están formados, mayormente, por hidrógeno y helio. Hasta hace poco tiempo, el planeta más lejano que se conocía era un mundo helado llamado Plutón. Sin embargo, Plutón es un enano en comparación con la Luna de la Tierra y algunos astrónomos creen que es demasiado pequeño para ser considerado un auténtico planeta. En 2005 se descubrió un objeto denominado Eris, situado a gran distancia del Sol y que tiene al menos el tamaño de Plutón. En los últimos años se ha descubierto más allá de Plutón la presencia de más de 1.000 mundos helados, semejantes a Eris. Se les denomina objetos del cinturón de Kuiper. En 2006, la Unión Astronómica Internacional decidió que Plutón y Eris debían clasificarse como "planetas enanos".http://www.esa.int/esaKIDSes/LifeinSpace.html



El planeta tierra: Los elementos del planeta tierra

Los astronautas siempre describen la Tierra como "El Planeta Azul", debido a su color, y las fotos captadas desde el espacio lo demuestran. Los responsables de estas tonalidades son los océanos y los gases de la atmósfera, es decir, los dos componentes "externos" a la corteza terrestre.

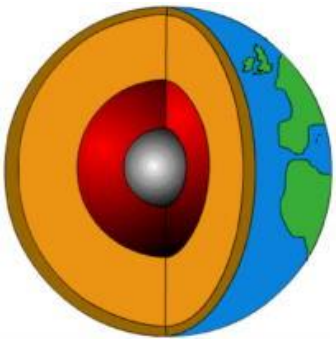


Es en estas tres capas - corteza, hidrosfera, atmósfera -, donde se dan las condiciones adecuadas para que se desarrolle y mantenga la vida. Tanto la cobertura de agua como la de aire son únicas en todo el Sistema Solar.

Las partes de la tierra:

La atmosfera: Es la capa de aire que envuelve nuestro planeta. Tiene un espesor de unos 1000 km.

La hidroesfra: Es el conjunto de aguas del planeta y cubre las dos terceras partes de la superficie, el color azul que tiene la tierra se debe al agua.



La Geosfera: Es una esfera rocosa en la que se distinguen tres capas:

La corteza: Es la capa externa y la más delgada. Esta compuesta por las rocas que forman los continentes y el fondo de los océanos.

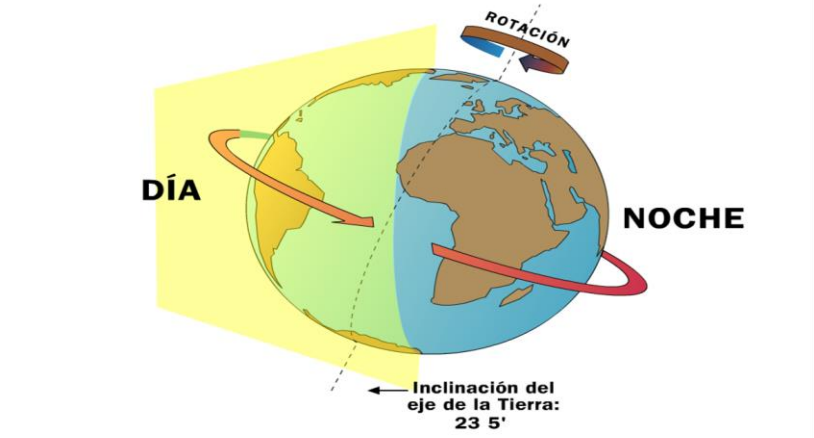
El manto: Es la capa intermedia, Tiene una temperatura muy elevada, por lo que las rocas que la forman están fundidas.

El núcleo: Es la parte mas interna y la que tiene más grosor. La mayor parte es de hierro(80%) y por ello se comporta como un gigante imán.

¿Por qué no nos caemos al espacio si la tierra es redonda y se mueve?

Las personas, los objetos y todos los seres vivos nos mantenemos en la superficie terrestre gracias a una gran fuerza que ejerce nuestro planeta llamada gravedad.
http://www.astromia.com/tierraluna/planetazul.htm mas información.

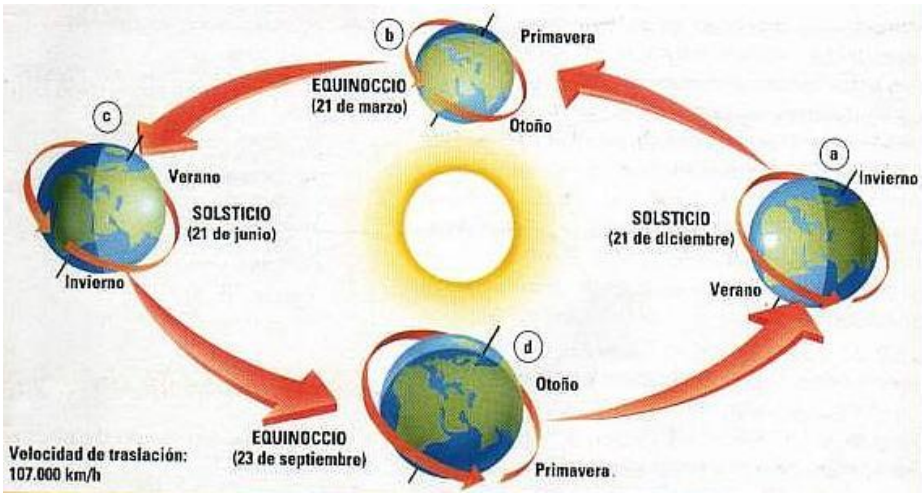
Los movimientos de la tierra:



Rotación: La tierra gira alrededor de su propio eje. Este es el movimiento de rotación. Se mueve de Oeste a este en el sentido opuesto a las agujas de un reloj y tarda 24 horas en dar una vuelta sobre si misma. Es lo que llamamos un día. En la parte de la tierra que está iluminada por el sol es de día y en la zona no iluminada es de noche. https://www.youtube.com/watch?v=T04ZPvhHrg0

La duración del día varia a lo largo del año y esto se debe a la inclinación del eje de la tierra.

Traslación

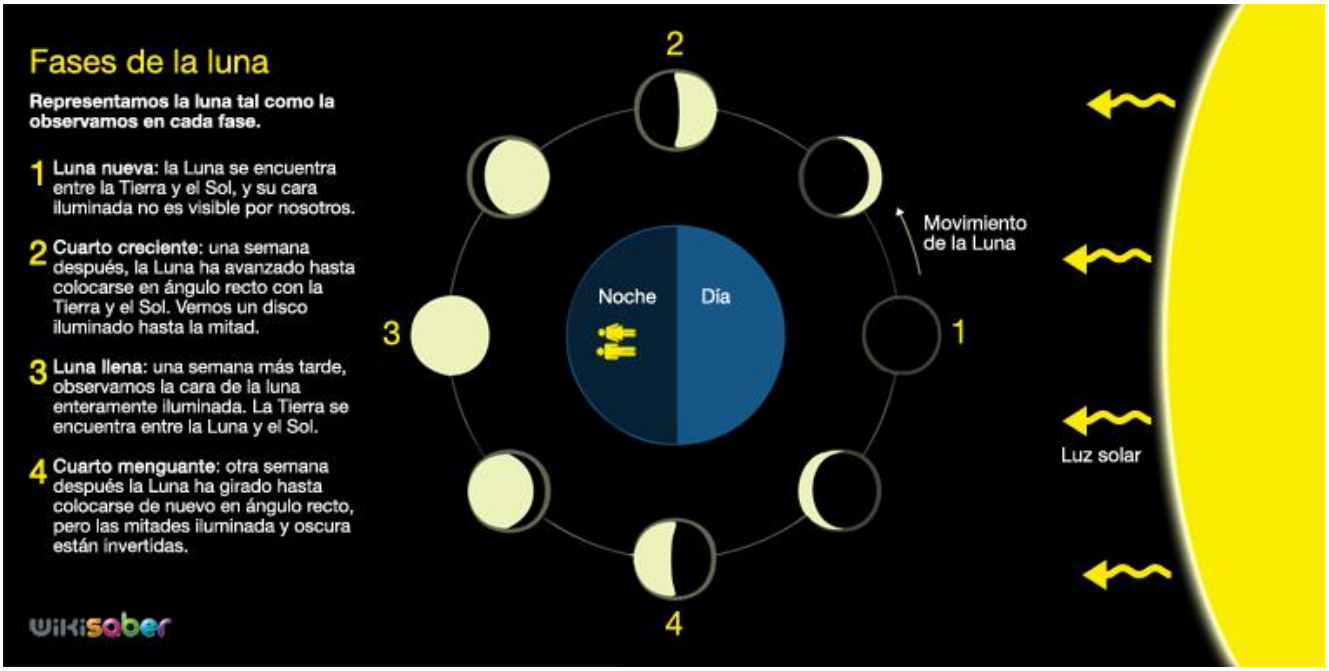


La traslación es el movimiento que realiza la tierra alrededor del solsiguiendo una orbita casi circular o elíptica.

La tierra tarda 365 días , 6 horas y 9 minutos es decir , un año solar, en dar la vuelta completa al sol. https://www.youtube.com/watch?v=7vM_1N_BjK8

Las estaciones: La inclinación del eje de la tierra en las diferentes épocas del año, los rayos del sol que llegan a tierra calientan más o menos su superficie.

La intensidad de los rayos que reciben los hemisferios Norte y Sur es muy diferente. Por ello cuando en el hemisferio Norte es invierno en el Sur es verano y viceversa.



La luna: Las fases y su influencia en la tierra: https://www.youtube.com/watch?v=D_15llSUm6Q Documental

La luna es el único satélite de la Tierra y el cuerpo celeste que vemos con mayor claridad y mayor brillo en la noche.

La luna realiza dos movimientos a la vez, cuando gira sobre si misma y cuando gira alrededor de la tierra.

La luna tarda el mismo tiempo en dar una vuelta alrededor de su eje y alrededor de la tierra, 28 días aproximadamente.

En su recorrido alrededor de la tierra, la superficie de la luna es iluminada por el sol de distintas maneras. Ello hace variar la forma en la que la vemos desde la tierra. Son las llamadas **fases de la luna. https://www.youtube.com/watch?v=GDNcFLULlKg**

Apolo 11 http://www.rtve.es/alacarta/videos/programa/salida-del-apollo-11-rumbo-luna-primer-alunizaje/548221/

Los eclipses: Son la ocultación total o parcial del Sol o de la Luna .Ocurren cuando la Tierra, la Luna y el Sol están alineados y la Tierra o la Luna se interponen entre los otros astros.

Las mareas: son ascensos y descensos del agua del mar debidos a la aracción de la luna y en menor medida del sol.

Cuando la Tierra , la Luna y el Sol están alineados, las mareas son más acusadas y se conocen como mareas vivas. https://www.youtube.com/watch?v=WL8N6axlidI

Esquema: http://www.textlagalera.com/interact/PTREN5NAND/esquema.html#