

EL MISTERIO DE LA LUZ

Si buscas resultados diferentes no hagas siempre lo mismo.

Nuestra imaginación es la herramienta más poderosa para entender los misterios del Universo.

Cada cosa tiene su luz, su belleza, su misterio y su explicación.

De que vale tener los ojos abiertos si la luz del espíritu no alumbra.

Nuestra imaginación parece viajar más rápido que la luz; lo que ocurre es que se encuentra en todas partes a la vez.

La definición de la naturaleza de la luz siempre ha sido un problema fundamental de la física. Los fenómenos de interferencia de la luz están íntimamente ligados a los fenómenos ondulatorios.

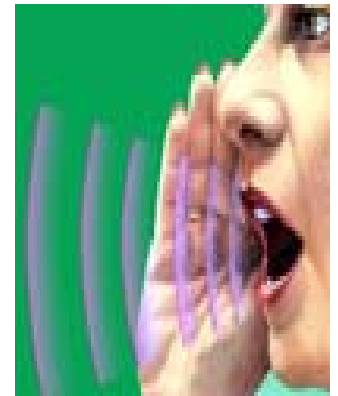


En 1676 **Christensen**, 11 años antes que Newton, descubrió que la luz se movía en el espacio a una enorme velocidad y la calculó en 225.000 kilómetros por segundo, excelente descubrimiento y buena medida para ese entonces.

Luego **Huygens** definió la teoría ondulatoria de la luz como un movimiento vibratorio del mismo tipo que el sonido. Como las ondas se transmiten en el espacio, supuso que las ondas luminosas necesitan un medio ideal llamado **éter** que debería estar presente en el vacío como dentro de todos los cuerpos materiales.

La teoría de **Huygens** explica perfectamente las leyes de la reflexión y de la refracción. Si se logrará demostrar que el éter existe se aclararían perfectamente todos

los misterios de las ondas de luz, radio, etcétera.

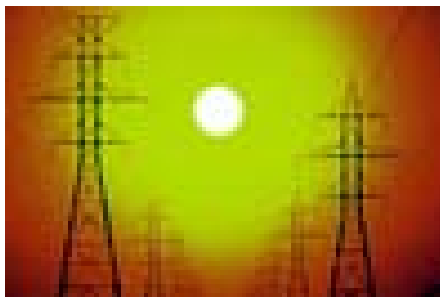


El problema era que ese éter **debía ser un sólido incomprensible** ya que la “materia” lo tendría **que atravesar sin presentar resistencia**.

Como es natural, esta teoría no fue aceptada debido al gran prestigio de Newton, quien suponía que la luz estaba compuesta por **corpúsculos** emitidos por manantiales luminosos y por eso se podía propagar en línea recta logrando atravesar medios transparentes.

Newton no podía explicar las irisaciones en las láminas delgadas de los vidrios, lo cual explicaba perfectamente Huygens con su teoría ondulatoria. Tenemos pues, que Newton decía que la luz era algo así como bolitas de materia; en cambio Huygens demostraba que la luz eran unas ondas.

En 1801 dos sabios, **Young** y **Fesnel**, realizaron trascendentales experimentos que dieron a **Huygens** la razón: **la luz es una onda**. Los importantes descubrimientos de **Faraday** despejaron el camino para continuar la búsqueda. Mas cuando presentó sus múltiples descubrimientos sobre la corriente eléctrica ante los arrogantes rectores de la ciencia en ese entonces, éstos le dijeron en son de burla:



“Esas bobinas alambres y chispas pueden ser un juego; pero, ¿para qué sirve la electricidad?” Faraday les respondió: “**¿Para qué sirve un niño acabado de nacer?**”

La antigua actitud no ha cambiado. Cuando alguien presenta una teoría que lesione los sagrados conceptos que se enseñan en Universidades, es tratado como impostor. Generación tras generación el profesor repite lo que le enseñaron, y el alumno se vuelve profesor... y enseña los mismo. ¡Despierten!



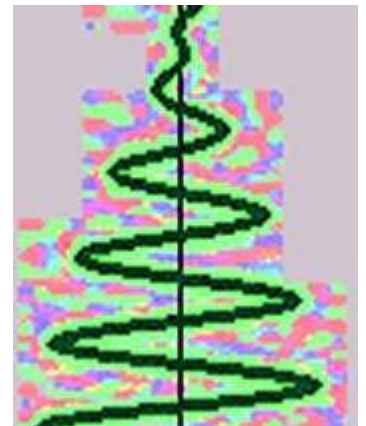
Maxwell, a raíz de las experiencias de Faraday, predijo la existencia de las ondas electromagnéticas y dijo que la luz era un ejemplo de ese tipo de ondas.

En 1865, demostró que las ondas de radio se desplazan a igual velocidad que las de la luz. Maxwell sugirió que el campo electromagnético **estaba constituido por un éter**.

Su problema fue dar con el modelo de éter que tuviera la suficiente masa para originar ondas a una velocidad tan grande como la velocidad de la luz.

Mucho insistía Maxwell en que debía haber un medio físico en el espacio que explicara el carácter inequívoco de las ondas.

Es imposible que esas ondas se transmitan por la nada; pero el éter propuesto no fue encontrado. Maxwell murió antes de que se inventara la radio. Ya sabemos que la televisión, las microondas, el radar... funcionan con las ondas que él predijo y estudió.



Sin embargo su modelo logró unificar la electricidad estática, la corriente eléctrica, y el magnetismo. También produjo las ecuaciones del campo electromagnético y la teoría electromagnética de la luz. El trabajo de **Maxwell** fue asombroso: si tú tienes aparatos eléctricos en tu casa le debes mucho a Maxwell.

Aunque sus resultados fueron totales y los utilizamos hoy día con éxito, y aunque los basó teniendo presente un éter, la existencia de ese éter que propuso no fue aceptada.



Veinte años después, **Hertz** descubre las ondas de radio. Sabe muy bien que son ondas y no partículas y son de la misma naturaleza que las ondas de la luz. Si tú tienes un radio, un televisor y un teléfono celular le debes mucho a Hertz.

Todos esos grandes físicos sabían que el sonido son ondas de presión que se propagan por el aire o por medio de un sólido.

La luz y el calor nos llegan desde el Sol hasta la Tierra y no hay aire en el espacio que separa los dos astros; por tanto tenían razón en suponer que debía existir un medio tenue que llenaba el espacio a través del cual se propagaban las ondas electromagnéticas.

A este medio lo llamaron éter luminífero. Por ese motivo en los primeros programas de radio los locutores nos hablaban de ondas etéricas.

Decir que una onda se transmite por un vacío absoluto y que no requiera ningún medio para poder vibrar, es el mayor desatino cometido por algunos científicos. El hecho de que el éter no fuese encontrado —y en verdad no se podrá encontrar como erróneamente lo propusieron—, **no demuestra que una onda pueda vibrar en la nada.**

Teniendo en cuenta que debía existir algo en el espacio que pudiera vibrar, decir que los anteriores sabios que descubrieron los principios de la radio y de la transmisión inalámbrica que hoy gobierna el mundo no tenían razón en sus descubrimientos, equivale a decir que hoy en día no tenemos radios.

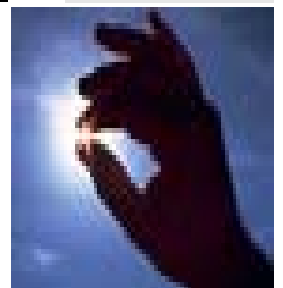
Además hay algo que nos causa escalofrío y nos crea un interrogante misterioso:

Se sabe con seguridad que ninguna onda puede propagarse por la nada. Pero si el espacio está completamente vacío, ¿qué es lo que vibra para que se produzca la onda?

Lo que se sabe hasta el año 2004 es que el éter que necesitaron los Padres de la electrónica moderna para fundamentar sus teorías e inventos, ¡no se ha podido demostrar! ... **debe estar en todas partes sin que nadie lo vea o lo sienta.**

¿Podría ser que la teoría spaxium —aunque descarta ese éter sutil que supuestamente “llena” en el “vacío”— nos tenga por ahí alguna sorpresa escondida?

La esperanza no se pierde. El misterio de la luz no es fácil de comprender



porque aquí vienen otros hombres grandiosos que, aduciendo razones también válidas, lograron otras teorías que parecen contradecir las primeras.

Las ondas de radio pueden medir metros o kilómetros; las microondas miden unos pocos centímetros, las infrarrojas un poco más de una 10 milésima de centímetro; la luz visible oscila entre 40 y 80 millonésimas de centímetro. En la radiación ultravioleta, los rayos X y rayos gamma las longitudes son demasiado pequeñas.

TEORÍA DE LOS CUANTOS DE MAX PLANCK 1900

Cuando la luz choca contra un cuerpo se producen intercambios de energía. Se notó que en ese momento la luz se comportaba como una partícula. Planck los llamó cuantos de luz; posteriormente se denominaron fotones.

Surgieron dos teorías totalmente contradictorias: la teoría de que la luz eran ondas y lo comprobaban; y quienes decían y comprobaban que eran partículas.

La teoría electromagnética fue heredada de la teoría ondulatoria y la teoría de los cuantos fue heredada de la teoría corpuscular. Vale la pena preguntar cuál de las dos cosas es la luz, un pedacito muy pequeño de materia o una onda hertziana que se propaga a su velocidad natural de 300.000 kilómetros por segundo aproximadamente.

Einstein demostró que ninguna partícula puede desplazarse a velocidad luz, entonces, ¿cómo puede ser la luz una partícula? La ciencia moderna no ha podido acelerar ninguna partícula a la velocidad de la luz por más energía que le suministren.

Algunos se preguntan, ¿cómo puede una linterna alimentada con una pequeña pila ser capaz de acelerar "partículas o cuantos de luz" en forma absolutamente instantánea, sin dar tiempo de aceleración alguna, cosa que no logran los potentes aceleradores de partículas utilizando los kilovatios que consume toda una ciudad?

Al principio se creyó que los fotones o partículas de luz carecían de peso y por esa razón era posible que obtuvieran aceleración instantánea. Hoy se sabe que toda partícula, sin excepción, posee peso. Si una partícula careciera de peso no estaría hecha de "materia"; entonces sería una onda. Si no fuese ninguna de las dos cosas sería un espanto... ¡tremendo lío!

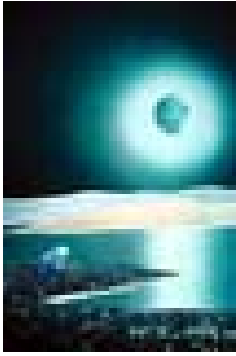
La teoría corpuscular tiene razón porque puede demostrar los fenómenos por absorción y emisión, fenómenos foto eléctricos, y los fenómenos de emisión de luz por cuerpos incandescentes, difíciles de demostrar con la teoría ondulatoria.

Las dos teorías tienen su propia fuerza y, como son totalmente contrarias, han sido el quebradero de cabeza de los físicos que tratan de unificarlas.

Fueron tantas las discusiones de los físicos que llegaron a una solución "Salomónica": "la luz es



una **“onda-partícula”**, o sea que, al no saber si es gallo o gallina, es **gallo-gallina** al mismo tiempo. La solución ultra científica fue muy simple: una rayita (-).



La mayoría de los físicos se contentaron con este raro híbrido de partícula-onda, y hasta la fecha se enseña esta paradoja.

Otros científicos, que no se tragaron la rayita, continuaron sus investigaciones y nos revelaron aspectos sorprendentes sobre el átomo; éstos nos orientan por un camino más lógico. Al final la teoría spaXium pondrá fin al problema.

En nuestro viaje llegamos al siglo 20, y estamos próximos a entender perfectamente y sin dificultad la **teoría de la Relatividad con su cuarta dimensión**, y la **enigmática teoría Quántica con sus partículas que parecen tener voluntad propia**. De estas teorías se dice que pocos pueden entenderlas.

Mas tú, inteligente y científica lectora o físico e inventor lector *(Lo digo en verdad porque, si no tuvieras espíritu científico y potente cerebro no estarías leyendo este libro.)*

Puedes contar desde ya que eres una más de las personas privilegiadas que disfrutan comprendiendo los profundos misterios, que hasta ahora nadie ha sabido enseñar con palabras sencillas ni con argumentos fuertes y renovados.



-0398 © Jim Craigmyle/Masterfile www.masterfile.com

¡ADELANTE! Es aquí es donde comienza la acción.





www.magnumastron.org