

El Cuanto

La teoría electromagnética de Maxwell fue un puente entre la física clásica y la moderna, ya que sirvió de prelude a las dos grandes teorías que transformaron por completo nuestra visión del mundo: la relatividad y la mecánica cuántica.

El electrón, partícula constituyente del átomo, fue descubierta en 1897 por J.J. Thomson, y la estructura del átomo fue elucidada por Ernest Rutherford en 1911. Muy pronto, estos descubrimientos pusieron de manifiesto que la física de Newton, si bien describe perfectamente el mundo macroscópico, no se aplica a los fenómenos físicos que ocurren en el mundo de los átomos. Para describir esa realidad, hubo necesidad de crear una nueva teoría, la mecánica cuántica, drásticamente distinta de la newtoniana en cuanto a sus principios básicos.

Esta nueva teoría no solo modificó los conceptos de espacio y tiempo, sino que llegó a replantear el problema filosófico de la existencia de una realidad objetiva. En la interpretación de Bohr y Heisenberg,

el observador (investigador) no puede abstenerse de lo que observa, ya que el mundo microscópico que estudia, es producto, en parte, de lo que el mismo contribuye a poner con sus aparatos de observación.

El nacimiento de la mecánica cuántica se puede situar en el año 1900, cuando Max Planck, después de muchos intentos, encontró la fórmula matemática que describe la radiación emitida por un *cuerpo negro* (esencialmente un horno cerrado cuyas paredes están en equilibrio térmico con la radiación que emiten y absorben). Cuando un cuerpo se calienta, sus moléculas vibran con diversas frecuencias y emiten luz.

Un problema básico de la física del siglo XIX consistía en determinar la forma de esa radiación. Fue Einstein quien, en un célebre artículo publicado en 1905, mostró el verdadero sentido físico de lo descubierto por Planck: la luz se compone de partículas que son paquetes de energía, y la energía de cada paquete está dada por la fórmula de Planck $E=hf$ donde E corresponde a la energía fundamental, f es la frecuencia de vibración de la luz emitida, y h es la constante de Planck (). Algunos años después la partícula de luz fue bautizada con el nombre de *fotón*. Se trata de una partícula de energía pura, sin masa. La cuantización es el efecto de encontrar la partícula básica de energía que se manifiesta con una frecuencia.



Posteriormente Rutherford y sus colaboradores descubrieron que el átomo se compone de núcleo atómico con carga positiva rodeado de electrones, que tienen carga negativa. Niels Bohr propuso en 1913 un modelo teórico del átomo que rompía con todos los elementos de la mecánica clásica debido a que los electrones se deben encontrar en órbitas bien definidas y que en el momento en que se da un salto de un electrón de una órbita a otra, se producirá la emisión o absorción de un fotón con una energía definida y correspondiente a la nueva energía del electrón; es decir, la energía de un electrón es negativa pero la magnitud varía.

En la mecánica clásica, si se conocen la posición y la velocidad iniciales de una partícula, o en general, las condiciones iniciales de cualquier sistema físico y aplicando fórmulas matemáticas podemos calcular, al menos en principio, la posición, la velocidad o cualquier otra condición del sistema. La física clásica es una teoría completa, aunque en la práctica debemos recurrir a una descripción en términos de probabilidades. Donde hay un conocimiento incompleto o se requiere de cálculos demasiado complejos, más vale recurrir a una descripción estadística, por muy completa que sea la teoría.

Con la mecánica cuántica la situación es muy distinta porque es necesario recurrir a una interpretación en términos de probabilidades porque una descripción causal no es posible por principio. El determinismo implícito en la mecánica clásica desaparece por completo en la mecánica cuántica.

Bohr insistió en que debíamos renunciar a la pretensión de entender al mundo atómico con conceptos propios de nuestro mundo macroscópico y tridimensional. Por ejemplo, los electrones efectúan “saltos cuánticos” de una órbita a otra en forma impredecible. Los electrones solo pueden ocupar “órbitas” con energías cuantizadas y “saltar cuánticamente” de una órbita a otra. Se trata de un salto espontáneo durante el cual la partícula pierde toda “realidad física”. Podemos calcular la probabilidad de que efectúen un salto, pero no cuándo.

“Reduccionismo vs Holismo”

Existe un contraste importante con respecto a la visión “Reduccionista” que limita los procesos de la vida a fenómenos físicos. Se refleja en sentido de la era industrial reflejada en la creación de máquinas para ampliar las áreas del trabajo y los frutos del mismo, la supuesta abundancia. Los pensadores de esta época miraban al mundo en términos de la mecanización en todos los ámbitos, incluso a los sistemas vivos como máquinas con vida, limitados por la leyes físicas.

La ciencia reduccionista desde entonces, se ha obsesionado en crear nombres (por ejemplo de enfermedades) y etiquetar. Tal vez el etiquetar es una forma de evadir el trabajo de entender las cosas desde varios puntos de vista. El típico patrón erróneo de pensamiento es: si podemos etiquetar lo que sea, entonces podemos entenderlo y controlarlo para utilizarlo con otras etiquetas. Este proceso solo es para rectificar la idolatría de las palabras.

El reduccionismo es lógica lineal según Laplace, quien se refirió a la existencia de una ecuación simple que puede predecir todos los fenómenos. La ciencia moderna ha podido refutar y desafiar casi totalmente la idea del reduccionismo con la teoría de los caos, o la geometría fractal.

Newton encontró que ciertas relaciones se podrían predecir vía el efecto físico que un objeto tuvo sobre otro. Ese se convirtió en la utilización de la teoría de "2 cuerpos" que tiene aproximaciones lineales, que posteriormente paso a ser el estudio de las ecuaciones lineales. Sin embargo, la física de Newton no puede explicar el complejo de interacciones entre 3 cuerpos. El desarrollo de estas ecuaciones lineales propagó y mantuvo viva la idea del reduccionismo en la ciencia, aún en la era moderna.

La naturaleza verdadera de la vida está más allá de la comprensión Newtoniana

Un aspecto invisible de la vida es el Quantum, o la energía desde el punto de vista natural...está más allá de la medida y la predicción. La naturaleza verdadera de la vida no puede ser descrita adecuadamente por la ciencia reduccionista sólo.

La teoría del Subespacio es una explicación para la naturaleza del Quantum del mundo invisible.

La cosmovisión reduccionista ha sido desafiada y modificada en muchas ramas de la ciencia con el reconocimiento de la naturaleza sumamente compleja de la realidad. La ciencia médica parece ser el muro de la resistencia a este cambio, quizás a causa de la única y poderosa posición que la medicina alopática tiene en nuestra sociedad, y porque de ello se apoyan los intereses del cártel farmacéutico y petroquímico iniciado por los Rockefeller hace 100 años. Ellos se inspiraron en el reporte Flexner que intentaba relegar a las medicinas no alopáticas. Ahora vemos a la alopátia como una forma de medicina originalmente desarrollada fuera de las necesidades de los campos de batalla y de las fábricas, que tiene en su propia esencia a un mayor asesino.

A caso no es extraño que en China, aproximadamente el 80% del total de terapias utilizadas se basen en la herbolaria tradicional, el 13 a 15 % en la acupuntura y un 2 a 5% en medicamentos alópatas. Además no utilizan vacunas para prevenir enfermedades ya que ellos saben que no se necesitan; es más alto el riesgo de enfermarse con vacunas que sin ellas y por si fuera poco, a los médicos se les paga para prevenir enfermedades y no para tratar de remediarlas, osea que si una persona se enferma, dejan de pagarle al médico responsable de su cuidado, hasta que se recupere. En nuestro mundo "civilizado" y en otros que se consideran del primer mundo, pagamos con intereses por un "sistema de cuidado de enfermedades" para evitar que muera el paciente o se cure, sin saberlo, los médicos colaboran para que los padecimientos se mantengan crónicos y entonces pueda mantenerse el negocio más rentable de todos los tiempos, el de la Enfermedad.

Por principio natural, el mundo holístico no puede ser percibido por un cerebro dividido, esto quiere decir, que si en la vida diaria tuvieramos un pensamiento integral, entre nuestro cerebro izquierdo (analítico, calculador, crítico, cuadrado, materialista, científico) y el derecho (emotivo, artístico, intuitivo, etc), la existencia sería menos complicada, claro tomando en cuenta que solo nosotros nos complicamos por tratar de entender. En forma natural este proceso es muy directo e inocente en la infancia hasta antes de que se pragmatice por los distintos estudios a los que está obligado por una sociedad poco intuitiva.

En nuestro mundo holístico la salud y la enfermedad son multifactoriales. Lo curativo va más allá de la materia, en última instancia es un aspecto espiritual, con esto se involucran todos los niveles de existencia.

Una manera de creer en todo lo mencionado anteriormente, es haciendo un análisis consciente de las bases filosóficas de la Medicina Tradicional China (MTC), que desde hace más de 4000 años ha sido empleada en los diferentes trastornos de salud. Aparentemente en esa época no existía la tecnología para observar los fenómenos bioquímicos cerebrales relacionados con un mal funcionamiento del hígado y además la gestación de un tumor. No existían los laboratorios clínicos y se tenía la idea de la formación de placas de aterosclerosis y coagulopatías. Lo que hoy se ha comprobado mediante ingeniería nuclear al introducir material radioactivo (claro intoxicando al sujeto de estudio) para localizar el trayecto de los canales de acupuntura, no ha sido suficiente para aceptar su existencia. La tecnología ha invadido todos los terrenos y ya se puede determinar la localización de acupunto, así como hacer un análisis electromagnético del flujo de los canales y meridianos.

En la filosofía de vida oriental, específicamente la China (MTC), también se ha aplicado el concepto de la relatividad pero en un lenguaje menos enredado así que nada no hay un total blanco o negro, no hay total oscuridad ni claridad, no hay un total arriba ni abajo, porque siempre habrá otro punto, por mínimo que sea que mantenga las dos posibilidades vivas. Todo lo que existe se rige bajo la dualidad y el constante balanceo entre las polaridades.

Prof. Willian Nelson.