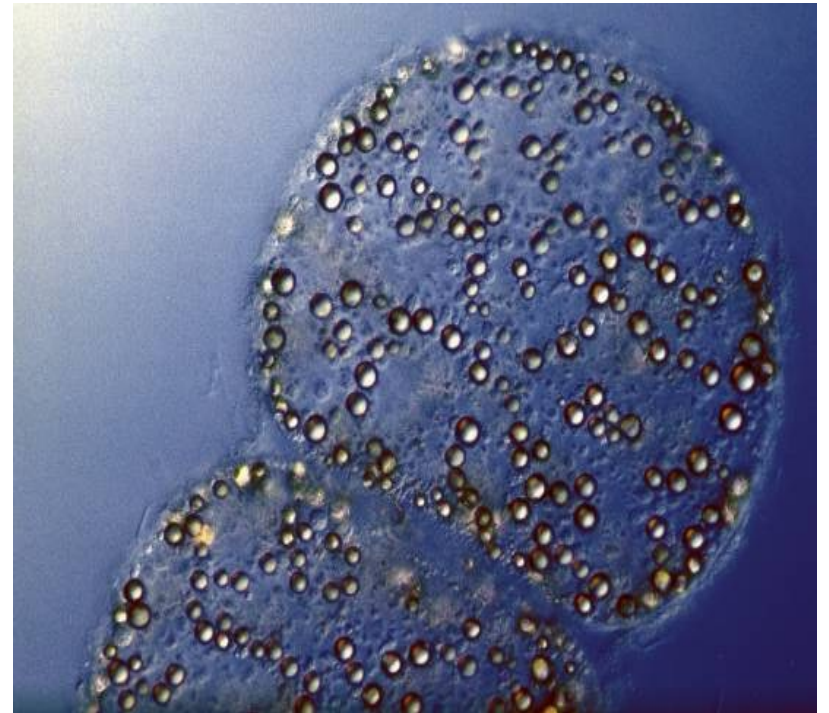




Ciencia, Tecnología y Bienestar



Martes 11 de octubre de 2011

Panel Foro

TEC-URL y FUNDACORE



Anote sus propios conceptos y contrástelos con el aporte temático del Panel Foro.

CIENCIA: _____

TECNOLOGÍA : _____

BIENESTAR: _____

NOTAS:

Aporte de la Bioquímica

Dr. Juan de Dios Calle S.

Químico Biólogo. Especialista en Bioquímica

Doctorado en Biología Humana.

(Guatemala e Inglaterra)

¿DE LA MECÁNICA CUÁNTICA A LA MEDICINA CUÁNTICA.
A TRAVÉS DE LA QUÍMICA Y BIOQUÍMICA CUÁNTICAS

¿Por qué señalar a la Química, la Bioquímica y la Medicina Cuántica, como parte de la nueva revolución científica y técnica? Se dice comúnmente que la Mecánica Cuántica es la teoría de las cosas microscópicas: moléculas, átomos, y partículas subatómicas. Casi todos los físicos piensan que se aplica a todo, no importando el tamaño.

La razón principal de que sus rasgos distintivos tiendan a estar escondidos no es un asunto simplemente de escala. En los últimos años los experimentadores han visto efectos cuánticos en un creciente número de sistemas macroscópicos. El efecto cuántico principal, la maraña, puede tener lugar también en grandes y cálidos sistemas,— incluyendo los organismos vivientes— aunque el movimiento molecular podría desbaratar la maraña o embrollo de la Mecánica Cuántica.

Algunos principios de mecánica cuántica se pueden aplicar a la Química (Catálisis), Bioquímica (Enzimología, Proteómica), Medicina (Farmacología, Neurofisiología, Terapia Génica, Salud Pública, Nutrigenómica), Nanotecnología (aplicaciones médicas e industriales), Biología (Fotobiología). Sólo ha transcurrido una década desde cuando los científicos no habían confirmado que el comportamiento cuántico se repite a la escala macroscópica, actualmente ellos lo confirman de forma rutinaria. Los efectos de dicho comportamiento son más penetrantes de lo que se había sospechado, más bien, en realidad operan a nivel de las células de nuestro cuerpo y por lo tanto tienen acción sobre nuestro completo bienestar físico, mental y social (nuestra Salud). En esta presentación no se pretende ni se trata de presentar un mensaje artificioso, ni se trata de impresionar con un vocabulario demasiado sofisticado, ni con el uso estilístico de palabras ostentosas. Presentaremos pocos datos empíricos, seleccionando los más relevantes. Se hace una presentación relativamente breve y somera, para hacer llegar un poco de información e inspirar la búsqueda y análisis de mayor y mejor conocimiento relevante del tópico.

PANEL FORO TEC—FUNDACORE

**En el contexto de la Carta Intenciones
Para la Colaboración Formativa
Formación Permanente en Investigación
URL-FUNDACORE
29 septiembre de 2006**

Tema: Ciencia, Tecnología y Bienestar

Martes 11 de octubre de 2011

Entrada Libre

Hora: De 10:00 a 12:00 horas

Lugar: Auditorium de la Universidad Rafael Landívar
Campus Central, Vista Hermosa III zona 16.

Programa:

Himno NACIONAL, URL y FUNDACORE

Bienvenida a cargo de TEC-URL

Desarrollo del Panel Foro:

Aporte de la Física

Aporte de la Química

Aporte de la Medicina

Aporte de las Bioquímica

Preguntas y Respuestas

Despedida a cargo de FUNDACORE

Entrega de Reconocimientos

Refrigerio

“In Memoriam”

Lic. MA. José Vicente Castañeda Paz
Fundador Emérito de FUNDACORE -
Fundación Conchita Sánchez de Castañeda

Directivos Panel Foro 2011

Director TEC– URL	Ing. José Pedro Cabarrús C.
Presidente FUNDACORE	Dr. Francisco Castañeda Sánchez
Moderadora Panel Foro	Dra. Carmen Castañeda de Sceppa
Maestro de Ceremonias	Arq. M.A. Antonio Castañeda S.

Panelistas:

Dr. Rafael Emilio Mendía M.
Ing. Ricardo Gossmann-Barquero
Dr. Alfonso Girón Gross
Dr. Marco Antonio Peñalzo B.
Dr. Juan de Dios Calle S.

Invitados:

Estudiantes y Docentes de las Universidades de Guatemala
 y Facultades Afines al Tema Central del Panel Foro 2011.

Aporte de las Ciencias Médicas y del la Salud

Dr. Marco Antonio Peñalzo B.

Médico y Cirujano
 Especialista en Cirugía General, Torácica y Endocrina
 (Guatemala y Francia)

La Medicina es una Ciencia inexacta que ha incorporado la Tecnología a su quehacer diario en busca de promover el Bienestar y preservar la Salud de las personas y la sociedad. Decimos que es una Ciencia inexacta porque se ocupa no sólo de la comprensión y el estudio de procesos fisiológicos, sino también del estudio y la comprensión del comportamiento humano en estados de salud y enfermedad. Sin plantearse interrogantes, formular hipótesis para explicarlas, seguir una metodología para probar las hipótesis y someter los resultados a análisis lógico y estadístico y compararlos, cumpliendo así con los postulados de la investigación científica, la Medicina seguiría siendo un oficio artesanal basado en la intuición, el azar y los resultados obtenidos en casos anecdóticos.

La Tecnología aplicada a la Medicina ha hecho posible el diagnóstico y manejo de muchas enfermedades. Igualmente ha facilitado y permitido el monitoreo de pacientes graves en unidades de cuidados intensivos o durante cirugías extensas y demandantes. Ha permitido el desarrollo de materiales y prótesis sintéticas de uso rutinario. Ha contribuido al desarrollo de terapias novedosas dirigidas a blancos biológicos y a modificación de la información genética a nivel celular. La Medicina basada en evidencia es posible gracias al fácil acceso a la mejor y más reciente información, ahora posible gracias a dispositivos móviles que nos conectan en cualquier momento a internet, permitiéndonos el acceso a publicaciones, conferencias virtuales, congresos, cursos a distancia, foros de discusión, etc. Sin duda, la tecnología es actualmente parte integral y fundamental del quehacer médico, al extremo de no poder concebirla sin todos los recursos tecnológicos de uso corriente. La integración de los principios científicos, la tecnología y el respeto por los principios, creencias y valores de las personas que confían en nosotros para su atención, han permitido el progreso y los avances de la Medicina moderna en busca del restablecimiento y preservación de la Salud. Recordando que la salud es más que la ausencia de enfermedad, por lo que el término bienestar pareciera ser mucho más incluyente, si tomamos en cuenta que como humanos necesitamos satisfacer una gran cantidad de necesidades. La Salud y el Bienestar no son concebibles sin la posibilidad de una nutrición adecuada, acceso a educación, a un trabajo remunerado, a oportunidades de crecimiento personal y profesional, a vivir en una sociedad donde se valore la vida y se respete el derecho individual de las personas. En conclusión el Médico actual deberá tener los conocimientos científicos, las habilidades y destrezas que le permitan formular preguntas clínicas orientadas a la solución de los problemas médicos que aquejen a su paciente. Las respuestas a sus interrogantes, podrán ser respondidas adecuadamente, en la gran mayoría de casos, utilizando juiciosamente todos los recursos tecnológicos disponibles. Pero siempre recordando que no toda la información es extrapolable, y que su aplicación siempre deberá tomar en cuenta la opinión del paciente y el respeto por sus principios, creencias y valores.

Aporte de las Ciencias Médicas y de la Salud

Dr. Alfonso Girón Gross

Médico y Cirujano
Especialista en Otorrinolaringología
(Guatemala y España)

Al respecto del Reto Científico y Tecnológico orientado al Bienestar Humano, encuentra respuesta en la Formación Médica Integral: Como un resumen puedo decirles que, el momento se presenta para estos jóvenes y para la Universidad de seguir el camino juntos, porque para los universitarios la Universidad es la riqueza de conocimiento y para la Universidad, el alumno debe ser la riqueza de seguir en la Investigación. Cada año es un nuevo principio para todos. Debemos de ajustar, adaptar, corregir, aumentar y enseñar y se debe orientar al alumno universitario a analizar los cambios. El proceso *científico y tecnológico orientado al bienestar humano* es dinámico y la Cátedra siempre será de dos vías. Recordemos que desde la antigüedad, a la Clínica, siempre se le ha visto como el ARTE práctico del trato, alivio y Curación del Paciente. La CLÍNICA: Es la técnica para la observación y el análisis físico del Paciente. Es práctico. Es una Ciencia y es una un arte. La ESPECIALIDAD corresponde a la Práctica de una rama particular de la Medicina. Es importante considerar factores tales Constitución, Funcionamiento y Vida de Relación del Ser Humano en el Enfoque Clínico, el cual refleja la importancia y sentido del Reto Científico y Tecnológico para el Bienestar Humano. La Relación con el paciente implica una serie de acciones cruciales con fundamento, desarrollo y proyección científica y tecnológica, tales como: Observar, Percibir, Estudiar e Interpretar. En el contexto de una Formación Médica Integral, los últimos tres años son de práctica hospitalaria que les hará tomar experiencia en el diagnóstico y tratamiento de los diferentes casos. Se escogerá la Especialidad para lograr el EQUILIBRIO profesional, familiar y personal. **La clave y el equilibrio está en el siguiente hecho y su correspondiente trascendencia: El ser humano está en total relación con la Creación y se sitúa en la evolución, NO como un cambio meramente biológico, sino como un ser en proceso de perfeccionamiento...** EL MÉDICO Y SU VIDA, siempre están llamados a cumplir con la siguiente máxima: *Las obras maestras del espíritu son tan imperecederas como el propio espíritu...* Centremos nuestra atención en la siguiente imagen propuesta al respecto de los temas que nos interesan hoy para responder siempre de la mejor forma al Reto Profesional y Humanitario:

El Mirador ABC: A. El mirador es el fundamento y la *Perspectiva Científica*. B. El panorama es la extensión de cada Campo Científico y sus diversas Aplicaciones Tecnológicas. C. El centro de atención y desarrollo profesional y humanitario es cada una de las Áreas y *Especialidades Científicas y Tecnológicas orientadas al Bienestar Humano, en la perspectiva de la Salud Integral*. El Bienestar se considera como un Alcance de la acertada proyección de las Ciencias Médicas y de la Salud y abarca integralmente, las dimensiones: Académica, Clínica, Científica y Ambiental, así como unas exigencias de carácter: Ético, Humanitario, Tecnológico y Cultural, con el propósito de lograr la continuidad óptima de la Prevención, la Curación y la Recuperación de la Salud.

Amigos Todos: Nos encontramos reflexionando y proyectando conceptos fundamentales y aplicados, experiencias científicas y proyecciones formativas acerca del trinomio: Ciencia, Tecnología y Bienestar en diversos Campos de Investigación y Enseñanza Superior, a través del valioso aporte y formación de destacados profesionales, con motivo del VIII Encuentro Conmemorativo de la labor científica y humanitaria de FUNDACORE y con el especial apoyo de TEC- URL para la realización del Panel Foro 2011. Bienvenidos en esta oportunidad para poder compartir y profundizar en este Evento Formativo que ha sido impulsado y realizado conjuntamente con afán científico y excelencia académica para ustedes por TEC-URL y FUNDACORE. *“ La actualidad del pasado por la Física, la vigencia del presente por la Química y la trascendencia del futuro por la Biología ”.*

Consejo Directivo FUNDACORE

Palabras del Ingeniero José Pedro Cabarrús C. Director TEC-Landívar para el acto inaugural del Foro: Ciencia, Tecnología y Bienestar... Muy buenos días. Primero agradecer a FUNDACORE la propuesta para desarrollar el Foro: Ciencia, Tecnología y Bienestar, misma a la que nos hemos sumado con interés, por el enfoque integral que tiene, pues nos hace reflexionar sobre la importancia del hacer ciencia y aplicar tecnologías, sin perder de vista el bienestar de la humanidad.

Si revisamos en este marco (ciencia-tecnologías y bienestar), por ejemplo, lo relacionado a la energía nuclear concentrándonos exclusivamente en las aplicaciones no bélicas y particularizando en la producción de energía eléctrica, vemos, como a raíz del último suceso ocurrido en Fukushima Japón, ha cambiado radicalmente la visión de los países desarrollados, en cuanto al uso de la energía nuclear para producir energía eléctrica, por los riesgos que conlleva ante cataclismos como el ocurrido, por el bienestar de la Humanidad.

Finalmente agradecer la participación de los excelentes panelistas que nos acompañan, que sin dudar, garantizan el éxito del foro. Muchas gracias. Guatemala 11 de Octubre de 2011

Aporte de la Física
Dr. Rafael Emilio Mendía M.

Licenciado en Física, Maestría en Física Atómica y Nuclear.
 Doctorado en Física, Opción Física del Estado Sólido
 (Guatemala y Francia)

Tradicionalmente se ha pensado en la Física como una actividad que desarrolla su trabajo en la docencia o en la investigación dentro del mundo académico. La Física no es sólo una ciencia, es también una forma de ver el mundo, una manera de reaccionar y comportarse ante hechos y fenómenos concretos. La versatilidad del físico y su tipo de formación han facilitado su incorporación al mundo laboral no sólo como científico sino también como técnico superior. En este contexto, la Física desarrolla sus aportes de una forma eficiente en las empresas e instituciones más variadas: consultorías, ingenierías, industrias, hospitales, centros de investigación, etc. En ellas canaliza sus contribuciones en múltiples aspectos y sectores de actividad entre los que destacan, el medio ambiente, la producción de energía, la física médica, las tecnologías de la información, la electrónica, la acústica, el mundo de la calidad, etc.

Son de destacar aquellos profesionales de la Física que, alentados o incluso “forzados” por la situación de crisis actual, se han decidido por la opción de establecerse por cuenta propia formando una sociedad o declarándose autónomos. La Física genera en este caso profesionales que se convierte en “proyectista” el cual firma y visa los proyectos que le encargan. Los principales sectores en los que trabaja y aporta la Física son los siguientes: Docencia, Investigación, Industria y servicios. Especialmente en empresas en las áreas de Productividad, Calidad, Medio Ambiente, Informática y Comunicaciones, Seguridad e Higiene.

Las contribuciones más notables de la Física se realizan en: Acústica, Armamento y Defensa, Calidad, Ciencias Atmosféricas, Economía y Finanzas, Electrónica, Geodésica y Prospección, Instrumentación Científico-Técnica, Magnetismo, Medio Ambiente, Metrología y Calibración, Nuevas Tecnologías de la Información, Prevención de Riesgos Laborales, Producción de Energía, Protección Radiológica, Tecnología Espacial y Aeronáutica, Diagnóstico Médico y Radiación. En resumen, la física es la base de multitud de actividades de carácter más o menos aplicado. Esta formación de base confiere al físico habilidades que son muy apreciadas en el mundo empresarial. De esta manera, los tipos de conocimientos que posee le hacen idóneo para afrontar nuevos problemas y defenderse ante nuevas situaciones.

Aporte de la Química
Dr. Luis Ricardo Gossmann-Barquero

Ingeniero Químico Industrial con Post-Grado en Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios y Formación en Derecho Ambiental.
 (Guatemala y Cursos/ Internacional)

La Química y la Industria: Desde hace miles de años, el hombre ha intentado cultivar el conocimiento que le permita comprender la naturaleza y el funcionamiento del mundo que le rodea, en función de lograr la adaptación necesaria para la supervivencia. De hecho, esta búsqueda se intensifica más y más conforme avanza su tiempo. La Química ha sido, es y será una ciencia fundamental para el efecto. La Química estudia las propiedades de la materia; su composición, su estructura, su capacidad para transformarse y las consecuencias de tales propiedades. Mientras tanto, la industria constituye el medio que el hombre ha creado para satisfacer sus necesidades; a través de la transformación de materiales y fuentes de energía en productos útiles, precisamente capaces de cubrir tales necesidades. Consecuentemente debe existir una estrecha e ineludible relación entre Química e Industria.

Aunque su sentido ha sufrido cierto deterioro a través del tiempo, la alquimia fue una manera de estudiar la naturaleza, e incluso una plataforma filosófica enfocada al entendimiento de los fenómenos universales. Tiene valor para la Química y la Industria moderna, ya que es su precursora y representa los primeros esbozos del hombre por comprender la naturaleza de la materia en función de su utilidad intrínseca. A medida que la Ciencia en general fue surgiendo y desarrollándose, la Química en sí misma fue sustituyendo la práctica de la alquimia; facilitando el avance y ampliando el horizonte, tanto en la investigación teórica, como en la creación de aplicaciones prácticas.

La evolución social encuentra un punto de inflexión con la revolución industrial; una serie de cambios profundos que en el ámbito de la Química permitió que ésta encontrara razones y a la vez medios para despegar en un crecimiento exponencial. Se suele decir que la Ciencia se puso al servicio de la Industria; sin embargo seríamos más justos si postulamos que se asociaron en una relación simbiótica extremadamente conveniente.

Desde luego, una mejor comprensión de las propiedades de la materia y la energía, ha permitido satisfacer más eficientemente las necesidades humanas.