



RELACIÓN DE ABSTRACTS POR ORDEN ALFABÉTICO

Presentación (oral y cartel):

1**CIENCIA COMO EXPERIENCIA: TALLERES COMUNITARIOS DE CIENCIAS**

LeAnn Joy Adam
Directora Nacional EE.UU., Community Science Workshops
Universidad de Massachussets, Boston

Los Talleres Comunitarios de Ciencia son un proyecto apoyado y auspiciado por la Universidad de Massachussets, Boston y la Fundación Nacional de Ciencia para la enseñanza informal y creativa de las ciencias a niños que viven en comunidades de recursos socio-económicos limitados. El primer Taller se estableció en San Francisco, CA a principio de los noventa y, a partir de ese modelo, el proyecto se ha ido expandiendo hasta llegar a nivel nacional. En la actualidad hay un total de veintiséis Talleres en funcionamiento en ciudades como Los Ángeles, Fresno, Watsonville, Houston, New Orleans, Miami y Washington DC, Newark y Boston. El taller de ciencia crea un espacio seguro, informal y divertido para que los niños puedan aprender-haciendo múltiples actividades. En su propia comunidad y fuera de las presiones del aula de clases, los estudiantes están en libertad de explorar y descubrir las maravillas de la naturaleza. Con un programa de trabajo estructurado, expertos, interpretes de la naturaleza y facilitadores acompañan a nuestros niños en el camino al descubrimiento del mundo natural, evidenciando su conservación en todo tipo de actividades, experimentos y proyectos de ciencia. Los niños reciclan materiales de desecho, reconocen plantas nativas en sus ecosistemas y las siembran en su vecindario, hacen un terrario, un acuario, y hasta un mural. Es un taller de sensibilización ambiental animado con salidas de campo a áreas naturales protegidas y a áreas urbanas con riquezas naturales que requieren su conservación y aprovechamiento sostenible. Este método educacional de aprender-haciendo con sus propias manos promueve importantes principios y valores en los estudiantes y agudiza sus habilidades y destrezas, procurando un desarrollo en su capacidad analítica y un cambio positivo en su manera de pensar con respecto al mundo que los rodea. El concepto de desarrollo sostenible está implícito en todas las actividades, experimentos y proyectos de ciencia, y esperamos que ellos logran a pensar en forma crítica y tomar decisiones con conciencia ambiental en sus propias comunidades y en el mundo en que vivimos.

Para más información: <http://www.scienceworkshops.org>

EXPERIENTIAL SCIENCE EDUCATION: COMMUNITY SCIENCE WORKSHOPS

LeAnn Joy Adam

National Project Coordinator., Community Science Workshops
University of Massachusetts, Boston

Community Science Workshops (CSW) is a project supported by the University of Massachusetts, Boston and the US National Science Foundation to teach informal and creative science to youth from disadvantaged neighborhoods. These workshops build on the model we developed and validated in California in the 1990's and has continued to expand throughout the state and nationally. Currently, we have a total of 26 CSWs in Los Angeles, Fresno, Watsonville, Houston, New Orleans, Miami y Washington DC, Newark y Boston. It is the goal of CSWs to provide a safe, informal and fun space where young people can learn from multiple hands-on activities. In their own communities, outside the pressures of the classroom, students are free to explore and discover the marvels of the natural world. With a structured work program, scientists, naturalists and facilitators accompany CSW participants on a journey of discovery into the natural world, with emphasis on the importance of conservation in a diverse selection of activities, experiments and science projects. Students learn to recycle discarded materials, to recognize native plants in their ecosystems and plant them in their neighborhoods, to make a terrarium or aquarium and even paint murals. Our work strives to encourage environmental sensibility through trips to the countryside, nature sanctuaries and urban areas with natural treasures that are in need of public awareness and conservation. The learning-through-doing, or "hands-on" method of learning promotes important values and principles in young people and supports their skills and abilities through the development of critical thinking and positive change in their ability to think about the world around them. The concept of sustainable development is implicit in all activities, experiments and science projects in the CSW. Our hope is that participants improve their lives through CSW experiences, and learn to make decisions that will help sustain the natural world in their communities and in the rest of the world.

For more information, please see the CSW website: <http://www.scienceworkshops.org>

2**MAGNETIC MULTILAYERS**José A. Araya Pochet
CICIMA Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica

There has been an increasing interest in understanding the way magnetic coupling in multilayer nanostructure can be modified by non magnetic spacer. We have recently obtain Fe/Pd multilayers that we modify by Hydrogen contamination. These nanostructures show a dependence of the magneto optical rotations with Hydrogen pressure that can be attributed to an interlayer modify coupling and/or to a modify optical properties of the Pd non magnetic spacer. Our measurements are performed on a polarimeter using MOKE characterization on a dedicated scattering chamber. We obtain the multiplayers in an MBE system we developed. The systems includes Auger, XPS and LEED characterization tools. Our multilayers are grown by e-beam bombardement under UHV conditions. Application of magnetic multilayers include high density recording and spintronics. Our main interest in the problem has been basic research.

Educación Científica

3

VÍNCULOS DINÁMICOS ENTRE LAS ASIGNATURAS ESPECIALIZADAS DE LA CARRERA DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN ALIMENTOS

Juan Arias Dipré
 Escuela de Química
 Facultad de Ciencias
 Universidad Autónoma de Santo Domingo
 Santo Domingo, República Dominicana 10105
 Dirección postal: 1355
 Teléfono: 686-4135 Fax: 682-7121 quimiuasd@verizon.net.do

La carrera de Tecnólogo Superior en Alimentos combina los conocimientos científicos con los tecnológicos, para lograr los elementos cognoscitivos necesarios, que permitan al egresado contribuir de forma fundamental en los propósitos de tecnología de los alimentos, de convertir la materia prima inestable, en producto terminado estable. Esta carrera posee vínculos básicos con la ciencia de los alimentos, las cuales han sido determinantes para el desarrollo del sector productivo alimenticio a nivel mundial. Su dominio representa la herramienta fundamental de garantía de calidad de los alimentos a lo largo de cada una de las etapas de producción, almacenamiento, transporte, elaboración, comercialización y consumo. Las asignaturas especializadas de esta carrera están organizadas en dos bloques temáticos: El bloque 1 está constituido por las asignaturas de Química y ciencias de los alimentos y el bloque 2, lo constituye las asignaturas de proceso y tecnología de los alimentos. El presente trabajo trata sobre los contenidos de las diferentes asignaturas y los vínculos entre ellas.

4

OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF GD, DY, TB AND HO FILMS AS A FUNCTION OF HYDROGEN CONCENTRATION

Daniel Azofeifa, William Vargas and Neville Clark
 Centro en Ciencia e Ingeniería de Materiales and Escuela de Física
 Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica
deazofei@cariari.ucr.ac.cr

The studies of metal hydrogen systems began in 1866 when the Scott Thomas Graham reported the absorption of large amounts of hydrogen in palladium. These studies are very interesting from the fundamental point of view: diffusion, isotopic effects, optical, electrical, magnetic changes, etc. Also from the technological point of view they attract lots of attention due to the wide range of applications that metal hydrogen systems have in fields such as hydrogen storage, rechargeable batteries, heat pumps and hydrogen purification. A very interesting development in the metal hydrides was found in 1995 by Huiberts [1] with the discovery of a spectacular change in the optical properties of thin films of Y and La hydrides near their metal-insulator transition as hydrogen is absorbed. These metals and their hydrides and dihydrides are shiny, while the trihydrides are large gap insulators, semi-transparent in the visible part of the spectrum. The possible applications of these materials extend to smart windows and hydrogen sensors. In this work we report the electrical resistivity, ρ , and the optical transmission spectra, $T_{exp}(\lambda)$ of thin films of rare earth elements: Gd, Dy, Tb and Ho, as they are exposed to a hydrogen atmosphere of up to 500 Torr. The films are approximately 50 nm thick with a 18 nm Pd coating, they are deposited on glass substrates at 5×10^{-7} Torr base pressure at room temperature. The resistivity of all of these 4 materials show a minimum as concentration nears 2 and then a rapid increase to up to 30 times its initial value, as concentration nears 3. From $T(\lambda)$, using a spectral projected gradient method, the complex dielectric function of each of the four elements is calculated as a function of hydrogen concentration. In each of the elements studied ρ_1 and ρ_2 show a metal insulator transition as hydrogen concentration surpasses 2.2. The particular behavior of each of these elements as the transition occurs is shown and compared in this work.

[1] J.N. Huiberts, R.Griessen, J.H. Rector, R.J. Wijngaarden, J.P. Dekker, D.G. de Groot and N.J. Koeman – “Yttrium and Lanthanum hydride films with switchable optical properties” - Nature (London) **380**, 231 (1996).

PROPIEDADES ÓPTICAS Y ELÉCTRICAS DE PELÍCULAS DE GD, DY, TB Y HO COMO FUNCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE HIDRÓGENO

Daniel Azofeifa, William Vargas y Neville Clark
 Centro en Ciencia e Ingeniería de Materiales y Escuela de Física
 Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica
 Para contactos: deazofei@cariari.ucr.ac.cr

Los estudios de los sistemas metal hidrógeno se iniciaron en 1866 cuando el escocés Thomas Graham reportó la absorción de grandes cantidades de hidrógeno en paladio. Estos estudios son muy interesantes desde el punto de vista fundamental en estudios de difusión, efectos isotópicos, cambios ópticos, eléctricos y magnéticos, etc. También desde el punto de vista tecnológico han atraído mucha atención debido a la amplia gama de aplicaciones que los sistemas metal hidrógeno tienen en campos tales como almacenamiento de hidrógeno, baterías recargables, bombas de calor y purificación de hidrógeno. Un muy interesante descubrimiento en los hidruros metálicos se dio en 1995 cuando Huiberts [1] descubrió un cambio espectacular en propiedades ópticas de películas delgadas de Y y La hidrogenadas al llegar estas a la transición metal-dieléctrico. Estos metales y sus hidruros y dihidruros reflejan la luz en forma metálica mientras que los trihidruros son semiconductores de banda ancha y semi-transparentes en la parte visible del espectro. Las posibles aplicaciones de esos materiales se extienden a las ventanas inteligentes y a los sensores de hidrógeno. En este trabajo reportamos la resistividad eléctrica, ρ , y el espectro de transmisión $T_{exp}(\lambda)$ de películas delgadas de las tierras raras Gd, Dy, Tb y Ho, cuando son expuestas a una atmósfera de hidrógeno de hasta 500 Torr. Las películas tienen aproximadamente 50 nm de espesor y se recubren con una capa de Pd de 18 nm, están depositadas en vidrio a temperatura ambiente y a una presión base de 5×10^{-7} Torr. La ρ de todos estos materiales muestra un mínimo cuando la concentración se acerca a 2 y un rápido crecimiento de hasta 30 veces su valor inicial, cuando la concentración se acerca a 3. A partir de $T(\lambda)$, utilizando un método de gradiente espectral, se calcula la función dieléctrica compleja como función de la concentración de hidrógeno. En todos los elementos estudiados tanto ρ_1 como ρ_2 muestran la transición metal-dieléctrico cuando la concentración de hidrógeno pasa de 2.2. El comportamiento de estas propiedades en cada uno de los elementos se muestra y compara en este trabajo.

[1] J.N. Huiberts, R.Griessen, J.H. Rector, R.J. Wijngaarden, J.P. Dekker, D.G. de Groot and N.J. Koeman – “Yttrium and Lanthanum hydride films with switchable optical properties” - Nature (London) **380**, 231 (1996).

5

LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL PROFESOR EUGENIO DE JESUS MARCANO FONDEUR: RESCATE Y VALORIZACION

Ruth H. Bastardo-Landrau
 Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas Dr. Rafael Ma. Moscoso
 Universidad Autónoma de Santo Domingo
 Santo Domingo, República Dominicana 10105

Se presentan los avances y futuros trabajos en la curación de la colección entomológica del profesor Eugenio de Jesús Marcano Fondear que se llevan a cabo para su adecuada preservación y valorización. El profesor Marcano fue uno de los más grandes naturalistas de la República Dominicana del xx y su colección está depositada en el Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. La misma es de importancia histórica y científica tanto por la antigüedad como por los más de 40,000 ejemplares que posee. Los especímenes serán digitalizados y dicha información puesta en la Internet usando la base de datos de Mantis© de la Universidad de Harvard.

6

SOUL PAD: PERSONALIZED COMPUTING WITH MINIMAL INFRASTRUCTURE

Ramón Cáceres
IBM T.J. Watson Research Center
19 Skyline Drive
Hawthorne, NY 10532, USA
caceres@watson.ibm.com

Making it possible for a person to walk up to any computer, personalize it, and use it as her own has long been a goal of mobile computing research. This talk presents SoulPad, a new approach based on carrying an auto-configuring operating system along with a suspended virtual machine on a small portable device. With this approach, the user connects the device to the computer, boots the operating system, and resumes the virtual machine. This way the user obtains access to her personal environment, including previously running applications. SoulPad has minimal infrastructure requirements and is therefore applicable to a wide range of conditions, for example in developing countries. This talk reports our experience building a SoulPad prototype and using it on a variety of hardware configurations.

This is joint work with Casey Carter, Dr. Chandra Narayanaswami, and Dr. Mandayam Raghunath.

SOULPAD: COMPUTACIÓN PERSONALIZADA CON INFRAESTRUCTURA MÍNIMA

Ramón Cáceres
IBM T.J. Watson Research Center
19 Skyline Drive
Hawthorne, NY 10532, USA
caceres@watson.ibm.com

Hacer posible que una persona se acerque a cualquier computadora, la personalice, y la utilice como si fuera suya ha sido durante años un objetivo de la investigación en computación móvil. Ésta charla presenta a SoulPad, una nueva tecnología basada en llevar en un dispositivo portátil a un sistema operativo autoconfigurable junto con una máquina virtual suspendida. Con SoulPad, la persona conecta el dispositivo a la computadora, inicia el sistema operativo, y reanuda la máquina virtual. De esta forma la persona obtiene acceso a su ambiente de computación personal, incluyendo a aplicaciones previamente suspendidas. SoulPad impone mínimos requisitos de infraestructura y por lo tanto se presta a una amplia gama de condiciones, incluyendo su uso en países en vías de desarrollo. Esta charla describe nuestra experiencia construyendo un prototipo de SoulPad y usándolo en una variedad de configuraciones.

Éste trabajo fue hecho en colaboración con Casey Carter, Dr. Chandra Narayanaswami, y Dr. Mandayam Raghunath.

7

PROYECTO EÓLICO DEL DECANATO DE TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD "UNAPEC" DESDE UNA PROPUESTA CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS.

William Ernesto Camilo Reynoso.
Universidad APEC, Decanato de Ingeniería y Tecnología.
Dirección postal: Calle Apocalipsis No.57, Génesis, Sto. Dgo. Este
Teléfono: 595-4267, 530-7935 ext.224 e-mail: wcamilo@yahoo.com.mx

En este trabajo de investigación se aborda el aprendizaje significativo en el estudiante de ingeniería eléctrica, a través del desarrollo de competencias para el diseño, fabricación y explotación de fuentes productoras de energía eléctrica alternativas como la solar y la eólica, entre otras. El propósito del trabajo es elaborar una propuesta curricular con acciones tendientes a utilizar los mapas solares y eólicos disponibles, más el material recaudado en energías alternativas, con la certidumbre de que al desarrollar esas competencias potenciaríamos un aprendizaje significativo en nuestro egresado de ingeniería eléctrica. Los métodos de campo empleados entre otros son: la observación, la encuesta, la entrevista, el análisis estadístico, la experimentación, y el trabajo con las diversas fuentes documentales disponibles, además de la utilización de técnicas como la triangulación de las necesidades cognoscitivas, tomando en cuenta las deficiencias presentes en los egresados, que imposibilitan la correcta implementación de modelos energéticos alternativos. Los principales resultados a obtenerse son las competencias a desarrollarse a partir del nuevo currículo donde, además de lograrse el desarrollo cognoscitivo y productivo psicomotor, se obtenga un modelo energético económico, sostenible y viable.

8

CERTIFICACION DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE CIENCIA A LA LUZ DE LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

Elena Caro

9

LOGICA DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN MICROBIOLOGIA, ESCUELA DE MICROBIOLOGIA, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO

Jovanny V. Cedano
Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

La facultad de ciencias de la UASD ante los desafíos por los avances de la revolución científica y tecnológica, a nivel mundial, las necesidades del sistema productivo nacional y a la dinámica de una demanda masiva de técnicos capacitados en áreas vitales para el desarrollo de nuestro país como son la salud, industria alimenticia, la agricultura, turismo, plantea como una necesidad la puesta en marcha de la licenciatura en Microbiología. Las razones en que se fundamenta dicha decisión es la demanda de profesionales y técnicos formados en esta área, específicamente, contribuyendo de esta forma a crear un perfil de profesional competente en un mundo globalizado. Esta carrera tendrá una duración de 8 semestres con un total de 176 créditos. El egresado estará en capacidad de desarrollar métodos y técnicas en el área de Microbiología en todos los campos que esta ciencia abarca, poniendo énfasis en el desarrollo industrial, agrícola, biomédico, fermentación ambiente, veterinaria y alimentos. Campo de trabajo: Industrias, alimentos, Farmacéutica, avícola, Cosmética, Medio Ambiente, Asesorías y peritajes, Agricultura, Acueductos, Sector agropecuario en general e inocuidad alimentaria.

10

PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A TRAVÉS DE ALGAS VERDES FOTOLÍTICAS

José Bernardino Contreras Pérez, José A. Scott; Carmen Leticia Mendoza, Zoraida Zapata y Georgina Espinal
Area de Ciencias Básicas y Ambientales
Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
Avenida Los Próceres, Galá. Aptdos 342-9 y 249-2
jcontreras@intec.edu.do

Se presenta el Proyecto “Producción de Hidrógeno a través de algas verdes fotolíticas” cuyo objetivo fundamental es la determinación del potencial de algas verdes de la flora de la República Dominicana para producir Hidrógeno como fuente alternativa de generación de energía. Se realizará un análisis cualitativo y cuantitativo para determinar cuales especies de algas tienen la capacidad de generar hidrógeno bajo condiciones anaeróbicas y en ausencia de Azufre, así como también la cantidad de Hidrógeno que se podría generar por unidad de peso. Se ha determinado que determinadas especies de algas verdes bajo la acción de la luz y con supresión de Azufre, tienen la capacidad de generar Hidrógeno al descomponer la molécula de agua. Este proceso tiene lugar, tras una exposición de varias horas a una luz de determinada intensidad. Un proyecto de esta naturaleza, se justifica a la luz de los altos costos del petróleo, que se traducen en una alta factura petrolera para la República Dominicana. Otro factor de importancia es que el Hidrógeno producido es un combustible limpio, lo cual representa una ventaja con respecto a los Hidrocarburos fósiles utilizados actualmente en la generación de energía y que tienen un serio impacto en el ambiente, porque generan Gases de Efecto Invernadero que tienen una gran influencia en el calentamiento global y contribuyen a degradar las condiciones de vida en la tierra, y que en términos particulares comprometen la calidad del ambiente de la República Dominicana. El proyecto recibió el Premio a la Innovación 2004 de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL). Es llevado a cabo por un equipo interdisciplinario y tiene una duración de un año.

11

HABITOS ALIMENTARIOS DEL PAJARO CARPINTERO, MELANERPES STRIATUS VERRIL, 1909, EN TRES FINCAS CACAOTALERAS DE LA PROVINCIA DEL SEYBO, REPUBLICA DOMINICANA

Francia de la Cruz
Escuela de Biología
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

12

SEROPREVALENCIA DE HELICOBACTER PYLORI EN PERSONAS SANAS DEL DISTRITO NACIONAL, SANTIAGO Y SAN PEDRO DE MACORÍS

Mildre Disla¹⁻³, Mercedes Castro Bello¹, Delfis Taveras¹, Kazuo Aoki² y Bárbara García¹
Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

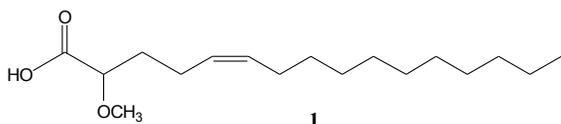
Con el objetivo de conocer la seroprevalencia de *Helicobacter pylori* en nuestro país se realizó un estudio poblacional de corte transversal donde se eligieron al azar las comunidades del Distrito Nacional Santiago. San Pedro de Macorís en los que se seleccionaron 1028 muestras de personas. De un total de 1028 muestras 781 resultaron positivas, para una seroprevalencia Total de 76%; 184 de las 1028 resultaron positivas para IgM para una seroprevalencia de 18%; 597 muestras positiva con anticuerpos IgG para una seroprevalencia 58%

13

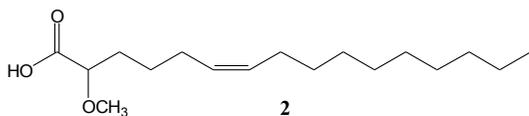
SEARCHING FOR POTENTIALLY BIOACTIVE METABOLITES IN CARIBBEAN MICROORGANISMS

Anastasio **Emiliano**^a; S. Cantrell^a; C. Bonilla^a; Z. Ortiz^a; V. Corazón^a; N. Carballeira^b, F. González^b; and N. Hernández-Alonso^b; ^aSchool of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-Río Piedras, San Juan, PR.

Marine organisms such as sponges, gorgonians, and others have been shown to produce many unprecedented secondary metabolites, possessing a variety of biological effects^{1,2}. During the last decades, several cases where an associated microorganism is responsible for the production of bioactive compounds, isolated from macro organisms have been reported². Our search for potentially bioactive metabolites from Caribbean marine organisms started back in 1998 with the syntheses and anti-microbial activity of 5 and 6 monounsaturated 2-methoxy fatty acids³ (**1** and **2**), previously isolated from Caribbean Marine Sponges⁴. We are currently developing a project in the search for potentially bioactive metabolites from pure cultures of Caribbean marine and forest fungi. For these purposes, we carry out a bioassay-guided search, starting with the isolation of fungal strains, followed by qualitative inhibition of bacterial growth, and then screening of the organic extract of fungal cultures through Brine Shrimp Lethal Toxicity test (BSLT). Fungal strains showing reasonable bioactivity in these preliminary tests are then large-scale cultured and their organic extracts fractioned looking for the isolation and identification of individual compounds responsible for bioactivity. Several fungal strains have been screened for qualitative bacterial growth inhibition; and some of them have been screened in BSLT test. Preliminary results show a correlation of these two screenings. (Grant No. P20 RR03-010, PR-AABRE-NIH)



(From *Ttethya crypta*)



(From *Sphesiospongia cuspidifera*)

Both **1** and **2** possessed MIC = 0.35 μ mol/mL against *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus faecalis*³

References

1. Faulkner, D. J. "Marine Natural Products" **Nat. Prod. Rep.** 18,1-49 (2001)
2. Pietra, F. "Secondary Metabolites from Marine Microorganisms: bacteria, protozoa, algae and fungi" **Nat. Prod. Rep.** 15, 453-464, (1997)
3. Carballeira, N. M.; Emiliano, A.; Hernández-Alonso, N.; and González, F. "Facile Total Synthesis and Antimicrobial Activity of the Marine Fatty Acids (Z)-2-Methoxy-5-hexadecenoic Acid and (Z)-2-Methoxy-6-Hexadecenoic Acid" **J. Nat. Prod.** 61, 1543-1546 (1998)
4. Carballeira, N. and Sepúlveda, J. "Two Novel Naturally Occurring α -Methoxy Acids from the Phospholipids of Two Caribbean Sponges", **Lipids**, 26, 324-326 (1992)

14**Propuesta Didáctica para el Rediseño del Programa de la Asignatura Física Mecánica para las Carreras de Ingeniería y la Planificación Sintética para la Enseñanza de la Unidad de El Movimiento Oscilatorio.****Emma Kareline Encarnación**

Universidad APEC, Decanato de Ingeniería y Tecnología.

Dirección postal: Calle L No.5, La Castellana, Sto. Dgo., D.N.

Teléfono: 250-5758, 530-7935 ext.224 e-mail: emma.kee@gmail.com

Actualmente son evidentes ciertas deficiencias en la preparación de los profesores, el diseño de las asignaturas, la utilización de metodologías de enseñanzas, entre otras, en el área de la Física. Una contradicción fundamental es que el programa actual repite la mayor parte del contenido de la asignatura que le precede (Física General). El objetivo de esta investigación es el rediseño del programa de la asignatura Física Mecánica y la planificación sintética para la enseñanza de la una unidad de El Movimiento Oscilatorio, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el Diplomado. Esta propuesta didáctica pretende rediseñar el programa en cuanto a su caracterización, expresar su objeto de estudio, rediseñar los objetivos y contenidos, insertar un sistema de valores y emplear métodos y estrategias que promuevan el desarrollo del aprendizaje y la creatividad. Logrando así un programa bien estructurado que cumpla con los requerimientos actuales de manera eficiente y eficaz.

ABSTRACT

At the moment certain deficiencies in the preparation of the professors, the design of the subjects, and the use of methodologies of lessons are evident, among others, in the area of the Physics. A fundamental contradiction is that the present program repeats most of the content of the subject that precedes to him (Physical General). The objective of this investigation is the redesign of the program of the Mechanical Physical subject and the synthetic planning for the education of a unit of the Oscillating Movement, putting in practice the knowledge acquired in the Graduate. This didactic proposal tries to redesign the program as far as its characterization, to express its object of study, to redesign the objectives and contents, to insert a system of values and of using methods and strategies that promote the development of the learning and the creativity. Obtaining therefore a structured affluent program that fulfills the present requirements of efficient and effective way.

15**DISPOSITIVOS MEDICOS: INDUSTRIA REGULADA**

María García

16

AVANCES EN TECNICAS HIBRIDAS MULTIDIMENSIONALES DE ESPECIACIÓN MOLECULAR: HPLC+HRGC+MS.

Josep M. Gibert

CEO of KONIXBERT Hi-Tech, SA (KONIK-Tech)/KONIK Instruments Inc./IKAI, Instituto KONIK de Analítica Industrial, Barcelona, Spain

Av. Cerdanyola, 73, 08172, San Cugat, Barcelona Spain

Telephone: (+34) 93 590 2840 Fax (+34) 93 590 2844

jmgibert@konik-group.com, www.konik-group.com

Es de todos conocidos el poder separativo, cualitativo, y cuantitativo de las técnicas cromatográficas (especialmente HRGC y HPLC) así como su amplio campo de aplicaciones. También lo son las sinergias que se generan entre los acoplamientos de las mismas a la Espectrometría de Masas (MS por sus siglas en ingles). Los sistemas combinados GC/HPLC-Masas permiten la identificación estructural inequívoca, mejoran los niveles de detección, y el cuantitativo a nivel de trazas en matrices complejas, reduciendo el “*ruido químico*”. La nueva generación de equipos de HRGC, HPLC y MS siguen tendencias de diseño focalizados en reducir los tiempos de análisis, minimizar el uso de disolventes, simplificando a su vez la preparación e introducción de muestras, y reducir los niveles de detección. La exitosa combinación de HPLC con HRGC permitiría introducir directamente cualquier parte volátil de cualquier muestra por inyección directa de la misma en el HPLC introduciendo esta fracción directamente en el HRGC enlazado eventualmente al Masas. Se presentan ejemplos de análisis comparativos de las distintas técnicas disponibles incluida HPLC+HRGC para determinación de Pesticidas, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's), Bifenilos Policlorados (PCB's), entre otros, que constituyen graves riesgos ambientales, y en la cadena alimentaria, Todos ellos han sido exitosamente analizados a nivel de trazas en matrices diversas como aguas, aceites, verduras frescas, aceite mineral, aceites de transformador, sedimentos, entre otros, por inyección directa de las muestras o extractos simples concentrados, en un sistema novel recientemente patentado **HPLC+HRGC** con las inherentes ventajas perseguidas en esta nueva generación de equipos.

17

COMO PROMOVER LA COMPRESION DE LA NATURALEZA DE LA CIENCIA Y DE LA ESTRUCTURA DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

Placido F. Gómez Ramírez

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras/SEESCYT

La literatura relativa a la educación científica indica que la comprensión conceptual de conceptos y principios de la ciencia es baja aun entre estudiantes que han tenido una extensa experiencia formal, en términos de cursos de ciencias tomados. Ello es así en todos los niveles educativos, desde K-12 hasta el nivel superior. Un factor que influye en ello es la posesión de concepciones alternas en torno de los fenómenos de interés para la ciencia. Tales concepciones alternas son explicaciones sobre los fenómenos de interés para la ciencia, que los estudiantes han ido construyendo a partir de sus experiencias, las cuales no armonizan con las explicaciones aceptadas por la comunidad de expertos. Por otro lado, también se ha documentado una escasa comprensión de la naturaleza de la ciencia y de la estructura del conocimiento científico. Esto ultimo es muy preocupante porque una adecuada comprensión de tales aspectos es lo mínimo a que se debe aspirar como logro de los estudiantes, tanto para aquellos que cursan carreras no-científicas y aun mas para los que siguen programas académicos científicos o relacionados. Ante ese cuadro, se discute como la historia de la ciencia y específicamente la lectura, análisis y discusión de los escritos clásicos de la ciencia, contribuyen a promover comprensión conceptual, así como comprensión sobre la naturaleza de la actividad científica y sobre como se estructura el conocimiento científico.

18

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE TRANSGÉNICOS EN LA REPÚBLICA
DOMINICANA EN EL FUTURO CERCANO: NO SIN PRIORIZACIÓN, REGULACIÓN, ÉTICA Y
PRINCIPIO PRECAUTORIO**

David Hernández Martich

Departamento de Investigación

Universidad Iberoamericana (UNIBE), Av. Francia 129, Santo Domingo, República Dominicana. Tel. (809)689-4111 ext. 368,
227, Fax (809)688-9664, e-mail: hernandezmartich@yahoo.com

En la República Dominicana no se ha documentado la existencia de ningún proyecto de investigación con transgénicos y, debido a las condiciones de infraestructura y equipamiento que poseemos, el desarrollo de este tipo de proyecto es poco factible en el futuro cercano, especialmente en el área de modificación genética per se. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de que algunas compañías extranjeras se establezcan en el País con el propósito de realizar investigaciones con transgénicos, ya sea por sí mismas o mediante alianzas estratégicas con instituciones locales. Estas investigaciones podrían tener propósitos de varias índoles, como por ejemplo: a) La manufacturación de OGMs, b) El estudio de los efectos de los OGMs manufacturados en otros países o en la misma RD en los ecosistemas, c) El estudio de los efectos a la salud humana de estos OGMs, y d) Análisis de alimentos (para humanos o animales) y de semillas u otros propágulos destinados para la siembra, con el propósito de detectar la presencia de OGMs. Antes de que se comience cualquiera de estas investigaciones, es inminente que el Estado establezca un sistema que las regule, sobre todo en los tres primeros casos. La seguridad (con el principio de precaución como base) debe ser un eje transversal en la aprobación y ejecución de estos estudios. El Estado debe asegurar también que todo el personal envuelto en tales proyectos estén adecuadamente adiestrados en asuntos de bioseguridad y tengan una conducta ética. Además, debe existir un mecanismo que permita la participación efectiva de los ciudadanos interesados para que éstos puedan manifestar su opinión en la toma de decisiones sobre qué proyectos deben ser aprobados, y para educar la ciudadanía con respecto al tema. A la hora de establecer prioridades entre las necesidades de investigación, no debemos permitir que el afán de investigar y desarrollarnos como nación nos empuje a vender el alma al diablo.

Física-médica

19

EFFECTOS DE LOS PULSOS DE CAMPO ELECTROMAGNÉTICO DE BAJA FRECUENCIA Y BAJA INTENSIDAD EN EL HUESO TRABECULAR DE RATAS SANAS

Glenis E. Holguín Lora

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

glenholguin@hotmail.comglenholguin@yahoo.com.mx

Teléfono: 1- 809-686-3119 (UASD)

1-809-5674635 (Res.)

1-809-767-1602 (Cel.)

Efectos de los Pulsos de Campo Electromagnético de Baja Frecuencia y Baja Intensidad en el Hueso Trabecular de Ratas Sanas. Glenis E. Holguín Lora. Universidad Autónoma de Santo Domingo -Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato, León, México. El aumento de casos de Osteoporosis, problema de distribución mundial que afecta a los envejecientes y especialmente a las mujeres, es un punto que llama a la investigación debido al aumento de la expectativa de vida, que lleva que aumente la población de envejeciente y por tanto, el número de casos. Aunque existen muchos tratamientos para la enfermedad, todos conllevan efectos secundarios. Por esta razón se propone el uso alternativo de la aplicación de campos electromagnéticos pulsados (PEMF) como posible tratamiento. Estudios anteriores sugieren que la aplicación de PEMF a hueso afecta positivamente en la formación del tejido óseo, pero el mecanismo de cómo este afecta al remodelado óseo aún no es entendido. En el presente estudio se aplicó un campo electromagnético pulsado con una intensidad de 0.036T, 1Hz en la pata derecha trasera de ratas sanas. Se usaron 10 ratas femeninas Wistar (5 fueron expuestas al campo y 5 no se les aplicó campo). Para analizar si hubo cambio en el hueso trabecular de las ratas se utilizaron los siguientes parámetros: grosor de la pared anterior y posterior, grosor del hueso y grosor del hueso trabecular en ambos grupos. Para analizar los datos usamos el método estadístico denominado Prueba t Student para dos muestras, tomando un nivel de significación $p < 0.025$. Los resultados (ver tabla I y figura I) muestran la obtención de parámetros menores que lo establecido ($p < 0.0024$, $p < 0.0172$ y $p < 0.0018$ respectivamente) indican que si hubo cambios significativos en los tres parámetros antes mencionados.

20

HUECOS NEGROS Y ONDAS GRAVITACIONALES: MODELOS RELATIVISTAS EN COMPUTADORAS PARALELAS

Ramón López-Alemán

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

Dirección postal: Departamento de Ciencias Físicas

P.O. Box 23323

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

San Juan, PR 00931-3323

Teléfono: (787)764-0000 Ext. 2209 Fax: (787) 763-7305 E-mail:

elgranmoncho5@msn.com

Discutiremos el naciente campo de Relatividad Numérica en donde se intenta resolver las ecuaciones de Einstein para espaciotiempos de sistemas binarios de interés por su emisión de ondas gravitacionales que puedan ser detectadas por la nueva generación de detectores interferométricos tanto en Tierra (LIGO) como en órbita alrededor del Sol (LISA). Presentaremos la historia de este campo, ejemplos de los problemas y resultados obtenidos hasta el presente, y nuestros esfuerzos en el Grupo de Gravedad Computacional de la UPR por resolver de forma realista y precisa órbitas genéricas de cuerpos compactos alrededor de huecos negros supermasivos como los que hay en los núcleos de casi todas las galaxias.

21

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND INTERACTION WITH DNA OF NOVEL PLATINUM (II) COMPLEXES.

Cesar M. Lozano, Arleen Montserrat, Mirayda Alvelo, Rogelio Lopez, Fernando Gonzalez.
Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

clozano@suagm.edu

In searching for new platinum based anticancer drugs, we have prepared several series of complexes of Platinum (II). The prepared compounds were characterized by their physical properties: solubility, color, melting point, elemental analysis, NMR, and FTIR. One of the complexes showed a promising activity against a cisplatin resistant line of cancer cell. The complexes react with DNA forming mainly interstrand crosslinks in the DNA. The bonding of the Platinum to DNA tends to bend the double helix. The synthetic procedures, activity and reactivity toward DNA studies results will be presented and discussed.

Biogeografía

22

RELICT VEGETATION: PINE AND CLOUD FORESTS BETWEEN 1000 AND 2400 METERS ABOVE SEA LEVEL IN SIERRA DE BAHORUCO (SW OF DOMINICAN REPUBLIC)

José R. Martínez¹, R. Cámara², Brígido Peguero³, F. Díaz del Olmo⁴

¹Escuela de Geografía, Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

E-mail: josemartinez@us.es

²Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España

E-mail: rcamara@us.es

³Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo
Santo Domingo República Dominicana

E-mail: j.botanico@codetel.net.do

⁴Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España

E-mail: delolmo@us.es

Sierra de Bahoruco has a conventional measured area of at least 3000 km² and its highest point is at 2367 meters (Loma del Toro). It's located at SW of Dominican Republic, next to Haiti. Due to its altimetry and NW-SE orientation, is the southernmost screen to tradewinds of the country. Geomorphologically is a mean level mountainous karst with corrosion surfaces and polygenic morphogenesis, with frequent corrosion landforms and tropical deposits: bauxitic and ferruginous laterites, fersialitic soils and *in situ terra rossas* or displaced. Between 1000 and 2400 meters above sea level Sierra de Bahoruco has large areas with typical mean level mountainous karst vegetation: pine forest with *Pinus occidentalis* (Pinaceae), with *Pteridium aquilinum* (fern), cloud forests with *Ocotea spp.* (Lauraceae), *Gleichenia* (fern), *Magnolia hamorii* (Magnoliaceae), *Schefflera tremula* (Araliaceae), *Arthrostylidium capillifolium* (Poaceae), *Brunellia comocladifolia* (Brunelliaceae), *Cyathea sp.* and frequent epiphytic species of Bromeliaceae and Orchidaceae families. This forests locates at these bioclimatic levels: mesoantillean hyper humid (with 13-15°C mean annual temperature and 1100-1800 mm of annual rain); supraantillean humid (with 10-13°C mean annual temperature and 800-1000 mm of annual rain) There is a bioclimatic asymmetry as indicated by the different levels on which the same forest appear in the Northern and the Southern slope, which provides a mosaic of cloud forest. In this exposition we characterize vegetation from structural, dynamic and taxonomic point of view, but also we discuss its genesis, ecological adaptability and biogeographic position in the ridge. We conclude that these forests are relict having in mind three aspects: its distribution on Bahoruco and the rest of the island; its high ecological amplitude with respect to its location in Bahoruco; and finally, considering geomorphological configuration phases of the ridge.

FORMACIONES VEGETALES RELICTAS: PINARES Y BOSQUES NUBLADOS ENTRE 1.000 Y 2.400 M. EN LA SIERRA DE BAHORUCO (SUROESTE DE REPÚBLICA DOMINICANA)

José R. Martínez¹, R. Cámara², Brígido Peguero³, F. Díaz del Olmo⁴

¹Escuela de Geografía, Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

E-mail: josemartinez@us.es

²Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España

E-mail: rcamara@us.es

³Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo
Santo Domingo República Dominicana

E-mail: j.botanico@codetel.net.do

⁴Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España

E-mail: delolmo@us.es

La sierra de Bahoruco tiene una extensión de más de 3000 km² y una altitud que alcanza los 2367 msnm (Loma del Toro), ubicada al suroeste de República Dominicana, colindante con Haití. Por su altimetría y orientación Noroeste-Sureste constituye la barrera dominicana más meridional a los vientos alisios. Se trata de un karst de montaña media tropical con aplanamientos y modelado poligénico, con abundantes formas de alteración: lateritas bauxíticas y ferruginosas, suelos fersialíticos y *terra rossas in situ* o desplazadas. Entre 1.000 y 2.400 m la Sierra de Bahoruco recoge dos de las formaciones vegetales más características de la montaña media dominicana: pinares de *Pinus occidentalis* (Pinaceae) con *Pteridium aquilinum* (helecho) y bosques nublados con *Ocotea spp.* (Lauraceae), *Gleichenia* (helecho), *Magnolia hamorii* (Magnoliaceae), *Schefflera tremulus* (Araliaceae), *Lasiacis divaricata* (Poaceae), *Brunellia comocladifolia* (Brunelliaceae), helechos leñosos (*Cyathea sp.*) y abundantes epifitas entre las que dominan Bromeliaceae y Orchidaceae. Bioclimáticamente se ubica en los pisos Mesoantillano hiperhúmedo (13-15°C de temperatura media anual y 1.100-1.800 mm de precipitación anual) y Supraantillano húmedo (10-13°C de temperatura media anual y 800-1.000 mm de precipitación anual). Existe una disimetría bioclimática con repercusión altimétrica entre las vertientes Este-Noreste y Sur-Suroeste de la sierra de Bahoruco, lo que proporciona una distribución en mosaico de las formaciones de bosque nublado. Además de caracterizar ambos tipos de formaciones vegetales, desde el punto de vista estructural, dinámico y taxonómico se discute su génesis, adecuación ecológica y posición biogeográfica en el macizo. Se concluye el carácter heredado y relicto de ambas formaciones teniendo en cuenta su distribución en Bahoruco y en el resto de la isla La Española; su amplitud ecológica con respecto a su ubicación bioclimática en Bahoruco, y finalmente con las etapas de configuración geomorfológica de la sierra de Bahoruco.

23

ACTITUD DEL DOCENTE FRENTE AL USO DE LAS NUEVAS TÉCNICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDISAJE

Guillermo Mateo

24

INFLUENCIA DEL FENÓMENO DEL NIÑO EN EL CLIMA DE PUERTO RICO

Rafael Méndez Tejeda
 Universidad de Puerto Rico en Carolina. Depto de Ciencias Nautrales
 Lab. de Investigación en Ciencias Atmosfericas
 P.O. Box 4800. Carolina, Puerto Rico. 00984 mendez_tejeda@hotmail.com

El término El Niño se refiere a un calentamiento estacional de las aguas del Océano Pacífico Este (oriental) a lo largo de la Costa de Sudamérica (Perú, Ecuador, Chile, etc..). El Niño es un fenómeno cuya causa se atribuye a complejos procesos de interacción océano-atmósfera, algunos de los cuales constituyen aún una incógnita, y con efectos desastrosos para las economías de las costas del Pacífico Oriental (Sudamérica, México, Centro y Norteamérica), así como para las costas del Pacífico Occidental (Australia, Asia, Oceanía, entre otros), regiones que son afectadas por contacto directo con este fenómeno climático. El impacto de este fenómeno en lugares tan alejados del área del Pacífico tropical oriental es lo se ha denominado efecto de *Teleconexión* de esta anomalía climática. El propósito de este trabajo es explicar el impacto de este fenómeno a través del efecto de la Teleconexión en Puerto Rico, usando datos de precipitación y temperatura, con el objetivo de analizar la influencia del fenómeno el clima.

25

TREND OF MAXIMUM AND MINIMUM DAILY TEMPERATURES IN PUERTO RICO

Rafael Méndez Tejeda, José A. Peñalbert, and Julio J. Valentin
 Universidad de Puerto Rico en Carolina
 Facultad de Ciencias Naturales
 Laboratorio de Investigación de Ciencias Atmosféricas

Presentación: Oral

Tópico: Ciencias Ambientales

26

**Proyecto ARMONIZACIÓN DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y ESPECÍFICOS DE CALIDAD
 PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN RADIACTIVA DE ALIMENTOS
 RLA/5/048 ARCAL LXXIX**

Bélgica Naut Medina
 Universidad Autónoma de Santo Domingo,
 Santo Domingo, República Dominicana 10105
 Teléfonos: 809-689-7184, 809-682-9052, cel 809-224-5855, FAX: 809-
 E-mail: belgicanaut6@hotmail.com

Como consecuencia de la disparidad de los criterios asociados a los niveles de actuación establecidos para radionúclidos en alimentos, surgidos a raíz del accidente de Chernobyl, expertos de la OMS y la FAO se dieron a la tarea de elaborar una propuesta de niveles de orientación para radionúclidos en alimentos objeto del comercio internacional aplicables después de una contaminación nuclear accidental. Por debajo de estos niveles, no se justificaría ninguna intervención o restricción en el comercio de los alimentos. Cuando se superen dichos niveles, los gobiernos deberán decidir si, y en qué circunstancias, podrán distribuirse los alimentos en el territorio sometido a su jurisdicción. Muchos países en el mundo así lo han establecido, que la vigilancia y control de los alimentos se lleve a cabo no sólo después de que haya ocurrido un accidente nuclear, sino de manera rutinaria, a fin de que la industria alimentaria y los gobiernos puedan asegurar a los consumidores que los alimentos que llegan al mercado no superan los niveles establecidos para la contaminación con radionúclidos. La emisión o descarga accidental de materiales radiactivos en el medio ambiente puede producir efectos significativos sobre los alimentos, objeto de comercio. Por estas razones, se hace necesario que aquellos laboratorios nacionales que realizan la determinación de la concentración de actividad en alimentos, cuenten con las capacidades requeridas.

27

LOS CLASICOS EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y SU UTILIZACION COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACION GENERAL

Ángel F. Olivares Chicon
Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Estudios Generales
Departamento de Ciencias Biológicas
aolivar@prtc.net

El centenario de la Universidad de Puerto Rico en el año 2003, se celebró en un escenario donde la institución abogó por cambios en sus estructuras académicas y administrativas en todos los órdenes y por unos innovadores paradigmas epistemológicos, ideológicos y culturales presentes a nivel global.

El debate se centró en la que podría ser la nueva organización curricular del bachillerato universitario, que como bien señalaron un grupo de colegas del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Estudios Generales “no podrá ya subordinarse a una estrecha visión estructuralista, ni concebirse como respuesta a demandas y exigencias de la contemporaneidad. Por el contrario, debe examinar vivencias humanas continuamente problematizadas y que puedan a su vez, ayudarnos a descubrir nuevos caminos, nuevos espejos donde mirarnos” (Álvarez Curbelo et al, 2001). Sin embargo no debemos ver la contemporaneidad como una amenaza absolutista que hará desaparecer los logros pasados de la humanidad, esta debe encararse como un reto constante a la imaginación y al trabajo cotidiano de la enseñanza.

Parte de ese reto lo ha asumido la Facultad de Estudios Generales al entrar en un proceso de transición que nos lleva a reflexionar sobre el contenido, la forma y los propósitos de nuestros cursos, especialmente en el área de las ciencias naturales, promoviendo ubicar los avances de la ciencia en un determinado contexto social e histórico, esto, basado en los “clásicos”.

La Facultad de Estudios Generales debe continuar estimulando a que nuestros estudiantes cuestionen las líneas de pensamiento humanísticas, científicas, históricas y sociales, que pondere las aportaciones de los saberes y que entienda como se construye y se produce el conocimiento. Este quehacer, eventualmente, debe ir cónsono con sus metas y objetivos, también con el perfil del egresado y en medida sustancial con los objetivos de los cursos de educación general.

En mayo de 2002, la Vicepresidencia de Asuntos Académicos del Recinto de Río Piedras y el Decanato de nuestra facultad auspiciaron por segunda vez las “Jornadas de revisión y creación curricular”. En estas se presentaron una serie de ponencias y se organizaron foros interdisciplinarios que trataron de contestar dos preguntas: ¿qué es un clásico? y ¿por qué los clásicos? Se reconoció la importancia del análisis y estudio de estos textos en los cursos de educación general, como parte del currículo medular conducente al grado de bachillerato. Los presentadores se acercaron al tema del canon y su formación, luego se discutieron algunos textos canónicos desde varios puntos de vista para explorar su pertinencia curricular, muchas veces cuestionada por algunos sectores del Recinto.

La participación del Departamento de Ciencias Biológicas en esas jornadas, giró en torno a los trabajos de Gregorio Méndel en el campo de la genética, Guillermo Harvey en su manera de reconceptuar la circulación de la sangre y los movimientos del corazón y el aporte de Carlos Darwin en los procesos evolutivos de las especies. Estas tres obras consideradas canónicas, es una pequeña muestra de una interminable lista de aquellos trabajos de investigación que en su momento añadieron o transformaron los modelos establecidos en la biología.

Gómez (2002) en su ponencia titulada “La historia de la ciencia como vehículo de construcción de cultura científica y pensar transdisciplinario” señala la importancia de utilizarla en el aprendizaje conceptual y como contribuye a la construcción del conocimiento científico. Considera que no es apropiado juzgar las teorías descartadas a la luz de los hallazgos presentes, sino que se debe buscar en aquellas “la máxima coherencia interna y el ajuste más estrecho posible con la naturaleza”.

Estos señalamientos refuerzan la idea de que la utilización de las obras clásicas en el salón de clases, presentan la oportunidad tanto al profesor como al estudiante, de discutir uno de los aspectos más espinosos de la educación moderna: trabajar las diferencias de criterio; escuchar y ser escuchado; enfocar temas controvertibles en el campo de la salud; establecer puentes entre las diferentes disciplinas y sobre todo entender que el conociendo no viene fabricado, sino que se construye retando o cambiando paradigmas establecidos.

En esta ponencia, plantearé la utilidad de la discusión de la obra de Guillermo Harvey (1578-1657), en el contexto de la “revolución científica” en el siglo XVI y luego como ejemplo de aplicación interdisciplinaria, establecer la influencia del modelo de Harvey en el diseño, planificación y solución de problemas de salud ambiental en las ciudades medievales.

28

⁹⁰Y OF HIGH PURITY FOR MEDICAL APPLICATIONS

Eunice Olivé Alvarez, Abmel Xiques Castillo, Keila Issac Olivé
Ministry of Science, Technology & Environment
Capitolio Nacional, Prado y San José, Habana Vieja, C. Habana, Cuba
eunice@citma.cu

Several ⁹⁰Sr/⁹⁰Y-generator systems have been developed and used to produce ⁹⁰Y, a widely used radioisotope for different applications. The most important parameter of the ⁹⁰Y to be assayed is ⁹⁰Sr content. When when labelling monoclonal antibodies for therapy, trace metal quantities accompanying ⁹⁰Y (Fe³⁺, Zn²⁺, Cu²⁺, ZrO²⁺, etc.) are to be kept as low as possible in order to obtain high labelling efficiencies. Generally generators' lifetime is limited due to the ⁹⁰Sr breakthrough, which increases in eluates as a result of the radiolytic degradation of the resin used as support. In the present study, a described procedure for ⁹⁰Y purification from metal contamination is modified in order to lower the amount of ⁹⁰Sr present in eluates from generators. As a result a very low ⁹⁰Sr content is always assured (⁹⁰Sr/⁹⁰Y <10⁻⁶).

Physics

29

STATISTICAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF DEPOSITION PARAMETERS ON THE PREFERRED ORIENTATION OF SPUTTERED ALN THIN FILMS

V.M. Pantojas, W. Otaño-Rivera, and José N. Caraballo
University of Puerto Rico, Cayey Campus
Mathematics-Physics Department, University of Puerto Rico at Cayey, 205 Antonio R. Barceló Avenue, Cayey, PR 00736
Telephone: 1- 787-6767-6132

A response surface statistical method was used to study the effects of deposition pressure, power and substrate temperature on the degree of preferred orientation of aluminum nitride films grown on Si (111) by dc magnetron sputtering. The AlN films were deposited at gas pressures ranging from 5 mTorr to 10 mTorr, substrate temperature from 300°C to 400°C and power from 100 W to 200 W. The degree of preferred orientation was evaluated and quantified using two-dimensional x-ray diffraction, which provides information on the out of plane (002) crystal alignment. The statistical method yielded a surface response curve in the parameter space and a correlation equation between the deposition parameters was obtained. Substrate temperature showed no significant effect upon texture quality for the temperature range studied. A surface response graph as a function of pressure and power was obtained. The main factor affecting texture quality was found to be a pressure-power interaction. The mechanisms that contribute to such correlation are explained. Our best result yielded an AlN thin film with a rocking curve with full width at half maximum of 6.3°.

30

LA UTILIZACION DE LAS TIC'S COMO ESTRATEGIA DE SISTEMATIZACION DE LOS CONTENIDOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA QUIMICA I EN LAS CARRERAS DE INGENIERIA DE UNAPEC REPUBLICA DOMINICANA”

Santana Parra Fermin
Ave. Privada 108 apto. 101-B. TEL. 482-6862
e-mail: alicator3@hotmail.com
Universidad APEC. Facultad de tecnología. TEL: 530-7935

En vista de la situación que confrontan los estudiantes que finalizan el estudio del primer cuatrimestre de la Química I de las distintas carreras de ingeniería de la universidad APEC en la Republica Dominicana. No cuentan con los conocimientos y habilidades que vinculen la química con las demás asignaturas del ciclo básico específico y del ejercicio de la profesión de sus carreras. Dado el problema que enfrentan los profesores de química con la enseñanza de esta asignatura, que se enseña de manera demasiado abstracta y estéril y no se hace una equivalencia con la vida diaria de los estudiantes. Y el reto de preparar a los estudiantes para este milenio, en una época de cambios rápidos por el avance avasallador del desarrollo de las TICs y su aplicación al proceso enseñanza aprendizaje. La adaptación de estos recursos tecnológicos a los diferentes estilos de aprendizaje y su aplicación a la enseñanza de la Química conduciría a que los estudiantes visualicen más claramente cómo ocurren los fenómenos químicos. Con el objetivo de proponer una estrategia sustentada en el uso de las TIC's para la enseñanza de la Química I y adaptarla al cambio de atención, centrada ahora en el profesor según la enseñanza tradicional a centrada en el alumno, de acuerdo a la enseñanza democrática, humanista, donde este juegue el papel estelar y el profesor funja como un guía. Se asume esta investigación donde se va a implementar la estrategia del uso de las TIC's para la sistematización de los contenidos en el proceso formativo enseñanza aprendizaje de la Química I en las carreras de Ingeniería de la Universidad APEC en la Republica Dominicana.

ABSTRACT

In view of the situation that confronts the students who finalize the study of the first fourth month period of Chemistry I of the different races from engineering of university APEC in the Dominican Republic. They do not count on the knowledge and abilities that tie chemistry with the other subjects of the specific basic cycle and of the exercise of the profession of its races. Given the problem that faces the chemistry professors the education of this subject, that standard of too abstract and sterile way and does not become an equivalence with the daily life of the students. And the challenge to prepare to the students for this millennium, at a time of fast changes by the overwhelming advance of the development of the TICs and its application to the process education learning. The adaptation of these technological resources to the different styles from learning and their application from the education of Chemistry would lead to that the students visualize more clearly how the chemical phenomena happen. With the objective to propose a strategy sustained in the use of the Tic's for the education of Chemistry I and to adapt it to the change of attention, centered now in the professor according to centered traditional education to in the student, according to democratic education, humanist, where this he plays the stellar role and the professor fancy as a guide. This investigation is assumed where education is going away to implement the strategy of the use of the Tic's for the systematization of the contents in the formative process learning of Chemistry I in the races of Engineering of University APEC in the Dominican Republic.

31

NANOCRYSTALLINE DIAMOND OR FLAT PANEL DISPLAYS

Fabrice Piazza, Adolfo González-Berrios, Brad R. Weiner, and Gerardo Morell

32

OPTICAL-OPTICAL DOUBLE RESONANCE SPECTROSCOPY OF HIGHLY EXCITED STATE OF NITRIC OXIDE

Edwin Quiñones Melvin S. Arias, Jorge E. Colón, Juan C. Delgado and
Universidad de Puerto Rico, Departamento de Química, Apartado Postal 23346,
San Juan, Puerto Rico 00931-3346

We report a spectroscopy study of highly excited states of NO employing optical-optical double resonance spectroscopy. In our experiment, a molecular beam of ground state NO($X^2\Sigma^+$) is first excited by a UV laser pulse to prepare specific vibro-rotational levels of the NO($A^2\Sigma^+$) state. A second laser pulse in the visible region either (a) pumps the $A^2\Sigma^+$ state to the $E^2\Sigma^+$ state, which then absorbs a second photon to reach the first ionization continuum or (b) excites auto ionizing Rydberg series via a two-photon process. Both mechanisms are studied detecting the NO^+ ions employing a time-of-flight spectrometer. Presently, spectra are being analyzed to assign the states we are reaching and to derive spectroscopic constants.

33

UNIQUE RESEARCH ENVIRONMENT TO FURTHER ECONOMIC DEVELOPMENT AND THE CREATION OF JOBS AND WEALTH IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Dr. Raveche

Biophysic

34

PREPARATION OF UNNATURAL AMINO ACIDS SUBSTITUTION AT $\alpha 47$ OF THE ACETYLCHOLINE RECEPTOR (*nAChR*)

Edgard Resto¹, Daniel Caballero², Omar Cruz², Jose A. Prieto², Luis Arias⁴, Alejandro Ortiz³
and Jose A. Lasalde-Dominicci³

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Physical Science¹, Department of Chemistry²,
Department of Biology³; and Department of Chemistry of Interamerican University⁴, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972

Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749 E-mail restoe@gmail.com

35

DESIGN AND DEVELOPMENT OF COMPUTER BASED INTERDISCIPLINARY VIRTUAL EXPLORATION ACTIVITIES

Manuel Reyes-Guzmán
Physical Research Department
University of Puerto Rico, Río Piedras

36

EXPERIENCIAS SOBRE LA EDUCACION CUBANA: LA EDUCACION CIENTIFICA

Yolanda Ricardo
 Universidad de La Habana
 Academia de Ciencias de Cuba y de República Dominicana

La educación cubana ha transitado por dos grandes procesos enmarcados entre 1961-2005: la revolución educacional que comenzó con la Campaña de Alfabetización y se ha sostenido a lo largo de cuatro décadas y la revolución cultural del último quinquenio que ha venido cubriendo las más diversas esferas del saber, el comportamiento y los valores. Su expresión más actual y promisoría es la universalización de la enseñanza superior a través de la multiplicación municipalizada de las sedes universitarias. Como parte del sistema de educación general, la mentalidad científica –y las destrezas básicas que le son inherentes- se va configurando desde edades tempranas a través de diversas modalidades curriculares y extracurriculares. Continúa en la educación preuniversitaria, fundamentalmente a través de los centros secundarios de ciencias exactas y de un sostenido perfeccionamiento de las metodologías especializadas para la impartición de las ciencias. Su coronación tiene lugar en el sistema de educación superior con un enfoque universalista a través de una dinámica experimental y comprobatoria en cada una de las ciencias, con ejercicios investigativos y de práctica científica. Lugar destacado en este tejido de mecanismos sistémicos es el trabajo con la llamada reserva científica, captada y desarrollada entre jóvenes de trayectoria docente e investigativa destacada. Este proceso debe conducir al acceso escalonado hacia la sociedad de la información y del desarrollo científico como parte de la formación integral del individuo. Dentro de todo ello, la ciencia completa la dignificación humana en su más rica y universal expresión, al servicio de los intereses del país.

37

ASIGNATURAS SOBRE BIODIVERSIDAD, SU LOGICA Y EPISTEMOLOGIA DENTRO DEL NUEVO PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGIA, ESCUELA DE BIOLOGIA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO

Carlos Ml. Rodríguez Peña, Lourdes Rojas, Manuel Valdez, César Mateo Pérez, Beatriz Rola, José D. Hernández Martich, Geraldino Caminero, Altagracia Espinosa y Bienvenido Cabral
 Escuela de Biología
 Facultad de Ciencias
 Universidad Autónoma de Santo Domingo
 Santo Domingo, República Dominicana 10105

Se exponen los aspectos más relevantes de la estructura de las asignaturas sobre biodiversidad o que inciden en la misma en el nuevo programa de estudio, producto del rediseño curricular, a implementar próximamente en la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Se discute el aspecto lógico de las asignaturas Biología General Avanzada, Biología Sistemática, Biología de los Microorganismos, Zoologías (de invertebrados, sistemática y de vertebrados) y Botánicas (criptogámica, fanerogámica y sistemática), Ecología y Conservación de los Recursos Naturales. Se discuten los aspectos relevantes desde el punto de vista epistemológico y cómo se aplica el principio de parsimonia en la estructura del nuevo programa de Biología en las asignaturas que tienen que ver con la biodiversidad. Se discute cómo contribuirá este programa de estudio a formar profesionales competentes para insertarse en la sociedad y con las condiciones idóneas para ingresar a programas de postgrado en cualquier parte del mundo.

38

LEAD, COPPEER, COBALT AND NICKEL REMOCAL FROM WATER SOLUTIONS BY DYNAMIC IONIC EXCHANGE IN LECA ZEOLITE BED

ROQUE-Malherbe, W. del Valle, J. Ducongé, H. Santiagom and E. Toledo
School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA
RRoque@suagn.edu RRoquemalh@aol.com

39

ALCANCES DE LA NANOTECNOLOGÍA: IMPORTANCIA EN LA EDUCACION SUPERIOR

Leonardo Santiago y Gerardo Morell
Universidad de Puerto Rico-Recinto Rio Piedras

40

DESARROLLO TÉCNICO DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL Y APLICACIONES CLÍNICAS EN CEDIMAT

H. Speckter¹, D. Rivera², A. Domínguez Brito³, E. Yermenos⁴
¹Biofísica, ²Neurocirugía, ³Neuroradiología, ⁴Imagenología
CEDIMAT, Santo Domingo, República Dominicana

Los métodos por la Resonancia Magnética funcional (RMF) para localizar activaciones cerebrales van a expandir significativamente el potencial de la Resonancia Magnética convencional (RM). La RMF produce imágenes de regiones cerebrales activadas, detectando los efectos indirectos de la actividad neuronal. Esta herramienta va a jugar un rol importante en el futuro para entender las relaciones entre la estructura, la función, la fisiología y la patología cerebral. La RM puede detectar cambios del nivel de la oxigenación de sangre. Cambios de la deoxyhemoglobina (Fe^{2+} con spin por abajo: diamagnético, Fe^{2+} con spin por arriba: paramagnético) se pueden poner en correlación con el flujo regional del sangre cerebral (rCBF) y por ende con la actividad cerebral. El incremento de la homogeneidad del campo magnético local resulta en un cambio del señal de la RM, denominada como el contraste "blood oxygen level dependent" (BOLD). Desde el primer estudio en la República Dominicana en Septiembre 2003 se aplicó la RMF a 8 pacientes con lesiones cerebrales en CEDIMAT, utilizando un equipo de Resonancia Magnética de 1.5 T de la compañía General Electric (Milwaukee, EUA). El Software aplicado en el postprocesamiento utiliza una estadística local por t-test. Luego de la localización del área elocuente por RMF se utilizó la neurocirugía mínima invasiva guiada por un sistema estereotáxico de la compañía RADIONICS (Burlington, EUA) con fines terapéuticos. A todos los pacientes se evaluó la activación motora por movimiento de los dedos de la mano contralateral de la lesión, con fines de localizar prequirúrgicamente la corteza motora. Se determinó la posición y la distancia entre la localización de la activación y la lesión cerebral, optimizando la trayectoria, minimizándose el riesgo por la invasión neuroquirúrgica. Ningún paciente incluido presentó complicaciones post quirúrgicas. Se inició exitosamente la aplicación de la RMF en la rutina clínica con activaciones en la corteza motora. Próximamente se adaptará la Neurocirugía funcional y se aumentará el rango de paradigmas a los sistemas de lenguaje, auditivo, visual y memoria, utilizando dispositivos adicionales y distintos softwares sofisticados.

41

CONOCIMIENTOS, CREENCIAS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS RELEVANTES AL VIH/SIDA Y LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

Walter Suero; Rosa Céspedes; **E. Antonio de Moya**; Ramón Orlando Jiménez
 Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología & Consejo Presidencial del SIDA
 COPRESIDA, Escuela de Enfermería, Plaza de la Salud. Av. Ortega y Gasset, Santo Domingo.
 Teléfono: 732-7772 ext. 246; 1-912-6106 Fax: 472-2919
 E-mail: tdemoya@copresida.gov.do

Física

42

FUNCIÓN DE GREEN PARA UNA PARTÍCULA CUASI RELATIVISTA LIBRE

N. Sukhomlin, **J. R. Álvarez**, D. Pérez
 Escuela de Física, Laboratorio de Física Teórica, UASD
 Universidad Autónoma de Santo Domingo
 Santo Domingo, República Dominicana 10105.
coeton@hotmail.com

En la literatura se conoce la función de Green de la ecuación de Shrodinger para una partícula libre no relativista. En la exposición construimos la función de Green para el caso de la ecuación de Shrodinger libre cuasi relativista. La función de Green de la ecuación cuasi relativista encontramos en forma de serie de potencias con coeficientes dependientes del tiempo que se expresan en forma de los polinomios de Tshebyshev – Hermite. Se discute también porque la función de Green de la ecuación no relativista no se puede interpretar como función de estado de una partícula cuántica. Estudiamos el radio de convergencia de este estado no estacionario. En el momento inicial la función de Green cuasi relativista tiene propiedades de la función delta de Dirac: la serie de potencias inicialmente converge sólo alrededor de la posición inicial de la partícula y en el momento siguiente el radio de convergencia ya es infinito. Constatamos también que la ecuación cuasi relativista tiene la propiedad paradójica de la ecuación de difusión: la partícula cuántica inicialmente se propaga con ``velocidad infinita. Observamos que, visto el principio de incertidumbre, esta propiedad se interpreta en la mecánica cuántica naturalmente, contrariamente a la teoría de difusión. Los resultados son nuevos.

43

SCREENING BIOSYNTHETIC PEPTIDE LIBRARIES FOR ANTIMICROBIAL ACTIVITY

Ernesto Abel Santos Lisa Nilsson and Mustafa Louassini
 Department of Biochemistry, the Albert Einstein College of Medicine,
 1300 Morris Park Ave., Bronx, NY 10461

We have recently demonstrated the feasibility of utilizing the ligase activity of inteins for the *in vivo* backbone cyclization of peptidic chains. This procedure -called SICLOPPS for Split Intein Circular Ligation Of Peptides and ProteinS- provides a biosynthetic pathway for peptides that are metabolically stable, and can be produced with spatial and temporal control [1]. To screen for bacteriotoxic peptides, a SICLOPPS library was introduced into an *Escherichia coli* population, such that each bacterium encodes a different peptide sequence. SICLOPPS library over-expression afforded six distinct bacteriostatic peptides that reduce cell growth. One of these peptides (LN05) also caused cell aggregation. An *E. coli* genomic library was introduced into cells encoding LN05. Co-expression of the genomic library and LN05 peptide rescues growth only in cells expressing genomic fragments able to counteract peptide toxicity. Genomic library and LN05 co-expression resulted in enrichment of a single genomic construct, a fragment of the NarZ gene. NarZ is part of a nitrate reductase complex and has a role in tuberculosis persistence [2]. LN05 production in *Mycobacterium smegmatis* resulted in a slow-growth phenotype.

44

INTENSIDAD DE LOS VIENTOS EN LAS SALINAS, BANÍ

José Antonio Scott Guilleard, Máximo Campusano
 Instituto Tecnológico de Santo Domingo
 Dirección Postal: Av. De los Próceres, Galá, Aptdos. 249-2 y 342-9
 Santo Domingo, República Dominicana

En nuestra presentación se mostrarán y analizarán las velocidades de los vientos registradas a lo largo de un año y a tres diferentes alturas: 20, 30 y 40 m mediante un anemómetro localizado en Las Salinas, Baní. En el análisis se incluirán el estudio estadístico y el cálculo de la densidad de energía eólica en la zona.

45

NUEVOS RESULTADOS EN EL MODELO DE BLACK SCHOLES DEL MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL

Nikolay Sukhomlin

En 1973 Black y Scholes desarrollaron un modelo muy eficaz del mercado de bienes financieros derivados, como opciones, futuros, *swaps* que también se utiliza para modelar los procesos de cobertura bancaria, evolución de precios de bonos etc. La ecuación de Black Scholes que constituye la base de este modelo, representa una ecuación diferencial parcial de tipo parabólico que describe un proceso estocástico de difusión. Para tales ecuaciones no se conoce la solución general. Black y Scholes encontraron una solución actualmente muy utilizada en la práctica financiera. En la exposición presentamos el estudio de la simetría del modelo de Black Scholes, encontramos el grupo de equivalencia de la ecuación de Black Scholes lo que permite clasificar los operadores de simetría diferenciales hasta tercer orden, realizar la separación de variables y encontrar varias clases de nuevas soluciones de esta ecuación. Introducimos el concepto de leyes de conservación en el modelo de Black Scholes, las cuales se manifiestan por la existencia de relaciones estables durante la evolución del proceso entre el valor de una opción y la rapidez de su cambio. Particularmente encontramos la ley de conservación que se cumple en el caso de la solución "clásica" de la ecuación de Black Scholes. Esta ley está definida por un operador de simetría integral. Esto nos permite elaborar las pruebas de verificación práctica de esta y otras leyes de conservación lo que crea la posibilidad de evaluar la "elasticidad – precio" del valor de opciones y otras características del modelo dinámico. Todos los resultados son nuevos.

46

SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS DEL VIRUS HTLV-1 e LA REPUBLICA DOMINICANA

Delfis Taveras¹, Bárbara García¹, Mildre Disla¹, Ángela Petit¹, Tetsuro Ono² y Yoshiro Yshimatsu²

¹Centro de Educación Médica y Amistad Dominico Japonés (CEMADOJA)

²Universidad de Oita

Para conocer la Seroprevalencia se realizó una Investigación del Virus de La Leucemia de Células T Humana Tipo 1 (HTLV-1) en Personas Sanas de La República Dominicana. Se realizó la determinación de anticuerpos en suero de 3075 Personas aparentemente sanas residentes en 6 Provincias y el Distrito Nacional. Se aplicó un cuestionario donde se recolectó información requerida. Resultados 55 Positiva (1.82%), 2006 Femeninas. 41 positivas (2.09%), 1069 Masculinos 14 positivos (1.33%).

Palabras claves: Leucemia de células T, Seroprevalencia de HTLV-1

47

SECUROLIDA™ UN ESQUEMA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA FINA PARA DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS FÁRMACOS, APLICABLE A PAÍSES EN VÍA DE DESARROLLO

***J. David Terrero**

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI)
Departamento de Biotecnología Farmacéutica
Ave. Nuñez de Cáceres esq. Oloff Palme Aptdo postal 329-2
Tel 809 566-8121, Fax 809 227-8808

E-mail jdtorrero@aster.com.do y

* Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)
Departamento de Química
Tel 809 686-4135

Este trabajo multidisciplinario presenta a SECUROLIDE™ la cuál es una prometedora nueva droga, aislada del extracto alcohólico de la raíz de una planta indígena dominicana de la familia botánica POLYGALACEAE. Esta planta es un componente común de un licor medicinal usado por los viejos colonos de esta isla. El género al cual pertenece esta planta crece salvaje en el Caribe. Es un género botánico ampliamente conocido en el mundo por los Quimiotaxonomistas, el cual ha demostrado contener estructuras de productos químicos con numerosas características farmacéuticas, siendo antibiótica y antineoplásica dos de las características divulgadas en la bibliografía química. Estudios de aislamiento cromatográficos Biodirigidos, estudios espectroscopicos, citotoxicos, toxicológicos, biodisponibilidad, genotóxicos, genómicos, de síntesis orgánica y ensayos clínicos de fase I y II condujeron a encontrar a esta importante molécula.

SECUROLIDA™ A SCHEME OF FINE PHARMACEUTICAL CHEMISTRY FOR DISCOVERY OF NEW DRUGS, APPLICABLE TO COUNTRIES IN VIA OF DEVELOPMENT

J. David Terrero

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI)
Departamento de Biotecnología Farmaceutica
Ave. Nuñez de Cáceres esq. Oloff Palme Aptdo postal 329-2
Tel 809 566-8121, Fax 809 227-8808

E-mail jdtorrero@aster.com.do also

Universidad Autonoma de Santo Domingo (UASD)
Departamento de Química
Tel 809 686-4135

This multidisciplinary Work shows **Securolide™** which is a promising new drug isolated from the root alcoholic extract of a Dominican indigenuous plant which belongs to botanic family POLYGALACEA. This plant is a common component of a medicinal liquor used by this island old settlers. *Securidaca* genus grows wild in the Caribbean. Is a worldwide known botanical genus of which Chemotaxonomists have shown that this family contains chemicals structures with numerous pharmaceutical properties, being antibiotic and antineoplastic two of the reported ones in chemical bibliography. Biodirected Chromatographic isolation, Spetroscopic, Toxicological, bioavailability citotoxic, genotoxic, genomic, Organic Synthesis studies and phase I, II clinical trials leded to find this important molecule.

48

RELACIÓN ENERGÉTICA ENTRE LOS ORGANISMOS VIVOS

Roberto Trinidad Pizarro

Las poblaciones de seres vivos, componente biótico, están destinadas a interactuar unas con otras desarrollando así redes complejas de interrelaciones vitales. Pero también, y de diferentes modos, establecen relaciones con su medio ambiente, componente abiótico. Estas relaciones que atan una población con otra, una especie con otra, y éstas con el ambiente que les rodea, es en resumidas cuentas, lo que estudia la ecología. Tanto el componente biótico (biocenosis) como el componente abiótico (biotipo), interactúan de forma recíproca. Por tal razón, lo que afecta a uno se extiende y afecta al otro. Ejemplo de ello lo es la cadena alimentaria. Podemos definir la cadena alimentaria como el proceso en el que se transfieren nutrientes desde el suelo a través de las plantas y animales para eventualmente retornar al mismo cuando estos organismos mueren. Los seres humanos se encuentran en el tope de la cadena. Es el emperador más importante sobre el planeta. Estos tienen gran influencia sobre el ambiente que le rodea, porque tiene la capacidad de alterar el mismo en tal grado que puede causar su propia destrucción. Ya que pueden utilizar los minerales y los nutrientes en mayor cantidad de lo necesario para sobrevivir, alterando de esta forma el balance ecológico de otros organismos en la biosfera, que es el mayor de los ecosistemas.

49

THE PORTIA PROJECT: PRIVACY, OBLIGATIONS, AND RIGHTS IN TECHNOLOGIES OF INFORMATION ASSESSMENT

Rebecca Wright

Stevens Institute of Technology
Hoboken, NJ 07030, USA
rwright@cs.stevens.edu
<http://www.cs.stevens.edu/~rwright>

Increasing use of computers and networks in business, government, recreation, and almost all aspects of daily life has led to a proliferation of online sensitive data, i.e., data that, if used improperly, can harm the data subjects. As a result, concern about the ownership, control, privacy, and accuracy of these data has become a top priority. The PORTIA project focuses on both the technical challenges of handling sensitive data and the policy and legal issues facing data subjects, data owners, and data users. A primary goal of the PORTIA project is to balance the utility of data with the privacy needs of data through privacy-preserving data mining. In this talk, I will present recent theoretical and experimental results on privacy-preserving data mining. PORTIA is a collaborative project funded by the United States' National Science Foundation, through its Information Technology Research program. It involves participants from Stevens, Yale, Stanford, New York University, and University of New Mexico, as well as research partners from industry and other organizations.

EL PROYECTO PORTIA: PRIVACIDAD, OBLIGACIONES, Y DERECHOS EN TECNOLOGÍAS DE ASESORÍA DE INFORMACIÓN

Rebecca Wright

Stevens Institute of Technology

Hoboken, NJ 07030, USA

rwright@cs.stevens.edu

<http://www.cs.stevens.edu/~rwright>

El creciente uso de computadoras y redes en los negocios, el gobierno, el ocio, y muchos otros aspectos de la vida diaria ha llevado a una proliferación de datos sensibles en línea, es decir, datos que pueden hacer daño a los sujetos de esos datos si son utilizados incorrectamente. Consecuentemente, los problemas relativos a la propiedad, el control, la privacidad, y la exactitud de estos datos han adquirido una alta prioridad. El proyecto PORTIA se enfoca en los desafíos técnicos que surgen al manejar datos sensibles, junto a la política y las cuestiones legales que afectan a los sujetos, los dueños, y los usuarios de estos datos. Una meta fundamental del proyecto PORTIA es equilibrar la utilidad de los datos con los requerimientos de privacidad a través de tecnologías de minería de datos que respetan la privacidad. En esta charla, presentaré recientes resultados teóricos y experimentales sobre tecnologías de minería de datos que respetan la privacidad. PORTIA es un proyecto cooperativo financiado por la Fundación Nacional de Ciencia de los Estados Unidos, a través de su Programa de Investigación de la Informática. PORTIA incluye a participantes de Stevens, Yale, Stanford, la Universidad de Nueva York, y la Universidad de Nuevo México, así como socios de investigación de la industria y de otras organizaciones. Los seres humanos se encuentran en el tope de la cadena alimentaria. Es el depredador más importante sobre el planeta. Estos tienen gran influencia sobre el ambiente que le rodea, porque tiene la capacidad de alterar el mismo en tal grado que puede causar su propia destrucción. Ya que pueden utilizar los minerales y los nutrientes en

50

THE HISPANIOLA ECOSYSTEM: A PERFECT LABORATORY FOR STUDYING THE NATURAL ENVIRONMENT

Knut Stamnes, Stevens Institute and N. Panikov

Stevens Institute of Technology

Castle Point of Hudson, Hoboken, NJ. USA

kstamnes@stevens.edu

The Caribbean island of Hispaniola and its surrounding coral reefs and marine environment constitute a perfect laboratory for examining natural and anthropogenic influences on a complex, yet confined ecosystem. Decades of uncontrolled harvesting of forests and marine resources have led to an ecological crisis. The two nations sharing the island of Hispaniola, the Dominican Republic and Haiti, stand on the brink of eradicating their sources of food production, and indirectly also their most important secondary source of income, namely tourism. The pursuit of short-term profit combined with incomplete understanding of the environment have resulted in rapid changes that threaten to further de-stabilize not only the ecosystem, but also the political basis of the two countries. It is very important to reverse this trend in order to establish a sustainable level of development and harvest. This reversal requires collaboration between the two nations on natural resource management, and most importantly on the establishment of a proper understanding of the Hispaniola ecosystem, on which their future depends. In this presentation we will discuss what can be done to solve these problems, so as to eventually replace the current ecological crisis with a sustainable harvest of natural resources.

XX**LINEAMIENTOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS
AVANZADOS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE**

René R. García Szabó

Es un organismo de la Universidad del interés público, dedicado a la investigación científica, al desarrollo tecnológico y a la formación de recursos humanos de alto nivel. Sus unidades operacionales desarrollan una función integral; promueven la investigación aplicada con el carácter interdisciplinario. Sus actividades son coordinadas para la comunidad científica de la UCE hacia la sociedad nacional y universal. El asiento administrativo y las instalaciones principales están situados en el campus central de la UCE. Tiene sus propias normas internas operacionales. Funciona con sus propios fondos que provienen del presupuesto general de la UCE. También recibe la ayuda financiera, de las instituciones públicas y privadas. Los fondos financieros se manejan con sus propias cuentas bancarias, con los acercamientos y los procedimientos más terminantes de la administración pública, así como la intervención interna y externa. El departamento funciona con un número mínimo de empleados fijos. Funcionarios, seleccionan a los empleados y a los investigadores por medio de ayudas, por la oposición y forzado en parámetros, criterios y estándares académicos. Se presentó por la necesidad para institucionalizar la investigación científica en la UCE; eso sirvió como base para elevar el nivel y la calidad de la enseñanza de la universidad; cuál contribuyó para impulsar el desarrollo tecnológico y para mejorar la calidad de la vida en la población nacional. Los objetivos principales que el departamento persigue son: Integrar a la comunidad de la universidad y establecer las líneas de la investigación que sirven como base para orquestrar las estrategias que permiten para elevar el nivel y la calidad de la enseñanza en todas las facultades que se conforman la universidad. Hacer investigaciones originales en áreas científicas y tecnológicas diversas que permite para elevar el estándar de la vida y para impulsar el desarrollo nacional. Contribuir a la formación de los profesionales de altos niveles, con la capacidad para la integración al proceso productivo y, empujar la investigación con el propósito de crear una tradición científica en los graduados de las diversas carreras. Establecer, para fomentar y coordinar trabajos del empalme con las instituciones estables que generan la investigación en los niveles internacionales. Aglutinar e integrar el mayor número posible del personal para realzar la excelencia académica. Establecer las bases estratégicas que conducen al desarrollo de un trabajo científico interdisciplinario, entre las diversas facultades.

Directorio 2005**Abel Santo, Ernesto**

Department of Biochemistry, the Albert Einstein College of Medicine,
1300 Morris Park Ave., Bronx, NY 10461

Adam, LeAnn Joy

Directora Nacional EE.UU., Community Science Workshops
Universidad de Massachussets, Boston

Álvarez, J. R.

Escuela de Física, Laboratorio de Física Teórica, UASD
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105.

Alvelo, Mirayda

Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

Araya Pochet, José A.

CICIMA Universidad de Costa Rica

Arias, Melvin S

Universidad de Puerto Rico, Departamento de Química, Apartado Postal 23346,
San Juan, Puerto Rico 00931-3346

Arias Dipré, Juan

Escuela de Química
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo. República Dominicana 10105
Dirección postal: 1355
Teléfono: 686-4135, Fax: 682-7121 quimiuasd@verizon.net.do

Auki, Kazuo

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Azofeifa, Daniel

Centro en Ciencia e Ingeniería de Materiales and Escuela de Física
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica
deazofei@cariari.ucr.ac.cr

Bastardo-Landrau,. Ruth H.

Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas Dr. Rafael Ma. Moscoso
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Caballero, Daniel

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Chemistry, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972
Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749

Cabral, Bienvenido

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Cáceres, Ramón

IBM T.J. Watson Research Center
19 Skyline Drive
Hawthorne, NY 10532, USA
caceres@watson.ibm.com

Cámara, R.

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España
E-mail: rcamara@us.es

Camilo Reynoso, William Ernesto.

Universidad APEC, Decanato de Ingeniería y Tecnología.
Dirección postal: Calle Apocalipsis No.57, Génesis, Sto. Dgo. Este
Teléfono: 595-4267, 530-7935 ext.224 wcamilo@yahoo.com.mx

Caminero, Geraldino

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Cantrell, S

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR

Caraballo, José

University of Puerto Rico, Cayey Campus
Mathematics-Physics Department, University of Puerto Rico at Cayey, 205 Antonio R. Barceló Avenue, Cayey, PR 00736
Telephone: 1- 787-6767-6132

Carballeira, N.

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR

Castillo, Abmel Xiques

Ministry of Science, Technology & Environment
Capitolio Nacional, Prado y San José, Habana Vieja, C. Habana, Cuba

Castro Bello, Mercedes

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Cedano, Jovanny V.

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Clark, Neville

Centro en Ciencia e Ingeniería de Materiales and Escuela de Física
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Colón, Jorge E.

Universidad de Puerto Rico, Departamento de Química, Apartado Postal 23346,
San Juan, Puerto Rico 00931-3346

Contreras Pérez, José Bernardino

Area de Ciencias Básicas y Ambientales
Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
Avenida Los Próceres, Galá. Aptdos 342-9 y 249-2
jcontreras@intec.edu.do

Corazón, V.

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR

Cruz, Omar

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Chemistry, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972
Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749

de la Cruz, Francia

Escuela de Biología
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Delgado, Juan C.

Universidad de Puerto Rico, Departamento de Química, Apartado Postal 23346,
San Juan, Puerto Rico 00931-3346

del Valle, W.

School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA

de Moya, Antonio E.

Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología & Consejo Presidencial del SIDA COPRESIDA, Escuela
de Enfermería, Plaza de la Salud. Av. Ortega y Gasset, Santo Domingo.
Teléfono: 732-7772 ext. 246; 1-912-6106 Fax: 472-2919
tdemoya@copresida.gov.do

Díaz del Olmo, F

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla
C/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla, España
E-mail: delolmo@us.es

Disla, Mildre

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Domínguez Brito, A.

Neuroradiología
CEDIMAT, Santo Domingo, Republica Dominicana

Ducongé, J.

School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA

Emiliano, Anastasio

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR.

Encarnación, Emma Kareline

Universidad APEC, Decanato de Ingeniería y Tecnología.
Dirección postal: Calle L No.5, La Castellana, Sto. Dgo., D.N.
Teléfono: 250-5758, 530-7935 ext.224 e-mail: emma.kee@gmail.com

Espinal, Georgina

Area de Ciencias Básicas y Ambientales
Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
Avenida Los Próceres, Galá. Aptdos 342-9 y 249-2

Espinosa, Altagracia

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

García, Bárbara

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

García, María**Gibert, Josep M.**

CEO of KONIXBERT Hi-Tech, SA (KONIK-Tech)/KONIK Instruments Inc./IKAI, Instituto KONIK de Analítica Industrial,
Barcelona, Spain, Av. Cerdanyola, 73, 08172, San Cugat, Barcelona Spain. Telephone: (+34) 93 590 2840 Fax
(+34) 93 590 2844
jmgibert@konik-group.com, www.konik-group.com

Gómez Ramírez, Placido F.

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras/SEESCYT

González, F.

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. Department of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR

Gonzalez, Fernando

Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

Hernández-Alonso, N.

School of Science and Technology, University of Turabo, Gurabo, PR. ^bDepartment of Chemistry, University of Puerto Rico-
Río Piedras, San Juan, PR

Hernández Martich, David

Departamento de Investigación
Universidad Iberoamericana (UNIBE), Av. Francia 129, Santo Domingo, República Dominicana. Tel. (809)689-4111 ext. 368,
227, Fax (809)688-9664, e-mail: hernandezmartich@yahoo.com

Holguín Lora, Glenis E.

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

glenholguin@hotmail.com

glenholguin@yahoo.com.mx Teléfono: 1- 809-686-3119 (UASD)

1-809-5674635 (Res.) 1-809-767-1602 (Cel.)

Jiménez, Ramón Orlando

Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología & Consejo Presidencial del SIDA
COPRESIDA, Escuela de Enfermería, Plaza de la Salud. Av. Ortega y Gasset, Santo Domingo.

Teléfono: 732-7772 ext. 246; 1-912-6106 Fax: 472-2919

Lasalde-Dominicci, Jose A.

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Biology, Puerto Rico

PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972

Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749

Lopez, Rogelio

Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

López-Alemán, Ramón

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

Dirección postal: Departamento de Ciencias Físicas

P.O. Box 23323

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

San Juan, PR 00931-3323

Teléfono: (787)764-0000 Ext. 2209 Fax: (787) 763-7305 elgranmoncho5@msn.com

Louassini, Mustafa

Department of Biochemistry, the Albert Einstein College of Medicine,
1300 Morris Park Ave., Bronx, NY 10461

Lozano, César M.

Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

clozano@suagm.edu

Martínez B., José R.

1Escuela de Geografía, Universidad Autónoma de Santo Domingo

Santo Domingo, República Dominicana 10105

E-mail: josemartinez@us.es

Mateo, Guillermo**Mateo Pérez, César**

Escuela de Biología

Facultad de Ciencias

Universidad Autónoma de Santo Domingo

Santo Domingo, República Dominicana 10105

Méndez Tejada, Rafael

Universidad de Puerto Rico en Carolina. Depto de Ciencias Nautrales

Lab. de Investigación en Ciencias Atmosfericas

P.O. Box 4800. Carolina, Puerto Rico. 00984 mendez_tejeda@hotmail.com

Mendoza, Carmen Leticia

Area de Ciencias Básicas y Ambientales

Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

Avenida Los Próceres, Galá. Aptdos 342-9 y 249-2

Montserrat, Arleen

Universidad del Turabo, PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030.

Morell, Gerardo

Universidad de Puerto Rico-Recinto Río Piedras

Naut Medina, Bélgica

Universidad Autónoma de Santo Domingo,
Santo Domingo, República Dominicana 10105
Teléfonos: 809-689-7184, 809-682-9052, cel 809-224-5855, FAX: 809-
E-mail: belgicanaut6@hotmail.com

Nilsson, Lisa

Department of Biochemistry, the Albert Einstein College of Medicine,
1300 Morris Park Ave., Bronx, NY 10461

Olivares Chicon, Ángel F.

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Estudios Generales
Departamento de Ciencias Biológicas
aolivar@prtc.net

Olivé Alvarez, Eunice

Ministry of Science, Technology & Environment
Capitolio Nacional, Prado y San José, Habana Vieja, C. Habana, Cuba
eunice@citma.cu

Olivé, Keila Issac

Ministry of Science, Technology & Environment
Capitolio Nacional, Prado y San José, Habana Vieja, C. Habana, Cuba

Ono, Tetsuro

Centro de Educación Médica y Amistad Dominico Japonés (CEMADOJA), Universidad de Oita

Otaño-Rivera, W..

University of Puerto Rico, Cayey Campus
Mathematics-Physics Department, University of Puerto Rico at Cayey, 205 Antonio R. Barceló Avenue, Cayey, PR 00736
Telephone: 1- 787-6767-6132

Ortiz, Alejandro

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Biology, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972
Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749

Panikov, N

Stevens Institute of Technology
Castle Point of Hudson, Hoboken, NJ. USA

Pantojas, V.M.

University of Puerto Rico, Cayey Campus
Mathematics-Physics Department, University of Puerto Rico at Cayey, 205 Antonio R. Barceló Avenue, Cayey, PR 00736
Telephone: 1- 787-6767-6132

Santana Parra, Fermin

Ave. Privada 108 apto. 101-B. TEL. 482-6862
e-mail: alicator3@hotmail.com
Universidad APEC. Facultad de tecnología. TEL: 530-7935

Peguero, Brígido

Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo
Santo Domingo República Dominicana
E-mail: j.botanico@codetel.net.do

Pérez, D.

Escuela de Física, Laboratorio de Física Teórica, UASD
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105.

Petit, Ángela

Centro de Educación Médica y Amistad Dominico Japonés (CEMADOJA), Universidad de Oita

Piazza, Fabrice**Prieto, José A.**

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Biology and Department of Chemistry of Interamerican University, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972
Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749

Quiñones, Edwin

Universidad de Puerto Rico, Departamento de Química, Apartado Postal 23346,
San Juan, Puerto Rico 00931-3346

Raveche, Harold

Stevens Institute of Technology
Castle Point of Hudson, Hoboken, NJ. USA

Resto, Edgad

University of Puerto Rico, Río Piedras Campus: Department of Chemistry, Puerto Rico
PO Box 21972, University of Puerto Rico Station, San Juan PR 00931-1972
Telephone: 787-282-7593 or 787-764-0000 x7806 Fax: 787-765-5749 E-mail restoe@gmail.com

Reyes-Guzmán, Manuel

Physical Research Department
University of Puerto Rico, Río Piedras

Yolanda Ricardo

Universidad de La Habana
Academia de Ciencias de Cuba y de República Dominicana

Rivera, D.

Neurocirugía
CEDIMAT, Santo Domingo, República Dominicana

Rodríguez Peña, Carlos Ml.

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Rojas, Lourdes

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Rola, Beatriz

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

ROQUE-Malherbe, R.

School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA
RRoque@suagn.edu RRoquemalh@aol.com

Santiago M, H.

School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA
RRoque@suagn.edu RRoquemalh@aol.com

Santiago, Leonardo

Universidad de Puerto Rico-Recinto Rio Piedras

Speckter, H.

Biofísica
CEDIMAT, Santo Domingo, Republica Dominicana

Suero, Walter

Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología & Consejo Presidencial del SIDA
COPRESIDA, Escuela de Enfermería, Plaza de la Salud. Av. Ortega y Gasset, Santo Domingo.
Teléfono: 732-7772 ext. 246; 1-912-6106 Fax: 472-2919

Sukhomlin, N.

Escuela de Física, Laboratorio de Física Teórica, UASD
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105.
coeton@hotmail.com

José Antonio Scott Guilleard, Máximo Campusano

Instituto Tecnológico de Santo Domingo
Dirección Postal: Av. De los Próceres, Galá, Aptdos. 249-2 y 342-9
Santo Domingo, República Dominicana

Taveras, Delfis

Departamento de Microbiología y Parasitología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Terrero, J. David

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI)
Departamento de Biotecnología Farmaceutica
Ave. Nuñez de Caceres esq. Oloff Palme Aptdo postal 329-2
Tel 809 566-8121, Fax 809 227-8808
E-mail jdterrero@aster.com.do also
Universidad Autonoma de Santo Domingo (UASD)
Departamento de Quimica
Tel 809 686-4135

Toledo, E.

School of Science, Turabo University
PO Box 3030, Turabo, PR 00778-3030, USA
RRoque@suagn.edu RRoquemalh@aol.com

Roberto Trinidad Pizarro**Rebecca Wright**

Stevens Institute of Technology
Hoboken, NJ 07030, USA
rwright@cs.stevens.edu
<http://www.cs.stevens.edu/~rwright>

Rebecca Wright

Stevens Institute of Technology
Hoboken, NJ 07030, USA
rwright@cs.stevens.edu
<http://www.cs.stevens.edu/~rwright>

Stamnes, Knut

Stevens Institute of Technology
Castle Point of Hudson, Hoboken, NJ. USA
kstamnes@stevens.edu

René R. García Szabó

Yermenos, E.
Imagenología
CEDIMAT, Santo Domingo, Republica Dominicana

Yshimatsu, Yoshiro

Centro de Educación Médica y Amistad Dominico Japonés (CEMADOJA)

²⁾ Universidad de Oita

Valdez, Manuel

Escuela de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana 10105

Vargas, William

Centro en Ciencia e Ingeniería de Materiales and Escuela de Física
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Zapata, Zoraida

Area de Ciencias Básicas y Ambientales
Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
Avenida Los Próceres, Galá. Aptdos 342-9 y 249-2

INDICE APELLIDOS, NOMBRES, NÚMERO DE RESUMEN

Álvarez, José 42
Ann Adam, Le 1
Alvelo, Mirayda 21
Araya, José 2
Arias Dipré, Juan 3
Arias, Luís 34
Arias, Melvin S.32
Auk, Kazuo 12
Azofeifa Daniel 4
Bastando, Ruth 5
Bonilla, Carmen 13
Brito Domínguez, A. 40
Cáceres, Ramón 6
Caballero, Daniel 34
Cabras, Bienvenido 37
Cámara, R. 22
Camilo, William 7
Caminero, Geraldino 37
Campusano, Máximo 44
Cintrel, S. 13
Caballería, F. 13
Carabaazo, José Noel 29
Caro Elena 8
Castro Bello, Mercedes 12
Cédalo V. Jovanny 9
Céspedes, Rosa 41
Corazón, V. 13
Colón, Jorge E. 32
Contreras, José Bernardino 10
Clark, Heville 4
Cruz, Omar 34
Encarnación Encarnación, Emma Kaline 14
Espinosa, Altagracia 37
Delgado, Juan C. 32
De la Cruz, Francia 11
Del Valle, W. 38
De Moya, Tony 41
Díaz del Olmo 22
Disla Mildre 12,46
Ducongé,J. 38
Espinal, Georgina 10

García, Bárbara 12, 46
García, Maria 15
García Sambo, René R. 13
Gilberto, Joseph M. 16
Gómez, Plácido 17
Gonzáles Ebrios, Adolfo 31
Gonzáles, Fernando 13,21
Hernández, alonso 13
Hernández Martín, José David 18,37
Holguín, Glenis 19
Jiménez, Ramón Orlando 41
Lazadle Dominico, José A. 34
López, Rogelio, 21
Louassini, Mustafa 43
Lozano Paulino, César 21
Mateo, Guillermo 23
Mateo Pérez, César 37
Martínez B, José Ramón 22
Méndez Tejada, Rafael 24,25
Mendoza, Carmen Leticia 10
Montserrat, Arreen 21
Morel, Gerardo 31,39
NAT Medina, Bélgica 26
Nelson, Lisa 43
Olivares, Ángel F. 27
Olivé, Eunice 28
Olivé, Sheila Isaac 28
Ortiz, Alejandro 34
Ortiz, Z. 13
Ono, Tetsuro 46
Patojas, Víctor 29
Peguero, Frígido 22
Peñalver, José 25
Pérez, D. 42
Petito, Anégala 46
Piazza, Fabrica 31
Prieto, A. José 34
Quiñónez, Edwin 32
Cabecee, Haroldo 33
Resto, Edgard 34
Reyes Guzmán, Manuel 35
Rivera, Ataño 29
Rivera, D. 40
Rodríguez Peña, Carlos Manuel 37
Rojas Lourdes 37

Rola, Beatriz 37
Roque Mal herbé, Rolando 38
Santana Parra, Fermín 30
Santiago, Leonardo 39
Santiago M, H. 38
Santos, Ernesto Abel 43
Suero, Walter 41
Scout Guilleard, José Antonio 10,44
Sosa, Anastasio Emiliano 13
Speckter, Herrín 40
Sukhomlin, Nikolay 42,45
Tañeras, Delfín 12,46
Terrero, José David 47
Toledo, E. 38
Trinidad Pizarro, Roberto 48
Valdez, Manuel 37
Valentín, Julio, J 25
Vargas William 4
Weiner, Arad R. 31
Wright, Rebelá 49
Diques Castilla, Ámel 28
Yermemos, E. 40
Yshimatsu, Yo siro 46
Zapata, Zoraida 10



República Dominicana
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(SEESCYT)
Subsecretaría de Ciencia y Tecnología