



CoHemis... Al Día

Hacia la Superación Mediante la Cooperación

Fundado con el auspicio de la Fundación Nacional de Ciencias de E.U.
Auspiciado por la Oficina del Presidente de la UPR y el Recinto Universitario de Mayagüez

2008

Universidad de Puerto Rico - Recinto Universitario de Mayagüez (UPRM)

Vol. 17 No. 1

Celebran Segundo Simposio de Estudios del Pasado

El pasado es lo único que se puede registrar, estudiar y por ende, utilizar para comprender el presente y especular sobre el futuro. Concienciados sobre esta realidad, científicos de diferentes disciplinas presentaron sus investigaciones en torno al recorrido del ser humano a través de la historia del Caribe precolombino.

El Segundo Simposio de Estudios del Pasado tuvo lugar el 13 de febrero de 2009 en el Recinto Universitario de Mayagüez (UPRM), como parte de una colaboración entre varias dependencias, entre éstas el Programa de Arqueología Molecular Ciencias e Ingenierías Aplicadas al Estudio del Pasado, el Centro Hemisférico de Cooperación en Investigación y Educación en Ingeniería y Ciencia Aplicada (CoHemis), el Departamento de Humanidades y la Oficina del Rector.

A juicio del doctor Juan C. Martínez Cruzado, coordinador del Simposio, el evento educativo representa un medio para que los estudiantes conozcan alternativas de investigación y para que los profesionales del Recinto presenten sus trabajos.

“Es importante conocer nuestro pasado. Ante tal necesidad, creo que el Recinto Universitario de Mayagüez es la plataforma ideal para este tipo de eventos.



Arriba: La exposición Muestra Arqueológica de las Culturas Precolombinas de Puerto Rico es una recopilación de piezas enteras y restauradas, como esta vasija.

Nuestra Universidad cuenta con excelentes investigadores, estudiantes y profesores que tienen mucho que aportar en el campo de la arqueología y la antropología”, destacó el catedrático de Biología.

continúa en la pág. 3

Nueva colaboración entre la Universidad de West Indies y UPRM

Promover la colaboración entre los países del Caribe ha sido una de las principales metas de CoHemis desde su fundación. Es por eso que cuando los presidentes de la Universidad de Puerto Rico (UPR) y la Universidad de West Indies (UWI) decidieron impulsar un proyecto conjunto de educación e investigación era natural que nuestro Centro participara.

El esfuerzo comenzó en la segunda mitad del pasado año 2008 con una serie de visitas a los tres recintos de UWI (en Jamaica, Barbados, y Trinidad) por parte de diversos profesores de la UPR. La misión multidisciplinaria sirvió para evaluar las posibles colaboraciones en áreas como educación a distancia, medicina y salud, desastres naturales, energía renovable, leyes, arte, medio ambiente, agricultura, salud pública, infra-

estructura, y muchos otros temas que unen a los países caribeños.

Específicamente el pasado 10 de noviembre de 2008 un grupo visitó el Recinto de Cave Hill, en Barbados, compuesto por el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Rector de la UPRM; la Dr. Delia M. Camacho, Decana de Asuntos Académicos de la UPR-Recinto de Ciencias Médicas; el Dr. Roberto P. Aponte-oro, Decano de la Escuela de Leyes de la UPR; el Dr. Fernando Gilbes Santaella, Director de CoHemis; y el Dr. Uroyoán R. Walker-Ramos, Ayudante Especial del Rector de UPRM. Este grupo llevó a cabo reuniones con profesores de UWI y comenzaron las conversaciones para trazar un plan más concreto de colaboración entre los recintos de ambas universidades.

continúa en la pág. 2

EN ESTA EDICIÓN: Colaboración con la Universidad de West Indies ◊ ESPA ◊ Olé RUM/ Universidad del País Vasco ◊ CoHemis UPRM SACNAS, Exitosos a Nivel Nacional ◊ Redacción G40 ◊ Biotecnología³ ◊ Astrobiología: *En Búsqueda de Señales de Vida* ◊ GeMs

CONSORCIO COHEMIS: Es una red de instituciones, universidades, laboratorios y otras organizaciones que se unen a la UPRM por medio de convenios para colaborar en actividades de ciencia y tecnología. Actualmente el Consorcio de CoHemis consiste de 51 instituciones en el Hemisferio Occidental y España. Esta sección es para publicar eventos relacionados a los miembros del Consorcio. Si su institución es miembro y desea publicar algún artículo en futuras ediciones, favor de enviar su solicitud a cohemis@ece.uprm.edu.

Nueva Colaboración entre la Universidad de West Indies y UPRM

(proviene de la pág. 1)

Los temas que causaron mayor interés por parte del grupo de UPRM fueron manejo de riesgo y desastres naturales, fuentes de energía renovable y agricultura. Los participantes se dividieron en varios grupos de trabajo, lo cual facilitó la planificación de las posibles iniciativas.

Luego de un intenso intercambio de ideas se acordó llevar a cabo dos talleres en UPRM, uno sobre desastres naturales y otro sobre energía renovable. En los mismos será posible que los grupos afines de ambas instituciones se conozcan y desarrollen propuestas conjuntas para el beneficio de la región. Además, se decidió que CoHemis jugará un rol importante en la planificación y ejecución de estos talleres. El Dr. Gilbes-Santaella agradeció la oportunidad y aseguró que le dará seguimiento a las decisiones tomadas



La delegación de la UPR con los oficiales de UWI

para que las actividades propuestas sean todo un éxito. Por su parte el Dr. Vélez Arocho aseguró el compromiso institucional para fortalecer los lazos colaborativos entre UPRM y UWI.

Actualmente CoHemis está organizando el primer taller entre UPR y UWI sobre el manejo de desastres naturales. El mismo se realizará en UPRM y consistirá de presentaciones por parte de ambos grupos, dinámicas de grupo, y visitas a laboratorios.

Se espera contar con la participación de especialistas en áreas afines que trabajan en estas dos instituciones educativas y también personas de otras instituciones gubernamentales y privadas. En futuras ediciones del **CoHemis... Al Día** tendremos mayor información sobre este importante esfuerzo. ■

Transporte de Carbono en los Ríos Usando Percepción Remota

Medidas superficiales de Carbono Orgánico Disuelto (DOC en inglés), Materia Orgánica Disuelta Coloreada (CDOM en inglés), salinidad y la luz que sale del agua se han obtenido por varios años en la pluma del Río Mississippi. Estas medidas se han relacionado empíricamente con imágenes del sensor remoto *Sea-viewing Wide Field-of-view Sensor (SeaWiFS)* para desarrollar modelos que permitan obtener concentraciones y transporte de DOC usando percepción remota. Este fue el tema principal del seminario ofrecido por el Dr. Carlos Del Castillo durante el 17 de febrero de 2009 en la Sala Eugene Francis de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez (UPRM). Este seminario es parte del esfuerzo que CoHemis comenzó en el 2003 con la iniciativa denominada PRYSIG (Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica).

El Dr. Del Castillo es un puertorriqueño egresado de nuestra universidad y actualmente es investigador del Laboratorio de Física Aplicada en Johns Hopkins University. Anteriormente trabajaba con el Centro Espacial Stennis de la NASA, en Mississippi. Obtuvo un bachillerato en biología y una maestría en ciencias marinas de UPRM y luego se fue a University of South Florida donde completó un doctorado en Oceanografía Química con especialidad en la dinámica de CDOM. En el 2004, el Dr. Del Castillo recibió el prestigioso premio "NASA

Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers" por su esfuerzo de adelantar el conocimiento científico usando percepción remota.

Durante el seminario un grupo multidisciplinario de asistentes aprendió sobre uno de los más recientes esfuerzos que busca utilizar imágenes de satélite para estudiar el océano y entender mejor el ciclo de carbono global. La visita del doctor Del Castillo a UPRM también sirvió para promover el programa doctoral de Johns Hopkins University. Varios estudiantes de ciencias marinas y geología se entrevistaron con él y evaluaron la posibilidad de continuar sus estudios en esa prestigiosa universidad. Podrá encontrar más información sobre este seminario en: <http://cohemis.uprm.edu/prysig/cdc09/cdc09.html>. ■



De izquierda a derecha:
Dr. Carlos Del Castillo y el Dr. Fernando
Gilbes Santaella, Director de CoHemis

Estudios del Pasado... *(proviene de la pág. 1)*

Por su parte, el doctor Fernando Gilbes Santaella, director de CoHemis, resaltó la necesidad de que se promueva la investigación interdisciplinaria en lo que respecta al campo de la arqueología. "Para CoHemis este evento es muy natural y necesario, pues si bien nuestro propósito es promover la colaboración investigativa, el Simposio lleva un mensaje de concienciación sobre esta responsabilidad", indicó.

Reconocidas personalidades del ámbito de la investigación del pasado se dieron cita en el encuentro, celebrado en la Sala A de la Biblioteca General. Uno de ellos fue el doctor Robert L. Carneiro, director de la división de Antropología del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, quien compartió con los presentes sus hallazgos en torno al tema del cacicazgo en los grupos étnicos del Amazonas.



La colección incluye hachas, vasijas, botellas, collares y amuletos.

donación al Recinto de Mayagüez, lugar que considero un depositario ideal de tanto esfuerzo", precisó.

La documentación del Simposio estará a cargo de la doctora Miriam González, catedrática del Departamento de Estudios Hispánicos, quien conjuntamente con los organizadores del evento, estudiantes y profesores publicará las particularidades de la actividad. Para más información sobre esta actividad, favor de visitar la página Web: <http://cohemis.uprm.edu/esp/>



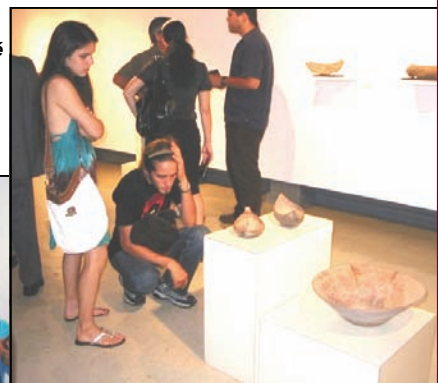
Reconocidas personalidades se dieron cita en el encuentro. De izquierda a derecha: el arqueólogo Juan Ortíz Aguiló, acompañado por los doctores Jaill Sued Badillo, de Ciencias Sociales en el Recinto de Río Piedras de la UPR; Robert L. Carneiro, del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York; Edward Kurjack, de Western Illinois University; y Juan C. Martínez Cruzado, Departamento de Biología en el RUM.

Por otro lado, previo a la celebración del Simposio, en la Galería de Arte del Edificio Carlos E. Chardón, se presentó la exposición *Muestra Arqueológica de las Culturas Precolombinas de Puerto Rico*, colección que custodia del Sr. José Efraín Irizarry Avilés. Se trata de una muestra representativa de más de cincuenta años de recopilación, de piezas enteras y restauradas del pasado indígena de Puerto Rico.

"La colección incluye piezas de la tradición salaloide, la cultura taína y el estilo Monserrate. Es una rica variedad de hachas, vasijas, botellas, collares y amuletos. Para mí es muy importante presentar toda una vida de recolección y trabajo que ha sido valorado por estudiosos de la talla de Ricardo Alegría, Loida Figueroa, Enrique Laguerre e Irving Rouse. Actualmente, la colección se encuentra en proceso de



Abajo, de izquierda a derecha: El Dr. Moisés Orenego, Decano de Artes y Ciencias; el Sr. José Efraín Irizarry Avilés, custodio de la colección arqueológica exhibida; y nuestro Rector, Dr. Jorge I. Vélez Arocho.



Arriba: Estudiantes admirando las piezas de la exhibición, la cual se llevó a cabo en la Galería de Arte del Edificio Carlos E. Chardón de la UPR-Mayagüez

Organización Estudiantil de CoHemis, Exitosos a Nivel Local y Nacional

La Sociedad para el Avance de los Chicanos/Latinos y Nativos Americanos en Las Ciencias (SACNAS, por sus siglas en inglés) otorgó al capítulo de SACNAS de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez (CoHemis-UPRM-SACNAS) el premio "2007-2008 Chapter Role Model Award for Outstanding Professional Development and Teamwork". Este es un premio a nivel nacional donde se reconocen los cinco mejores capítulos destacados en cinco áreas a saber: servicio, investigación subgraduada y graduada, desarrollo profesional y trabajo en equipo, apoyo universitario y de facultad y liderazgo. El haber recibido este premio para nuestra Institución significa que entre todos los capítulos a nivel de los Estados Unidos de América, nuestro capítulo es uno de los cinco capítulos modelos, específicamente en el área de desarrollo profesional y trabajo en equipo.

Otro gran logro, es que este es el primer año del capítulo CoHemis-UPRM-SACNAS, lo que representa el gran talento y trabajo arduo que han desempeñado los miembros y su directiva. El capítulo de CoHemis-UPRM-SACNAS estuvo durante el pasado año, desarrollando un sin número de actividades de las cuales podemos destacar: charlas y talleres sobre psicología de grupo, trabajo en equipo, ética en la investigación, entrevista de trabajo y preparación de "personal statement". Además se realizaron actividades de servicio a la comunidad tales como participación en el Instituto para el Desarrollo de las Comunidades y Relevo por la Vida. Su pasada presidenta lo fue la Srta. Karen Díaz, quien junto a un equipo de estudiantes graduados y subgraduados de diversas disciplinas llevaron a UPR-M SACNAS, al reconocimiento y honor del que hoy disfruta.

Su actual presidenta, la Srta. Jesabel Rivera De Jesús además de asistir a la Convención Nacional de SACNAS 2007-2008 en Salt Lake City-Utah a recibir el tan merecido reconocimiento, desarrolló junto su equipo 2008-2009 una ambiciosa agenda de trabajo que incluye, actividades comunitarias, charlas y talleres tales como orientaciones a estudiantes de primer ingreso del Recinto; Adaptación al Cambio, Hábitos de Estudios; La Experiencia en Escuela Graduada; Oratoria; Orientación a Estudiantes Pre-universitarios; Juegos de Pelota entre otros. En adición, la organización pone su granito de arena en la conservación del ambiente, haciendo sus campañas de reclutamiento de miembros y de mercadeo de actividades sin utilizar papel ni impresoras. Se encargan de ir por el Recinto y se acercan a grupos de personas para invitarlos a la organización o a las actividades, envían mensajes de correo electrónico y hasta utilizan su propia ropa para anunciar la organización.

Este grupo de jóvenes se distingue por ser entusiasta, activo, talentoso, creativo, dedicados a sus estudios y a echar hacia adelante esta organización. Con todos los logros alcanzados hasta ahora, podemos decir que tienen A+. Para más información sobre CoHemis UPRM SACNAS, favor de acceder a: www.sacnas.org



1) SACNAS y su asesor Dr. Carlos Ríos Velázquez en una Ceremonia de Iniciación; 2) Miembros de SACNAS reclutando nuevos miembros a través de la estrategia de invitación directa; 3) Utilizan su ropa para promover el capítulo; 4) Juego de pelota, actividad comunitaria

Garantía en la Calidad en la Gerencia Académica

CoHemis se unió a la importante iniciativa denominada TEC-CARIBE, la cual se alinea perfectamente con nuestra misión y objetivos. Por ello el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Rector de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez (UPRM), designó a CoHemis como el enlace oficial y facilitador de las iniciativas. Entre ellas coordinó un taller que se tituló "Garantía de Calidad en la Gerencia Académica... un Mapa para la Excelencia", que se llevó a cabo el 22 y 23 de octubre de 2008 en UPRM. Tuvimos la participación de 10 delegados de varias de las instituciones que pertenecen a TEC-CARIBE como: Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad del Norte de Colombia, Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Simón Bolívar de Venezuela y la UPRM.

Durante esos días se celebraron reuniones conjuntas y particulares entre Rectores, Vicerrectores y Encargados de las instituciones visitantes y Directores de oficinas en nuestro Recinto como: Planificación Institucional, Estudios Graduados, Avalúo y Mejoramiento Continuo entre otras. El Rector del Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Dr. Miguel Escala comentó "conversamos de la importancia de hacer conocer TEC CARIBE en las diferentes instancias de nuestras instituciones. Nuestra red implica su incorporación al quehacer institucional, estratégico, cuasi estratégico y el compromiso de las respectivas rectorías para el apoyo de los que participan en los diferentes proyectos".

CoHemis seguirá apoyando las iniciativas de TEC-CARIBE las cuales sin ninguna duda permitirán canalizar los esfuerzos educativos y de investigación para el bienestar de toda la región Caribeña. ■



Bienvenida a la Universidad del País Vasco

La Universidad del País Vasco en Euskera, Euskal Herriko Unibersitatea, es la universidad pública de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Cuenta con tres campus y más de 32 facultades y escuelas. Todos los años, más de 900 estudiantes de diversas partes del mundo participan de sus programas de intercambio. Es una universidad bilingüe, por ende, aunque la mayoría de sus clases son en castellano también ofrecen cursos en euskera, además de la oportunidad a estudiantes de intercambio de aprender esta lengua.

Aunque los campus ofrecen diversas facultades y todos tienen programas de ingeniería, magisterio y estudios empresariales, cada uno de ellos se destaca en facultades diferentes. Es una universidad que todo el tiempo está dirigida a la modernización y al pro-ambiente, habiendo recibido varios reconocimientos por ello. CoHemis cordialmente le da la bienvenida a la Universidad del País Vasco al Proyecto de Estudios en España Olé RUM e invita a los estudiantes de la UPRM a que soliciten estudios en esta universidad por un año o un semestre a través de nuestro programa. Para más información de esta universidad, visiten la página web es: www.ehu.es Para más información sobre Olé RUM, favor de visitar: www.cohemis.uprm.edu/olerum

FIFE-BEAMS Alumni UPRM

FIFE-BEAMS Alumni UPRM (Fomentando la Interacción Facultad y Estudiantes del proyecto Building Engagement and Attachment of Minority Students) es una iniciativa desarrollada por un equipo de facultad del Recinto Universitario de Mayagüez con el propósito de brindar, en la medida en que cada uno de nosotros pueda y lo crea apropiado, apoyo a nuestros estudiantes en su recorrer académico, durante su vida universitaria. La iniciativa comenzó con el nombre Alumni 2011 y luego de varias transformaciones y con el propósito de servir a un mayor número de estudiantes le hemos llamado Alumni UPRM. Como parte integral de FIFE/BEAMS Alumni UPRM servirá para apoyar la interacción entre la facultad y el estudiantado, mejorar la retención de nuestros estudiantes y sobre todo, se enfocará en desarrollar los aspectos personales, académicos y profesionales con miras hacia su futuro y la realización de sus metas e ideales. Las actividades de Alumni UPRM involucrarán el desarrollo de equipos de apoyo formado por los mismos estudiantes de nuevo ingreso y profesores y estudiantes mentores voluntarios.

La meta es desarrollar al menos tres actividades por semestre que desarrollen destrezas en aspecto personal, académico y profesional. Al comienzo de Alumni 2011 y Alumni UPRM, luego de desarrollar los equipos de estudiantes de nuevo ingreso, se desarrollaron actividades tales como: *Mis Metas de Vida: contrato de sueños*, donde los estudiantes prepararon un modelo de su proyecto de vida personal, relacionado a su vida estudiantil y futuro profesional; y el segundo, *Planificando mi Éxito Académico*, donde los estudiantes prepararon un programa de distribución de tiempo. Se trata de generar, de manera creativa, dinámica y participativa, experiencias e iniciativas para nuestros estudiantes. Pretendemos ser un grupo unido de profesores del Recinto que serviremos de recurso y

continúa en la pág. 8

REDACCIÓN G4

Repensando la Educación Universitaria: Declaración de Valores

Como parte de las actividades de los encuentros: "Repensando la educación universitaria", donde educadores del Recinto Universitario de Mayagüez participan de conferencias, talleres, conversatorios y discusión, sobre aspectos relacionados con la formación universitaria y el papel que desempeña nuestra universidad en esa gestión.

Durante cada reencuentro, se desarrollan equipos de trabajo donde se busca poder desarrollar diversas iniciativas educativas que apoyen el proceso educativo y la comunidad universitaria. Como parte de una de las reuniones de seguimiento y con el proceso de dirigirnos a desarrollar un código de ética, se constituyó un comité de redacción para trabajar con los escritos generados por distintos grupos sobre los seis valores seleccionados finalmente para generar una declaración de valores. El tema ha generado gran discusión y la experiencia de trabajar como un equipo interdisciplinario para analizar y preparar la lista de valores fue extraordinaria, y consideramos de gran importancia el mantener el asunto abierto para el bienestar y enriquecimiento de todos, no solo a nivel local, sino internacionalmente.

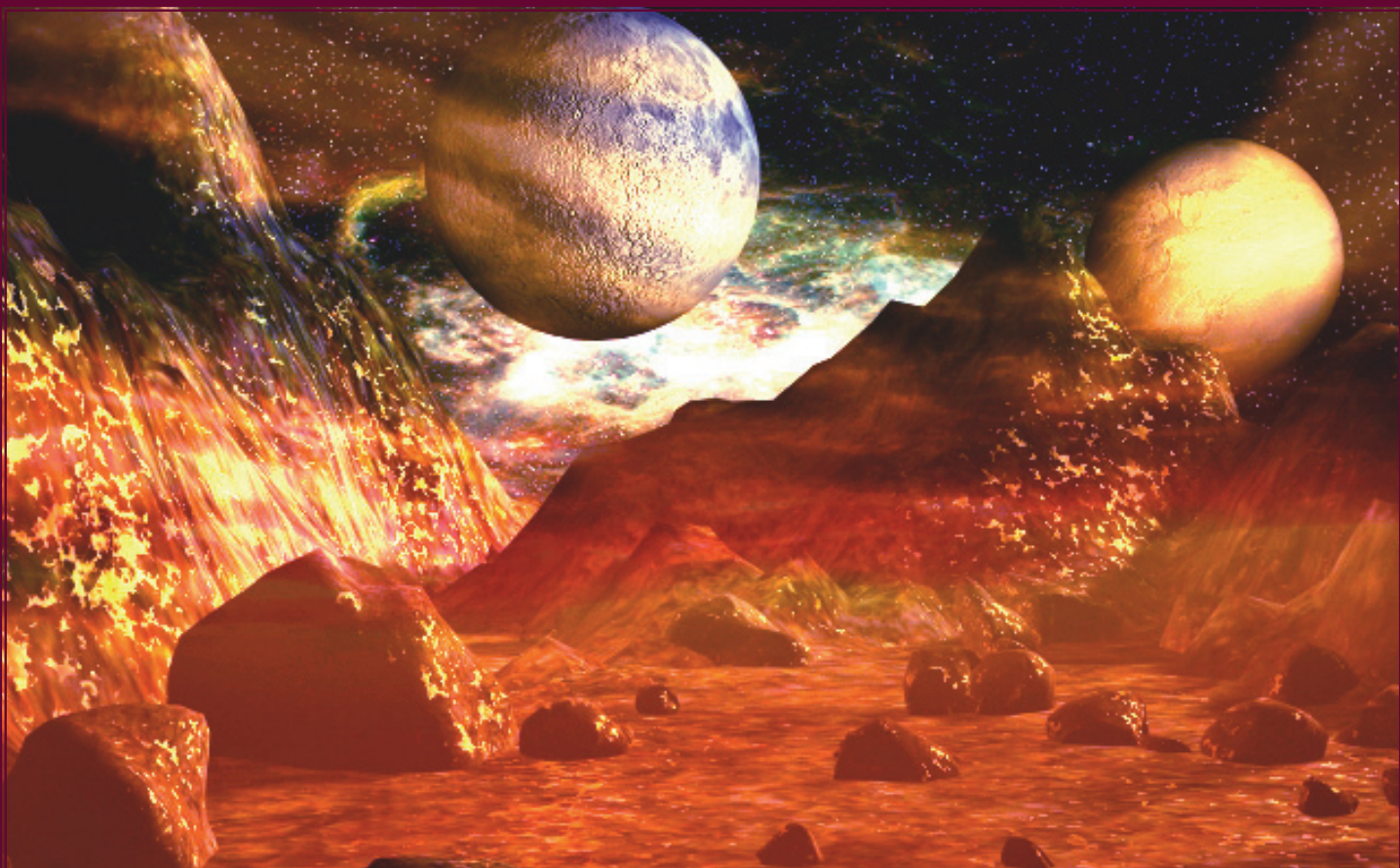
El equipo de educadores en el comité de redacción de la propuesta para la definición de los valores en la declaración incluyó los departamentos de Ciencias Sociales, Química, Biología, Humanidades y Estudios Hispánicos. A continuación el producto final y documento de trabajo donde se presentan los valores propuestos como parte de los encuentros y la definición sugerida:

RESPECTO: Es una actitud de consideración y deferencia que reconoce la dignidad de las personas, la diversidad y el universo de valores. El respeto nos lleva a tratar a cada cual con consideración y cortesía, reconociendo y honrando su valor como persona y sus derechos.

HONRADEZ: Es honrada la persona que es sincera, honesta, auténtica y veraz. La honradez requiere que se obre con integridad, en conformidad con los valores que proclamamos como guía.

RESPONSABILIDAD SOCIAL: La responsabilidad social requiere la toma de decisiones

continúa en la pág. 8



SciTeCC 2008: en búsqueda de señales de vida

<http://ranier.hq.nasa.gov/astep/title.html>

El Centro Hemisférico de Cooperación (CoHemis) celebró el pasado 23 de octubre de 2008, su cuarto congreso de Ciencia y Tecnología (SciTeCC por sus siglas en inglés). El tema principal del congreso lo fue *Astrobiología, En Búsqueda de Señales de Vida: Lunas, Planetas, Tapetes y Modelos Microbianos*. Entre los objetivos de SciTeCC 2008 se encontraron: 1) definir y describir conceptos tales como astrobiología, cometas asteroides y otros cuerpos celestes

estudiados para determinar la presencia de vida, 2) servir de plataforma para la interacción entre disciplinas tales como Geología, Microbiología y Física en la Astrobiología para entender y estudiar el origen de la vida, y 3) describir iniciativas educativas y oportunidades para estudiar y/o realizar investigación en astrobiología.

SciTeCC 2008 contó con cuatro conferenciantes locales y diversos centros educativos y agencias en los Estados Unidos. La primera conferencia la presentó el Dr. Juan G. González Lagoa, Director Asociado del Centro de Recursos para Ciencia e Ingeniería de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, en la misma se presentó de forma general y como preámbulo, conceptos básicos de Astrobiología. La segunda conferencia estuvo a cargo de la Dra. Liza Chizmadia, Catedrática Asociada del Departamento de Geología de la UPRM. Habló sobre los meteoritos y cometas como sembradores de vida en los planetas. El Prof. Abel Méndez fue nuestro tercer conferenciante. El Prof. Méndez es Catedrático Asociado del Departamento de Física de la UPR en Arecibo. Su charla giró en torno a la medición de habitabilidad planetaria. La cuarta conferencia la ofreció el Dr. Tori Hoehler, Astrobiólogo, Químico y Oceanógrafo del *continúa en la próxima página*



Panel de conferenciantes, de izquierda a derecha: Prof. Abel Méndez, Dr. Pieter Visscher, Dra. Liza Chizmadia y el Dr. Tori Hoehler

Science and Technology
CoHemis Conference


SciTeCC 2008

Astrobiology

Searching for Signatures of life:
Moons, Planets, Asteroids and Other Small Bodies

October 23, 2008/ 9:30 am – 2:00 pm
Biology Auditorium, UPR-Mayagüez

3 contact hours of Continuing Education available for purchase
For more information about this conference, please visit:
www.cohemis.uprm.edu/scitecc



Promoción de SciTeCC 2008

Centro de Investigación de NASA-AMES. El Dr. Hoehler discutió los diversos proyectos que han sido aprobados en NASA, enfocados en habitabilidad y búsqueda de vida fuera del planeta Tierra.

Finalmente, nuestro último conferenciante lo fue el Dr. Pieter Visscher, Director de Centro de Geociencias Integradas en el Departamento de Ciencias Marinas de la Universidad de Connecticut (UConn). El Dr. Visscher nos presentó los Tapetes Microbianos y los microorganismos que forman modelos microbianos para entender la vida al comienzo del planeta. Al final de las presentaciones se realizó un panel de discusión, donde los presentadores invitados contestaron preguntas de la audiencia. Cabe destacar que la actividad tuvo como colaborador el proyecto de investigación del Dr. Carlos Ríos Velázquez, titulado en español: Aislamiento y Caracterización de GeoMicrobios

capaces de crecer y tolerar en ambientes ricos en metales y radiación (MaRRS-GeMs, por sus siglas en inglés), auspiciado por el proyecto de NASA-IDEAS del Centro de Recursos para las Ciencias y la Ingeniería de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras. Los estudiantes del Dr. Ríos Velázquez participantes de la investigación y miembros del capítulo de la UPRM de la *Sociedad para el Avance de los Chicanos Latinos y Nativos Americanos en las Ciencias (CoHemis-SACNAS-UPRM por sus siglas en inglés)* presentaron a cada uno de los conferenciantes invitados.

La actividad contó con visitantes de diversos centros educativos y agencias del país, con el presidente de la Sociedad de Astronomía del Caribe, el Sr. Eddie Irizarry, con facultad y estudiantes del UPRM y con estudiantes de la escuela especializada de C.R.O.E.M. a cargo de su maestra de Ciencias, la Sra. Mary Padilla. El ambiente fue un agradable, de comunicación efectiva y colaboración. Entre uno de los proyectos que se vislumbran luego de SciTeCC 2008 es el desarrollo de un curso interdisciplinario de Astrobiología. La actividad fue transmitida en vivo para beneficio primordial del consorcio CoHemis y aquellos que no pudieron asistir a la misma. Para más información sobre SciTeCC 2008 pueden visitar la página de CoHemis: www.cohemis.uprm.edu/scitecc/



Biología ³

El entusiasmo era evidente. jóvenes y maestros de ciencias estaban listos para iniciar un verano diferente, un verano de biotecnología. Bajo el lema *Aprendiendo biotecnología en equipo y a través de investigación y centros interdisciplinarios*, los participantes del campamento de verano BETTeR-IC 2008 disfrutaron una semana de actividades educativas y recreativas, coordinadas por el Centro Hemisférico de Cooperación en Investigación y Educación en Ingeniería y Ciencia Aplicada (CoHemis), del RUM.

En su tercera edición, participaron 32 estudiantes provenientes de escuelas de nivel superior del área oeste de Puerto Rico, maestros locales e internacionales, estudiantes del Programa de Preparación de Maestros del RUM y estudiantes graduados. De acuerdo con el doctor Carlos Ríos Velázquez, Co-director de CoHemis, "una de las bellezas de este campamento es la integración entre estudiantes y maestros, lo que permite un enriquecimiento en ambas direcciones. El maestro sirve de mentor y al mismo tiempo aprende cómo el estudiante percibe lo que es biotecnología. Al final, hay un producto que pueden llevar a la escuela".

De esta forma, las actividades se enfocaron en demostrarles la importancia del trabajo en equipo como una herramienta esencial tanto académica como profesionalmente. "Se trata de aprendizaje activo porque aquí les hablamos, pero ellos tienen algo que hacer", sostuvo el doctor Ríos. Tanto estudiantes como maestros tuvieron la oportunidad de ver la relación que existe entre la biotecnología y otros campos interdisciplinarios como la ingeniería, ciencias marinas y administración de empre-

Alumni 2011 ... (proviene de la pág. 5)

le brindaremos experiencias y herramientas a nuestros estudiantes que le permitan hacer la diferencia no importa su programa de estudios. Como parte de la primera fase de Alumni UPRM comenzamos desarrollando una lista o directorio de facultad interesados en participar del proyecto. El único compromiso que pedimos, es aquel que cada quién sea capaz de ofrecer de acuerdo a sus responsabilidades y tiempo. Nos enfocamos en saber quienes estaban interesados en participar y si es así de qué manera. Entre las categorías de participación se encontraron: mentoría en materias tales como Biología, Química e Idiomas, apadrinaje de equipos de estudiantes de nuevo ingreso, recurso para ofrecer talleres y cualquier otra tarea que la facultad considere puede ser útil en nuestra iniciativa.

En FIFE-BEAMS-Alumni UPRM queremos servir y hacer la diferencia, para juntos celebrar en cada nueva graduación la partida de nuestros Alumni UPR-M prestos a hacer la diferencia y convertirse en agentes de cambio y personas de impacto. Consideramos en CoHemis que esta idea puede ser de gran utilidad en nuestro consorcio para poder brindar apoyo en cada centro educativo de acuerdo a sus necesidades académicas. ■

La instructora Vanessa Cardona realizando una demostración con la asistencia de una estudiante en el taller de Bio-prospectos y Biotecnología Microbiana



continúa en pág. 10

REDACCIÓN G40 Repensando la Educación Universitaria: Declaración...

(proviene de la pág. 5)

y acciones para el bien de la comunidad. Encierra otros valores como el servicio, la cooperación, la promoción de la paz y la responsabilidad con el medio ambiente. La universidad obra responsablemente con las instituciones, el país, la comunidad global y las generaciones futuras cuando pondera las consecuencias de sus decisiones.

JUSTICIA: La justicia es el proceso de deliberar y actuar sobre lo que debe ser equitativo. Se es justo cuando se respetan los derechos que se adscriban al principio de igualdad entre los seres humanos. Una universidad justa promueve una cultura de inclusión, de no-discrimen, que delibere sobre todas las situaciones con objetividad y con respeto. La justicia está determinada culturalmente e históricamente y por lo tanto, debe ser siempre objeto de una reflexión crítica.

SENTIDO CRÍTICO: Criticar es pasar juicio sobre las cualidades de las cosas y sus procesos. El juicio crítico se fundamenta en la investigación concienzuda y sistemática, al igual que en la argumentación razonada que pondera las consecuencias y limitaciones de nuestras decisiones y acciones.

EXCELENCIA: La excelencia es el alcanzar el más alto nivel de ejecución en todos los órdenes de la vida. Es la misión de la universidad inspirar y fomentar la excelencia que entendemos como un proceso continuo.

Los retos futuros involucran el lograr consenso y el compromiso de llevar el mensaje no tan solo de manera escrita en cada sala de clase o en cada lugar de reunión en la universidad o centro educativo, sino también en nuestras acciones del día a día. ■

Sexta Reunión Nacional de PRYSIG en Puerto Rico

Durante el 14 de noviembre de 2008 CoHemis celebró por sexto año consecutivo la Reunión Nacional de Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica (PRYSIG) de Puerto Rico. Al igual que en las pasadas cinco ediciones los objetivos principales fueron: (1) promover un proceso de educación y actualización sobre el tema, (2) reunir especialistas que trabajan en la academia, el gobierno, y la empresa privada, (3) dar a conocer mayor información a todos los interesados y (4) servir de foro para el intercambio de ideas, el desarrollo de proyectos conjuntos, y una mejor coordinación de los diversos trabajos que se realizan en Puerto Rico.

PRYSIG 2008 se llevó a cabo en el Anfiteatro de Enfermería del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico (UPRM). Según el registro oficial de la actividad un total de 84 personas de diversos sectores de nuestra sociedad se dieron cita ese día, aunque la asistencia total debió estar cerca de los 100 participantes ya que no todos se registraron. El programa consistió de 9 conferencias y dos talleres. Las conferencias abarcaron diversos temas relacionados con los ambientes costeros, uso de suelo, corredores ecológicos, contaminación lumínica, estudios hidrológicos y el proyecto GRAV-D. Los dos talleres de la tarde fueron ofrecidos por especialistas de Geographic Mapping Technologies Corp. (GMT) y se enfocaron en la extracción de objetos utilizando ENVI y las técnicas de análisis espacial utilizando ArcGIS.

Todos los estudios presentados demostraron como las herramientas de percepción remota y sistemas de información geográfica ayudan a entender mejor los variados procesos que afectan a Puerto Rico. Un ejemplo de eso fue el trabajo de Ramón López y Vilmaliz Rodríguez, estudiantes graduados de Ciencias Marinas y Geología en la UPRM respectivamente, que mostró el efecto de la descarga de los ríos en la Bahía de Mayagüez. Krystina Scott, estudiante subgraduada de Geología en UPRM, explicó el cambio en la línea de costa de Isla de Mona durante 40 años. Aurelio Castro, presidente de GMT, habló sobre el proyecto Xplorah, el cual tiene como meta principal modelar cambios en el uso del terreno en función de variables sociales, económicas y ambientales con el propósito de implantar prácticas de planificación de forma integrada. La evaluación y creación de corredores ecológicos en Cuba y Puerto Rico fue discutido por José Seguinot, profesor del Departamento de Salud Ambiental de la UPR-Recinto de Ciencias Médicas. El Puerto Rico nocturno y su contaminación lumínica fueron discutidos por Olga Ramos, especialista del USDA Forest Service. Todos estos y otros trabajos que conformaron el programa de PRYSIG 2008 le dieron a la diversa audiencia un excelente ambiente de capacitación y enriquecimiento profesional, que les ayudó a entender el valor añadido que tiene usar esta alta tecnología en estudios ambientales en Puerto Rico.



Según el moderador de la actividad y Director de CoHemis, Fernando Gilbes Santaella, "la naturaleza de los trabajos presentados demuestra el alto nivel multidisciplinario de estas herramientas. Una vez mas queda demostrado que la sociedad puertorriqueña se está beneficiando de su desarrollo y aplicación. CoHemis se siente muy comprometido con esta iniciativa y esperamos seguir haciéndola en el futuro". El Director de CoHemis también anunció que ha creado una alianza con GMT para organizar en la UPRM una conferencia internacional sobre PRYSIG. Si desea mayor información puede visitar cohemis.uprm.edu/prysig/.

Seminario Tecnológico promueve los Sistemas de Información Geográficos

El uso de Sistemas de Información Geográficos (SIG) ha sido diversamente utilizado en la Universidad de Puerto Rico y en las agencias del gobierno para facilitar tareas de investigación, manejo, y administración. Sin embargo, todavía queda mucho por hacer para alcanzar el pleno desarrollo de su aplicación en diversas áreas de trabajo. Es por eso que CoHemis se unió a Geographic Mapping Technologies Corp. (GMT) para realizar el seminario tecnológico titulado "ArcGIS: Usos y Aplicaciones a Nivel Académico y Gubernamental". Este evento se llevó a cabo el 19 de marzo de 2009 en el Salón Abbott del Edificio de Química de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez. La actividad consistió de dos partes: durante la mañana se habló de la Integración de SIG en el Recinto Universitario de Mayagüez y en la tarde sobre Aplicaciones de SIG para Administración Gubernamental.

Los temas cubiertos en la mañana fueron el uso de SIG en la administración del recinto, SIG como herramienta de investigación y desarrollo, y nuevas oportunidades de expansión en tecnología SIG a través del Campus Pack RUM. Este último permitiría el uso ilimitado de ArcGIS

continúa en pág. 11

Estudiantes Internacionales: Impresiones de Lyzett Uribe Mastache de su estancia en UPRM



El Colegio de Mayagüez me fascinó, nunca antes había estado en una universidad fuera de mi país. Algo que llamo mucho mi atención fue ver un lugar como el centro estudiantil, nunca había estado en una universidad en donde reservarán un espacio especialmente para el estudiante, en el cual se puede pasar un poco de tiempo haciendo cosas distintas a lo que podemos

hacer en un aula. Es una universidad que realmente se está enfocando y ésta creciendo para dar un buen servicio a los estudiantes y no solo lo digo por el centro de estudiantes sino por todas las instalaciones, material y equipo que se pone a disposición del estudiante.

Mi estancia la realicé en el departamento de ingeniería industrial. Tuve la oportunidad de estar en una reunión para los estudiantes de nuevo ingreso al programa de posgrado. Allí pude notar el buen nivel de cada uno de los profesores, la buena organización del departamento y la preocupación que ellos tienen por orientar a los estudiantes de nuevo ingreso en su toma de decisión sobre el tipo de trabajo que deseen hacer. El aprendizaje durante mi estancia fue basto, fue una experiencia maravillosa en todos los sentidos, personal, profesional, amistad, en fin; si continuo con la lista no la terminaría. Algo que descubrí, y que me

ayudo a tener mayor seguridad y motivación al realizar presentaciones en público fue una exposición sobre nuestro trabajo de tesis dirigida a varios investigadores de distintas áreas como Química, Biología, Medicina, Industrial, con la finalidad de formar un grupo que participará en la Iniciativa de Bio Ciencia e Ingeniería (BioSEI, por sus siglas en inglés). El estar al frente de tantos investigadores, que se desarrollan en distintas áreas fue realmente motivador, quedé convencida de la importancia de la realización de grupos interdisciplinarios para la solución de problemas.

Sin lugar a dudas lo más fácil dentro de esta estancia fue hacer amigos. Nunca me había sentido con tanta suerte para ello. Si tuviera la oportunidad de volverlo hacer, lo único que haría distinto sería disfrutar con mayor intensidad cada una de mis actividades escolares, recreativas, etc. Lo más sorprendente durante la estancia fue la disponibilidad de todas las personas, cuando digo de todas, me refiero a todos: compañeros alumnos, profesores, secretarías, el vecino, el guardia de seguridad, la gente que camina por la calle, los compañeros de intercambio. Puerto Rico es un país chévere,, sus riquezas naturales son inmensas, su música, siempre hay algo que hacer y descubrir en él. Pero sobre todo, me gustó mucho su cultura, su gente. Mayagüez es un pueblo de estudiantes, ellos dan vida al lugar. Creo que lo más triste en este tipo de eventos son las despedidas. Pues enamorarte de Mayagüez, de su gente y del Colegio es muy sencillo. Lo triste definitivamente es decirles adiós. ■

Biología ³ (proviene de la pág. 8)

sas. "Para mí lo importante es que vean que no existen limitaciones. Que desde el área en la que trabajen sepan que pueden hacer biotecnología y poder aportar a esa comunidad de conocimiento que logre echar hacia adelante a Puerto Rico", expresó el catedrático del RUM.

Por su parte, Miosotis Acevedo, estudiante de quinto año de Biotecnología Industrial, compartió su experiencia como mentora en el campamento. "Saber que estos jóvenes se interesan en estudiar Microbiología, Ciencias o Biotecnología en el Colegio, me da a entender que hice un buen trabajo y que ellos también la pasaron bien".

El grupo visitó las instalaciones del RUM e Isla Magueyes, en Lajas. Al ser el primer campamento residencial, los días finalizaron con dinámicas y dramatizaciones, cuyo objetivo era conocerse a sí mismos y trabajar con el área afectiva de cada uno. Para más información sobre éste y otros campamentos de verano, favor de acceder a la página web del campamento: cohemis.uprm.edu/summercamp ■

Colaboración de PRENSA RUM

Por: Rebecca Carrero Figueroa

La mayoría de los participantes de este tercer campamento, posando en la Placita de La Parguera.



Arriba: Estudiantes trabajando con peces en el taller de Biotecnología Marina.



Segunda Reunión de Geomicrobiological and Metagenomic Studies (GeMS) of Puerto Rican Soils

El 22 de febrero de 2009, se llevó a cabo en el Recinto Universitario de Mayagüez, la segunda reunión del equipo de investigadores y estudiantes participantes del proyecto USDA-CSREES-GeMS. El título del proyecto lo es: **Geomicrobiological, and Metagenomic Studies (GeMS) of Puerto Rican Soils**. Este proyecto subvencionado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, especialmente por el Servicio de Investigación, Educación y Extensión Cooperativa del Estado (CSREES por sus siglas en inglés). En esta segunda reunión, el tema central giró en torno a los aspectos de análisis de diversidad y estudios de bibliotecas metagenómicas basados en aspectos funcionales y de secuencia.



El Sr. Alberto González, Fish & Wildlife Services, ofreció una charla sobre conservación de recursos y llevó varias muestras de pieles de animales que son sacrificados para la producción de artículos de vestimenta tales como zapatos y carteras de piel genuina.

Como parte de las actividades, los estudiantes se expusieron y participaron activamente en la generación de bibliotecas genómicas para estudiar diversidad y recibieron adiestramiento en otras maneras de generar bibliotecas metagenómicas y la manera de realizar estudios de función basados en selección. La actividad contó con la presencia de varios investigadores como el Dr. Carlos Ríos Velázquez (UPR-Mayagüez) y la Dra. Lilliam Casillas (UPR-Humacao), Pi y CoPi del proyecto respectivamente, además de el Dr. Ezio Fasoli, Catedrático Auxiliar y profesor e investigador en Química Orgánica de la UPR-Humacao. Los mismos ofrecieron talleres sobre la búsqueda de nuevas actividades en las bibliotecas metagenómicas generadas de los Bosques Seco de Guánica y El Yunque.

La actividad además tuvo como conferenciante invitado al Sr. Alberto Gonzalez (Oficial del U. S. Fish and Wildlife Service), y varios estudiantes graduados del departamento de Biología del Recinto Universitario de Mayagüez quienes presentaron nuevas técnicas y herramientas moleculares para el estudio de las bibliotecas. Uno de los principales objetivos de este proyecto es poder informar y preparar a jóvenes de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez y Humacao, además de escuelas secundarias en la Isla, sobre las nuevas ciencias emergentes como la metagenómica, sus implicaciones y cómo reconciliar las mismas con la conservación de nuestros recursos naturales usando como modelo, nuestros bosques.▪

Seminario Tecnológico promueve los Sistemas de Información... *(proviene de la pág. 9)*

por todas las personas que componen la comunidad universitaria. El Dr. Fernando Gilbes Santaella, Director de CoHemis y profesor en el Departamento de Geología, también habló acerca de cómo se usa SIG en sus proyectos de investigación y explicó el desarrollo de su base de datos por internet denominado GERSVIEW gersview.uprm.edu. Por otro lado el Sr. Roy Ruiz Vélez del Instituto de Investigación sobre Recursos de Agua y el Ambiente de nuestro recinto habló de cómo están utilizando SIG en su oficina.

Los temas de la tarde incluyeron aplicaciones de SIG para manejo de infraestructura gubernamental, ordenación territorial y parcelaria, nuevas estrategias de manejo de finanzas gubernamentales y mejoras en recaudos de ingresos utilizando tecnología SIG, y uso de SIG para cumplimiento con los programas de NPDES. Todos los participantes de la mañana y la tarde expresaron su satisfacción con el seminario y lo evaluaron como excelente. Además, solicitaron la realización de otras actividades similares en el futuro. CoHemis tiene el compromiso de seguir promoviendo estas tecnologías y se compromete a organizar otros seminarios similares. Información adicional sobre este seminario se puede encontrar en: <http://cohemis.uprm.edu/prysig/arcgis09/arcgis09.html>



EN LA PRÓXIMA EDICIÓN:

- ♦ CoHemis Summer Camp BeTTeR-IC+ 2009: Ciencia Tecnología, Ambiente y Servicio Comunitario
- ♦ CoHemis-UPRM-SACNAS recibe su segundo premio a nivel nacional
- ♦ SciTeCC 2010: Bioenergía
- ♦ Fábrica de Aprendizaje: Mérida. México

Conferencia sobre Edificios Verdes y Energía



La Alianza Ciudadana para la Educación en Energía Renovable llevó a cabo otra de sus conferencias, esta vez para discutir el tema de Edificios Verdes. La misma se llevó a cabo en el Centro Cultural del Municipio de Mayagüez, lugar céntrico para facilitar la asistencia de los diversos sectores de la comunidad. El Dr. Fernando Abruña, Profesor de Arquitectura de la UPR en Río Piedras, explicó lo que son los Edificios Verdes y como operan minimizando el consumo de electricidad y agua. El Sr. José R. Benítez, Administración de Asuntos de Energía de Puerto Rico, habló sobre las nuevas leyes y beneficios al consumidor al utilizar equipos de energía renovable.

Contamos también con la charla de la Arquitecto Jeannette Rullán, Presidenta del Concilio Verde de Estados Unidos, Capítulo del Caribe y de la firma Architects, P.S.C, quién explicó las cualificaciones que deben de tener las estructuras para ser certificadas

como edificios verdes por LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Los ingenieros Alex Casanova de la Alianza Energética de Puerto Rico y Jorge Hernández de Empresa EESCO, fueron exponentes del tema ¿Como industrias y empresas están bajando sus costos operacionales utilizando medidas verdes? Otros moderadores fueron la Dra. Sandra Cruz Pol, organizadora de Campus Verde y profesora del Departamento de Ingeniería Eléctrica y el Dr. Gerson Beauchamp, también del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la UPRM.

Se llevaron a cabo exhibiciones de autos eléctricos/solares y de carteles de proyectos ecológicos existentes en Puerto Rico y otros con diseños que son pioneros en su clase, no solo en Puerto Rico, pero también en el mundo. En la página Web aceer.uprm.edu podrá encontrar más información sobre este tema y otros afines.



Sobre Nosotros CoHemis...Al Día

CoHemis... Al Día es el boletín informativo del Centro Hemisférico de Cooperación en Investigación y Educación en Ingeniería y Ciencia Aplicada (CoHemis). El Centro es auspiciado por la Oficina del Presidente de la Universidad de Puerto Rico y el Recinto Universitario de Mayagüez. Se publica en inglés y en español y se distribuye libre de cargos a entidades e individuos que contribuyen a la cooperación, educación, evaluación o investigación tecnológica en las Américas.

Edición y Emplanaaje:

Johanna V. Dávila Vélez

Redacción y Edición:

Carlos Ríos Velázquez
Fernando Gilbes Santaella
Yamarie Hernández Bonet
Johanna V. Dávila Vélez
Oficina de Prensa del RUM

Fotos:

Personal de CoHemis
Oficina de Prensa del RUM

Traducciones:

Carlos D. Acosta Ponce
Fernando Gilbes Santaella
Carlos Ríos Velázquez
Johanna V. Dávila Vélez

Co-Dirección de CoHemis:

Fernando Gilbes Santaella
Carlos Ríos Velázquez
Coordinadora:

Yamarie Hernández Bonet

Personal Administrativo:

Zoraida Arroyo Figueroa
Johanna V. Dávila Vélez

Estudiantes:

Luis Rivera (Webmaster)
Alberto Goyco
Cristina Rodríguez
Sergio Ortiz

Joshua Martínez

Dirección Postal: Call Box 9000,
Mayagüez, PR 00681

Dirección Física:

Oficina 102, Edificio Principal
Centro de Investigación y Desarrollo
Carr. 108 Km. 1 Miradero
Mayagüez, PR 00680

Teléfono:

1-787-265-6380 (línea directa)
1-787-832-4040 (cuadro UPRM)

Exts. 2207, 3755, 5254

Fax: 1-787-265-6340

Correo Electrónico:

cohemis@ece.uprm.edu

Página de Internet:

cohemis.uprm.edu