



CoHemis...al día

Hacia la superación mediante la cooperación

Fundado con el auspicio de la
Fundación Nacional de Ciencias de E.U. (NSF)

Diciembre 1998 **Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez (RUM)** Vol. 8, No. 2

FORO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACION EN INGENIERIA (ICEE '98)

La Conferencia Internacional sobre Educación en Ingeniería (ICEE '98) se celebró en Río de Janeiro en agosto 14-21, 1998. El Dr. Luiz Scavarda do Carmo, Decano del Centro para la Ciencia y la Tecnología de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Río) fue el Director General de esta importante reunión internacional. PUC-Río es miembro del Consorcio CoHemis.

El Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Co-director de CoHemis, y la Profa. Lueny Morell, del Recinto de Mayagüez, fueron invitados a participar de la conferencia y las actividades de preconferencia y postconferencia. El 15 de agosto ofrecieron un taller preconferencia titulado "ABET 2000 y la Fábrica del Aprendizaje". La Profa. Morell, junto al Sr. Wayne Johnson y el Sr. Juan Bujosa, ambos de la Compañía Raytheon, y el Sr. Luis Rodríguez, estudiante de postgrado del RUM, presentaron el trabajo "A Decade of Partnership: A success story of the University of Puerto Rico at Mayagüez and Raytheon. La profesora Morell y el doctor Vélez Arocho

Continúa en la página 2

PROYECTO CONJUNTO CON COSTA RICA Y EL LABORATORIO SANDIA



Edificio de
Administración
de EARTH en
Costa Rica.

El doctor Héctor Medrano, Director de Admisiones y Profesor de la Universidad EARTH de Costa Rica, visitó el Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico (RUM) el pasado 14 de abril de 1998. Su visita tuvo el propósito de discutir posibles colaboraciones entre ambas instituciones. El doctor Medrano, exalumno del RUM y de la Universidad de Florida, fue profesor de Economía Agrícola en el RUM.

EARTH es una universidad internacional dedicada a las ciencias agrícolas y al manejo de recursos naturales

en la región tropical húmeda. Así contribuye al desarrollo sostenible de esta región. EARTH provee a sus estudiantes de pregrado una rica experiencia dentro de los marcos teóricos y prácticos de la agricultura, enseñados por profesores de diversas partes del mundo.

La relación entre la UPR y EARTH data desde antes de la fundación de esta institución única. El profesor Salvador Alemañy, Vice Presidente de la Junta de Síndicos de la UPR y anterior Decano de Agricultura y Rector del RUM, participó intensamente en la planificación y desarrollo del EARTH. En

Continúa en la página 9

SE FORTALECEN LAS INICIATIVAS SOBRE CAMBIO GLOBAL EN EL CARIBE

Estudiosos de los efectos del cambio climático global en la región del Caribe se movilizaron en 1998 y esperan dar grandes pasos para el próximo año. El Comité Timón para las Iniciativas en la Región del Caribe, un subcomité del Instituto Interamericano para la Investigación de Cambio Global (IAI por sus siglas en inglés), celebró su primera reunión en febrero de 1998 en la República Dominicana. En la reunión, coordinada por CoHemis, los miembros establecieron un plan de trabajo. El mayor éxito alcanzado en esta reunión fue un acuerdo para proceder a hacer un inventario sobre la investigación sobre Cambio Global realizada hasta ahora en las islas del Caribe.

Luego de la reunión de febrero, el Dr. Fernando Gilbes, del Departamento de Ciencias

Continúa en la página 2

EN LAS PAGINAS INTERIORES

- Taller de Ética
- Curso sobre metales tóxicos
- Simposio sobre Energía y Medio Ambiente
- Proyecto conjunto con Brasil
- Nuevo miembro del Consorcio
- "Ecoeficiencia"
- Oportunidades para Postgrados en Ing. Civil y Oceanográfica-costera
- Encuentro Norte-Sur en República Dominicana

LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA SE UNE AL CONSORCIO COHEMIS

Dentro del marco del Consorcio CoHemis, se firmó un Acuerdo de Entendimiento entre la Escuela Colombiana de Ingeniería y el Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico (RUM). El doctor Fred Soltero Harrington, Rector Interino del RUM, y el ingeniero Eduardo Silva Sánchez, Rector de la Escuela Colombiana de Ingeniería, signatarios del convenio, han expresado su interés de que esto lleve a concretar proyectos de mutuo beneficio.

Un objetivo del Consorcio CoHemis es el aumentar las capacidades tecnológicas de América Latina y el Caribe, y por lo tanto, su desarrollo social, económico y comercial. El Consorcio identifica áreas de ciencia y tecnología en las cuales la facultad y las instalaciones de las instituciones se complementan entre sí para viabilizar investigación en conjunto y proyectos de evaluación tecnológica. Estos proyectos se espera que produzcan beneficios para más de un país en el hemisferio occidental.

El doctor Javier Botero Alvarez, en Colombia y el doctor Luis F. Pumarada O'Neill, en Puerto Rico, son las personas a contactarse para desarrollar actividades dentro de las cláusulas de este acuerdo.

CETEM-CNPq (BRASIL) Y PUERTO RICO INICIAN PROYECTOS DE INVESTIGACION EN CONJUNTO

Uno de los proyectos conjuntos que se logró en la visita de cuatro días al Centro de Tecnología Mineral de Brasil (CETEM) del Dr. Arturo Massol, profesor de Biología del Recinto de Mayagüez, se relaciona con la remediación o limpieza de suelos contaminados. En marzo de 1998, el Dr. Massol, quien se especializa en bio-remediación de suelos contaminados y frecuentemente trabaja en colaboración con investigadores de ingeniería, viajó al CETEM, una institución carioca auspiciada por el Centro Nacional de Investigaciones (CNPq) del Brasil. CETEM conduce investigación aplicada sobre la extracción y el procesamiento de los minerales y sus impactos sobre el medio ambiente.

La visita del Dr. Massol fue coordinada por el Centro CoHemis y auspiciada por el Programa Sea Grant del Recinto de Mayagüez. Esta iniciativa fue el resultado de una visita previa que realizó a CETEM la Dra. Ivonne Santiago, profesora de ingeniería ambiental del RUM, así como de una visita al RUM que hicieron un año atrás el Dr. Roberto Villas Boas, pasado Director del CETEM, y su investigador Prof. Antonio da Costa. Estas visitas, coordinadas también por CoHemis, estuvieron auspiciadas por CETEM y por los departamentos de Biología, Química, Ingeniería Civil e Ingeniería Química del Recinto de Mayagüez y su Decanato de Ingeniería.

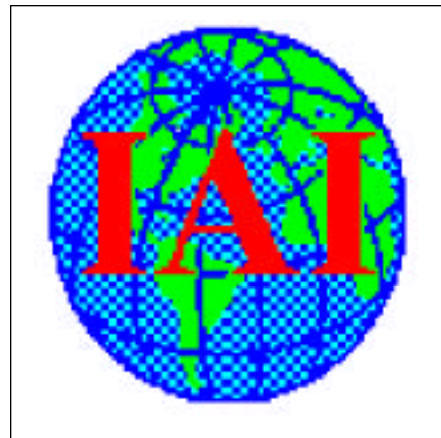
El Dr. Massol y los investigadores de CETEM identificaron tres proyectos conjuntos que habrían de beneficiar a ambas instituciones y ayudarían en la remediación de suelos contaminados en Puerto Rico y Brasil. Próximamente el Dr. Massol enviará a CETEM muestras de suelo de Puerto Rico contaminado con mercurio para hacer experimentos paralelos. Además, se harán arreglos para que un estudiante de postgrado de Biología del Recinto de Mayagüez realice un internado en CETEM en junio 1999 y para hacer una presentación conjunta por RUM-CETEM en una conferencia sobre remediación de mercurio pautada para el 1999.

Conferencia en Río...

también presentaron el trabajo "*Curriculum Innovation Outcomes Assessment and ABET 2000.*"

Durante los talleres postconferencia, varias universidades del Brasil propusieron crear una Coalición de Universidades Brasileñas, similar a las coaliciones auspiciadas por la Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos. Su objetivo sería colaborar en el desarrollo de innovaciones educativas. CoHemis felicita a PUC-Río, y muy especialmente al Dr. Scavarda do Carmo, por la organización de una excelente conferencia.

Iniciativas de Cambio Global...



Marinas del RUM, y el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Co-director de CoHemis, escribieron una propuesta a la Fundación Nacional de Ciencias de EU titulada "*A Better Understanding of Global Change in the Caribbean Region*". El proyecto propuesto está dividido en tres fases interrelacionadas pero independientes: primero, el desarrollo de una búsqueda de investigaciones recientes relacionadas con el cambio global; segundo, la publicación de un libro de iniciativas de cambio global en el Caribe; y tercero, la traducción de ese libro del inglés al español. El presupuesto requerido para las tres fases es de US\$58,189.

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

Editores: Luis F. Pumarada y
Jorge I. Vélez Arocho

Ayudantes de redacción y emplanaje:

Andrea Torres y Karen J. Rodríguez

Co-dirección de CoHemis:

Luis F. Pumarada, Jorge I. Vélez Arocho

Coordinadora: Blanca N. Colón

Dirección postal:

Centro CoHemis

Apartado de Correos 9034

Mayagüez, Puerto Rico 00681-9034.

Teléfono: (1-787) 265-6380

Fax: (1-787) 265-6340

correo elect.: cohemis@exodo.uprm.edu

internet: <http://mayaweb.upr.clu.edu/cohemis>

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE ENERGIA Y MEDIOAMBIENTE

La University of West Indies (UWI) en Trinidad, miembro del Consorcio Co-Hemis, celebró el "Simposio Internacional sobre Energía y Medio Ambiente" durante los días 1 al 4 de septiembre de 1998. Hubo representación de Puerto Rico y otros países, incluyendo al Reino Unido, Estados Unidos y Guyana. Como parte de su 50mo aniversario, la UWI celebró esta actividad con el lema "Celebrando el pasado...navegando hacia el futuro".

La UWI se inició en Jamaica como un Colegio de la Universidad de Londres al servicio del Caribe británico. Hoy tiene recintos adicionales en Trinidad (que cuenta con las facultades de ingeniería y agricultura) y Barbados.

En la apertura del simposio, el Dr. Guru Kochhar, Decano de Ingeniería, enfatizó que "el próximo desafío de la profesión de ingeniería será el entender las necesidades de la comunidad y proveer las herramientas necesarias para la nueva sociedad". El señor W. Dookeran, Gobernador del Banco Central de Trinidad & Tobago, expresó que "el desafío de cambio en las formas económicas es enorme y urgente". El Hon. Fingar Gangar, Ministro de Energía e Industrias Energéticas, resumió estos desafíos exhortando a:



El Hon. Finbar Gangar, Ministro de Energía e Industria de Trinidad y Tobago, abre el área de exhibición del seminario. A su derecha se encuentran el Prof. Guru Kochhar, Decano de Ingeniería de University of West Indies, el profesor de Química, Winston A. Mellowes y el Prof. Winston Rajpaulsingh, Administrador del Instituto de Ingeniería de esa institución.

- Promover un desarrollo que sea adecuado al medio ambiente
- Desarrollar un modelo nacional de energía dentro de un plan proactivo de protección ambiental

El Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Co-director de CoHemis y profesor del Colegio de Administración de Empresas del RUM, presentó la ponencia "Proceso de Asuntos

Vitales, del antagonismo al consenso". Esta presentación discutió el proceso de asuntos vitales como herramienta efectiva para el desarrollo de política pública en áreas críticas y controversiales de la infraestructura.

Asistieron también a este simposio otros profesores del RUM, entre éstos, el Dr. Anand Sharma, Director del Depto. de Ingeniería General, y el Dr. Alan Phillips, del Departamento de Ingeniería Agrícola.

DESARROLLO SOSTENIBLE Y BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

El Dr. Purushottam Khanna, Director del Instituto Nacional de Investigación de Ingeniería Ambiental de India, presentó el trabajo "Desarrollo sostenible y biotecnología ambiental: prospecto y estudio de caso" en el Simposio/Exhibición Internacional de Energía y Ambiente en la Universidad de West Indies. A continuación un resumen de la tesis del Dr. Khanna:

Las raíces socioculturales de nuestra crisis ambiental están en los paradigmas del materialismo científico y el determinismo económico, y olvidan reconocer los límites físicos impuestos por los sistemas ecológicos en la actividad económica. Las economías tienen que funcionar dentro de ecosistemas que tienen capacidades regenerativas limitadas. Contrario a la teoría neoclásica de crecimiento material continuo, las actividades económicas de gran escala dañan directamente el potencial para el desarrollo económico, a través de la sobre-explotación de recursos naturales y al comprometer la producción futura a través de la descarga de residuos contaminantes. La proposición de un continuo crecimiento económico como el mejor instrumento de bienestar social es totalmente paradójico.

Continúa en la página siguiente

BIORREMEDIACION DE METALES PESADOS

El limpiar el ambiente no sólo representa gastos, sino que puede producir algunas ganancias. Ingenieros civiles con mentalidad pro-ambientalista de University of West Indies y del Indian Institute of Technology en Kharagpur, India están buscando formas de remover los metales pesados contaminantes que están siendo descargados en aguas residuales y reconstituirlos en metales valiosos.

El uso de microorganismos para este propósito es el enfoque de un esfuerzo de investigación conjunta llevada a cabo por el Dr. Ligy Philip (IIT) y el Dr. C. Venkobachar (UWI). Su investigación está motivada por la amenaza creciente de los metales pesados en el medio ambiente debido a efluentes industriales. La remoción, así como la recuperación, de metales estratégicos y preciosos de las aguas residuales es uno de los más importantes asuntos económicos y ambientales actuales. Las opciones de tratamiento más comunes son la precipitación alcalina, el intercambio de iones, la extracción de solventes y la osmosis inversa. Pero estos métodos son un tanto inefectivos en presencia de agentes complejos o son sumamente costosos. Uno de los más recientes desarrollos en biotecnología ambiental es la utilización de microorganismos en el manejo de desperdicios peligrosos.

Los objetivos de la investigación fueron aislar diferentes tipos de bacterias extraídas de suelos contaminados con emanaciones de

Continúa en la página siguiente

CoHemis coordina visita de Rutgers University

Como parte de las relaciones de trabajo entre la Universidad de Puerto Rico y la Universidad de Rutgers, una delegación de esa institución estatal de Nueva Jersey visitó el RUM el pasado mes de mayo. Esta visita fue organizada por la Administración Central de la UPR con el apoyo de CoHemis.

Entre los miembros del grupo visitante estaban: Dr. Emmett A. Dennis, Decano del Colegio Universitario, y catedrático del Departamento de Biología Celular y Neurociencia; el Sr. Clinton Crocker, de la Junta Directiva; el Dr. Richard Merrit, Profesor de Botánica y Director del Proyecto Killog's; el Dr. Robert Rosen, catedrático y Director Asociado del Centro de Tecnología Avanzada de Alimentos; el Dr. Edward Kirby, Director del Departamento de Biología, y el Sr. Carlos T. Kearns, Director de la División de Comercio Internacional y Desarrollo Económico del estado de Nueva Jersey.

Esta delegación se reunió con profesores y administradores del Recinto de Mayagüez para explorar oportunidades de colaboración en proyectos de corto y largo plazo.

BIORREMEDIACION...

electroplastia y determinar el potencial de estas bacterias en la remoción de una variedad de metales pesados de fases acuosas. De entre un conjunto de aislados bacteriales, una clase identificada como *Bacillus polymaxa* mostró una excelente capacidad para atrapar cobre y cadmio. *Seudomonas aeruginosa*, un cultivo puro obtenido de IMTECH, Chandigarh, India, mostró absorción máxima del uranio.

Inmovilizando la bacteria en una matriz sólida apropiada, se evitó la difícil separación de microbios cargados de metales de una fase líquida. Se encontró que la alumina activada era la más prometedora entre nueve matrices comúnmente disponibles que se examinaron. Estudios sobre flujo continuo usando *Bacillus polymaxa* inmovilizada en alumina activada revelaron hasta un 80% de acrecentamiento de la eficiencia en la remoción de cobre comparado con una columna de control.

CoHemis coordina en P.R.

“Frontiers in Education 1999”

El Dr. Dan Budny, de la Universidad de Purdue, visitó a Puerto Rico para coordinar con el comité organizador local los planes para el montaje de la actividad “Frontiers in Education 1999” (FIE '99). Esta importante reunión atraerá educadores de diferentes partes del mundo interesados en las nuevas tendencias educativas en ingeniería y ciencias. CoHemis está encargado de los arreglos locales para este evento.

El Dr. Budny, Coordinador General de FIE '99, propuso organizar conjuntamente una feria para estudiantes de postgrado. Cien estudiantes destacados y próximos a graduarse de las universidades públicas y privadas de Puerto Rico serán invitados a asistir a algunas sesiones de FIE '99. Tendrán además la oportunidad de reunirse con representantes de las universidades con ofrecimientos de postgrado que asistan a FIE '99 y explorar las posibilidades y alternativas de futuros estudios de postgrado. Para mayor información sobre FIE '99, busque en el Internet la página: <http://fairway.ecn.purdue.edu/~fie/fie99/Index.html>.

BIOTECNOLOGIA...

En los años recientes la aparición y aceptación del concepto de desarrollo sostenible han dado paso a la realización general de que las percepciones de la sociedad deben dirigirse hacia un determinismo ecológico de forma que se pueda lograr un crecimiento cualitativo dentro de los límites de nuestros ecosistemas. Algunas de las estrategias para reconciliar las metas de desarrollo con las capacidades ecológicas son: un proceso de planificación basado en capacidades, las tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia de materiales y energía en los procesos de producción y de consumo, cambios estructurales hacia sectores socioeconómicos de menos intensidad de uso de recursos y manejo preventivo del medio ambiente a través de políticas ecológicas benignas.

Los desafíos que debemos resolver antes del año 2030 son:

- implementación de la tecnología solar

CO-DIRECTOR DE COHEMIS PARTICIPA EN CUMBRE EN REPUBLICA DOMINICANA

El Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Co-director del Centro CoHemis, asistió a la “Cumbre universidad - industria sobre desarrollos tecnológicos” que se celebró en República Dominicana del 28 al 30 de mayo de 1998. Este evento fue auspiciado por la Comisión Presidencial para la Modernización y Reforma Estatal de República Dominicana, la Oficina para la Promoción de Inversiones Extranjeras de la República, y el Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC). El doctor Vélez Arocho ofreció una presentación sobre el posible rol de la facultad del RUM en el desarrollo de un plan para transferir tecnología.

El propósito de la reunión fue el facilitar el intercambio de información de investigación y desarrollo referente a tecnologías nuevas y existentes entre las Américas. La cumbre se concentró en las necesidades tecnológicas importantes que tiene la República Dominicana para lograr modernizarse y mejorar su infraestructura.

En una mesa redonda, líderes dominicanos de la industria, la academia y el gobierno discutieron con líderes en política gubernamental de Estados Unidos sobre los avances tecnológicos necesarios para las áreas de energía, medio ambiente, materiales de construcción, agricultura, textiles y tecnologías de información. La meta a largo plazo de la cumbre fue el ayudar a fortalecer la economía de la República Dominicana a través de la modernización de su infraestructura.

- desarrollo de sistemas eficientes
- desarrollo de políticas y tecnologías fundadas en “no desperdiciar nada”
- alimentar ocho mil millones de personas
- desarrollar un respeto saludable hacia nuestros bosques
- lograr progreso económico dentro de marcos sostenibles
- establecer un nuevo conjunto de valores

CURSO CORTO SOBRE LOS METALES TOXICOS EN LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

Es obvio que el aceite automotriz, los pesticidas y otros productos químicos pueden ser peligrosos si los usamos o disponemos de ellos incorrectamente. Sin embargo, es sorprendente cómo los metales tóxicos y los elementos trazas que contienen esas sustancias llegan hasta los abastecimientos de agua, y se integran a los productos agrícolas, a la vida acuática y a la ganadería.

Una decena de profesionales de las ciencias de la salud y el medio ambiente asistieron a un curso de dos días en agosto para actualizar sus conocimientos sobre los peligros de los elementos trazas y los metales tóxicos. Estas sustancias, que incluyen arsénico, plomo, mercurio, cadmio y otros, están presentes en nuestro medio ambiente diario. El curso, titulado "Elementos Trazas y Metales Tóxicos: Impacto en la Calidad del Medio Ambiente y el Desarrollo de Enfermedades", se llevó a cabo en el Recinto de Ciencias Médicas de la UPR. Fue auspiciado principalmente por el Programa Sea Grant de la UPR y el Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas (AFIP, por sus siglas en inglés). Organizado por el Centro CoHemis, el curso tuvo como auspiciadores adicionales a la Asociación Médica de Puerto Rico, el Registro Patológico Americano, el Servicio de Geología de los Estados Unidos y el RUM.

El curso fue diseñado para aumentar el conocimiento y el entendimiento de los riesgos, frecuentemente ocultos, que pueden acompañar a los productos que contienen metales, desde baterías hasta fertilizantes. Sus 14 tópicos identificaron fuentes creadas por el hombre de metales peligrosos en nuestro medio ambiente; examinaron los efectos patológicos de estas sustancias en tejidos vivos; presentaron métodos para reconocer la presencia de los tóxicos; y enfatizaron la necesidad urgente de desarrollar reglamentos ambientales sólidos para minimizar la exposición a niveles tóxicos y para asegurar la producción, el uso y la disposición ambientalmente correctas de los metales.

Las conferencias fueron dictadas por el Dr. José Centeno, Investigador Titular del AFIP, la Dra. Florabel G. Mullick, Directora del instituto y el Dr. Robert Finkelman, Coordinador de Calidad del Carbón de Piedra del Servicio de Geología de Estados Unidos. Algunos de los tópicos cubiertos fueron el diagnóstico de la sobre-exposición,



De izquierda a derecha, sosteniendo placas. Dra. Florabel Mullick, Dr. Robert Finkelman, y Dr. José Centeno. A su izquierda, la coordinadora de CoHemis, Lu z L. Vega.

la distribución e ingestión de elementos traza, particularmente en medio ambientes que contienen plantas generatrices y la vulnerabilidad de los niños.

El curso, el cual validó 10 horas de crédito de educación continuada, fue elo-

giado por los asistentes y sus auspiciadores. Se generó entusiasmo por futuras presentaciones de este curso altamente relevante y comprensible, ante médicos, enfermeras, oficiales del gobierno y educadores en Puerto Rico y en otros países que lo deseen en nuestro hemisferio. CoHemis ayudó a una presentación similar en Zacatecas, México como parte de una reunión de la Federación Mexicana de Ingenieros Sanitarios y Ambientales (FEMISCA). Cualquier institución en América Latina y el Caribe interesada en organizar tal seminario, en español o en inglés, por los expertos antes mencionados, puede contactar al Centro CoHemis.

VISITANTE DEL U.S. GEOLOGICAL SURVEY PRESENTA EN EL R.U.M.

El Dr. Robert B. Finkelman, investigador de química del U.S. Geological Survey (USGS, por sus siglas en inglés) en Reston, Virginia, visitó el Recinto Universitario de Mayagüez en agosto. El doctor Finkelman fue uno de los exponentes del seminario sobre elementos trazas que se celebró en San Juan, y viajó al Recinto de Mayagüez para hacer una presentación. El tema de ésta fue "El impacto en la salud humana de los materiales geológicos". Este tema nuevo y desafiante está siendo discutido por algunos científicos físicos.

Para más información puede comunicarse con el Dr. Robert B. Finkelman al (1-703) 648-6412, al fax (1-703) 648-6419, o por correo electrónico rbf@usgs.gov.

Un visitante de Cuba

El 3 de junio de 1998, el Lic. Joaquín Gutiérrez Díaz, vicedirector del Centro de Hidrología de Cuencas y Aguas del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de Cuba, visitó el Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Allí presentó la conferencia titulada "Abastecimiento de Agua y Saneamiento", la cual fue muy bien recibida por los participantes. Los asistentes fueron mayormente técnicos de la Junta de Calidad Ambiental y de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico.

Esta actividad fue coauspiciada por el Instituto de Investigaciones de Recursos de Agua y Medio Ambiente de Puerto Rico y por CoHemis.

ESTUDIANTES LATINOAMERICANOS DEL RUM: CONVENIO COOPERATIVO ENFILA A UNA SOBRESALIENTE ESTUDIANTE HAITIANA HACIA SU MAESTRIA

CoHemis...al día incluye en cada edición una entrevista con alguno de los cientos de estudiantes latinoamericanos de postgrado en ciencia o ingeniería del RUM.

Myrtho Pierre, haitiana, estudia un postgrado en horticultura en el Recinto Universitario de Mayagüez. Lo hace, conjuntamente con cuatro compatriotas suyos, dentro de un convenio de cooperación entre la facultad de agricultura de la estatal Université d'Etat d'Haití, el Ministerio de Agricultura haitiano y la Oficina de Programas Internacionales de la Universidad de Puerto Rico, ubicada en Mayagüez.

Según este convenio, Haití paga los estudios de dos estudiantes y la Universidad de Puerto Rico de un tercero. El convenio está pautado hasta el 2001 y se supone que cada año beneficie a hasta tres estudiantes de postgrado haitianos. Las actividades conjuntas con Haití han sido una prioridad de la Oficina del Presidente de la Universidad de Puerto Rico desde hace algunos años. Una universidad de ese país, la Université Quisqueya, pertenece al Consorcio CoHemis.

Después de haberse graduado de producción vegetal (fitotécnia) de la estatal Université d'Etat d'Haití, Mirtho trabajó seis años con el Ministerio de Agricultura de su país en regiones remotas. “Me agradaba mucho mi trabajo allá en beneficio del medio ambiente y los lugares en que me encontraba, que eran regiones boscosas y altas”, expresa Mirtho en un claro español matizado de acento y modismos franceses. Esas remotas regiones eran Fort des Pins y Pic Macaya. Sus labores consistían en ayudar a organizaciones comunitarias y femeninas prestando micro capital de inversión destinado a largo plazo a crear microempresas estables y capaces de ahorrar sus propios capitales. El propósito ambiental del proyecto es mejorar la economía de la región y de esa manera reducir la predación a los bosques. En la actualidad, la pobreza y falta de alternativas obliga a vecinos de esas regiones a cortar árboles para vender y aprovechar la madera, reduciendo más la exigua floresta haitiana con funestas consecuencias en términos de fauna, flora, sedimentación de ríos y erosión de suelos.

A Mirtho, quien se había destacado mucho en sus estudios de grado, se le otorgó una beca para estudios de postgrado en la cual ella podía escoger la universidad y país a donde iría. “Escogí al RUM en Puerto Rico porque me brindaba la oportunidad de aprender tanto inglés como español y asistir



a una universidad fuerte y exigente”, explicó. “Todo el español que sé lo he aprendido aquí. Se me hizo difícil al principio porque el primer mes casi no entendía nada de lo que decían los profesores, ya que no se nos dió ninguna instrucción en español previa a los cursos. Pero ya pasé eso y voy bien en las clases. Los sábados estoy tomando un curso de inglés intensivo.”

Aunque aún no ha terminado de tomar cursos, ella ya está trabajando en su tesis. Esta se titula “Dispersión y control del hongo *Pythium Ultimum* en plantas de geranio cultivadas en un sistema cerrado”. Bajo la dirección de la Dra. María del Carmen Librán, especialista en floricultura y ornamentales, Myrtho ya realizó la revisión de bibliografía y está aislando el hongo en el laboratorio. Luego, en uno de los invernaderos de la facultad, pasará a realizar experimentos sobre el control del hongo en los geranios comparando técnicas físicas, químicas y biológicas. El cultivo de plantas ornamentales en sistemas cerrados o invernaderos, aunque tiene ciertas ventajas sobre el cultivo abierto, se ve plagado por el ataque de hongos, entre ellos el *P. Ultimum*, por lo cual el control de estos microorganismos por medio de técnicas de bajo costo y poco o ningún daño al medio ambiente redundaría en beneficio económico.

Una vez concluida su maestría en ciencias, la joven planea regresar a trabajar a su tierra. “Me hubiera gustado que hubiera estudios de postgrado en el mismo Haití, pero todavía no existen. Me gustaría hacer un doctorado al terminar la maestría, pero mis condiciones familiares lo harían muy difícil”, nos dice. Le ha sido difícil separarse de su esposo, que es agrónomo y trabaja en Haití, y de su hijito de cinco años, al cual ha tenido que dejar al cuidado de sus padres jubilados. Como parte del arreglo de su beca, Myrtho tendrá que enseñar por dos años en la Facultad de Agronomía de la UEH, tras lo cual tendrá que decidir entre quedarse en el calor de Puerto Príncipe o regresar a trabajar a la agradable altura haitiana.

Myrtho nos confió sobre las cosas que más y que menos le habían gustado de su estadía en el RUM. Nos habló del apoyo y amistad de sus compañeros haitianos; de las bellezas naturales de Puerto Rico, tan parecido y a la vez tan diferente de su tierra natal; de las amistades que ha hecho en esta isla; y de la tutoría de su directora de tesis. En el lado negativo mencionó una falta de flexibilidad y apoyo del Programa y los problemas que eso les ha traído a los becados con el costo de vida en Puerto Rico, que es significativamente más alto que en Haití.

PROPUESTA SOBRE DESARROLLO DE PRODUCTOS Y EMPRESAS ECOEFICIENTES

En respuesta al crecimiento poblacional de Puerto Rico y al desenfreno en la producción de desperdicios producto del estilo de vida, factores que están produciendo altos niveles de tensión sobre unos recursos naturales limitados y la capacidad de absorción del medio ambiente, investigadores del RUM han sometido una propuesta titulada "El desarrollo de productos y empresas ecoeficientes en una economía isleña". Los investigadores principales son el doctor Iván Baigés, profesor de Ingeniería Mecánica del RUM y el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, profesor de Administración de Empresas. Esta propuesta fue enviada a la Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos con un presupuesto de US\$99,392.10.

Se reconoce que la actividad humana en gran escala tiene un serio impacto sobre el medio ambiente. Con esto en mente, la Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio ambiente de 1992, definió el concepto, hoy ampliamente apoyado, del desarrollo sostenible como "un progreso industrial que satisface las necesidades del presente sin comprometer las habilidades de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".

La "ecoefficiencia", el concepto fundamental de esta propuesta, se refiere a cualquier producto, proceso o servicio que cumpla con unos requisitos de costo, calidad y funcionamiento mientras se minimizan los impactos adversos al medio ambiente y se maximiza la conservación de los recursos valiosos. El desarrollo de productos, procesos y servicios ecoeficientes es esencial para la existencia de una sociedad sostenible, que permita satisfacer las necesidades de la presente y futuras generaciones.

Esta propuesta enfoca los asuntos técnicos, empresariales y políticos relacionados a la creación de procesos y productos ecoeficientes en la economía de una isla. Su meta principal es identificar industrias nuevas que puedan crearse para promover crecimiento económico a la vez que mejoran los sistemas de disposición de desperdicios.

Los objetivos de esta propuesta son:

explorar asuntos de administración útiles alusivos a productos de consumo y a su manufactura, desarrollar estrategias para la creación de negocios en la vida útil del manejo de la empresa, desarrollar herramientas técnicas para la evaluación de productos y procesos ecoeficientes existentes, desarrollar herramientas para la creación de productos y procesos ecoeficientes, desarrollar criterios decisionales empresariales para la evaluación y creación de industrias ecoeficientes, y desarrollar marcos de análisis decisional para la creación de una economía ecoeficiente.

Para cumplir con las metas y objetivos de esta propuesta, los investigadores desarrollarán dos cursos académicos para enseñar: "diseño para el medio ambiente" y "el desarrollo de procesos y productos ecoeficientes" además de métodos para la evaluación del impacto ambiental de la disposición de neveras. El curso conducirá proyectos que desarrollen guías para el diseño de neveras ecoeficientes.

BANCO DE LA RESERVA FEDERAL DE NUEVA YORK

AUSPICIA

CURSO DE ECONOMIA PARA ESTUDIANTES PUERTORRIQUEÑOS

Tras una serie de visitas a Puerto Rico de parte del Dr. Steven Malin, Asistente del Vice Presidente de Informática Pública, y del Sr. Lloyd Bromberg, Director de Programas Educativos, ambos del Banco de la Reserva Federal de Nueva York (FRBNY, por sus siglas en inglés) se ha desarrollado un programa en Puerto Rico para educación en economía a nivel de escuela secundaria. Este programa ha sido llamado *Programa Educativo de Economía de Puerto Rico*. Este programa piloto intenta promover la educación de economía en la Isla. Incluye sesiones de adiestramiento para maestros, secciones de diez estudiantes y una competencia final entre las escuelas participantes.

El FRBNY está auspiciando este

Oportunidades para Postgrados en Ingeniería Civil, Oceanográfica y Costera

Los departamentos de Ingeniería Civil, y de Ingeniería Costera y Oceanográfica de la Universidad de Florida (UF), de Gainesville, Florida, están buscando estudiantes de postgrado, y tienen gran interés en recibir solicitudes de Latinoamérica y Puerto Rico.

La UF tiene programas sólidos de Maestría y Doctorado en: Ingeniería Estructural; Transportación; Recursos de Agua/Hidráulica/Hidrología; Ingeniería de Construcción/Gerencia en Ingeniería; Geotecnia; Obras Públicas; Materiales de Ingeniería Civil; Geomática (Agrimensura y Cartografía con GPS, GIS, confección de mapas con láseres, y otros); Ingeniería Costera; Estructuras Costeras; Ingeniería Oceánica; y programas combinados "Geohidro ambientales". Hay becas disponibles para estudiantes altamente cualificados.

Hay información disponible en internet en: www.ce.ufl.edu, y www.coastal.ufl.edu. Los solicitantes interesados deben contactar al Dr. Kirk Hatfield para Ingeniería Civil (khatf@ce.ufl.edu), el Dr. Ashish Mehta para Ingeniería Costera/Oceanográfica (mhoit@ce.ufl.edu), o, para ambos, al Coordinador de CoHemis en la UF, Dr. Paul Thompson (pyt@ce.ufl.edu), quien dirige a ambos departamentos.

proyecto de \$30,000 para 1,200 estudiantes en 40 escuelas de Puerto Rico. Cuarenta maestros de escuelas públicas y privadas están siendo adiestrados en la Universidad del Sagrado Corazón en San Juan, el Recinto Universitario de Mayagüez y la Pontificia Universidad Católica de Ponce.

CoHemis fue parte del programa desde su gestación como uno de los contactos iniciales del FRBNY en Puerto Rico. La coordinadora del Centro CoHemis, Luz L. Vega Rosado, expresó que "nos da gran satisfacción ver esta idea convertirse en realidad. Esta iniciativa es importante para Puerto Rico y tiene el potencial para replicarse en otros países".

Para más información sobre este proyecto puede comunicarse a la Universidad del Sagrado Corazón con el Prof. Rafael Luis Llompert, Coordinador en Puerto Rico, al teléfono (1-787) 727-6144.

TALLER DE LA FACULTAD DEL RUM SOBRE LA ETICA EN INGENIERIA, CIENCIAS Y EMPRESAS EN DICIEMBRE DE 1998

Dondequiera que haya negocios, ciencias e ingeniería habrá dilemas éticos. Aunque los profesionales están al tanto de esto, los estudiantes de estas áreas necesitan ser expuestos a los tipos de complejidades éticas que surgen cuando la teoría choca con el mundo real. El ideal formas para exponer a los estudiantes de empresas, ciencias e ingeniería a las cuestiones y estudios de ética es el foco de un retiro-taller que se organizó para profesores del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. También participó la Dra. Lilliam Gayá, Decana de Ciencias y Tecnología de la Universidad Interamericana, Recinto Metropolitano. A través de los esfuerzos del Centro Hemisférico de Cooperación y Educación en Ingeniería y Ciencia Aplicada (CoHemis) y del Centro para la Filosofía en su Función Interdisciplinaria (CFFI), el taller Etica para Ingeniería, Ciencia y Empresas se celebró del 14 al 19 de diciembre de 1998 a manera de retiro en el Hotel Copamarina, en Guánica, Puerto Rico.

Las metas de este retiro-taller fueron ayudar a los profesores a: 1) integrar la ética a los currículos de empresas, ciencias e ingeniería (BSE, por sus siglas en inglés), 2) integrar el contenido de BSE en los cursos de ética y valores (EVS, por sus siglas en inglés), y 3) colocar la enseñanza de BSE y EVS en el RUM dentro del contexto cultural, económico y político de Puerto Rico. Las sesiones del taller buscaban ayudar a los profesores de EVS en la selección y preparación de estudios de casos relacionados con BSE, y familiarizar a los profesores de BSE con enfoques y cuestiones específicas a la práctica de BSE en Puerto Rico. La perspectiva práctica de los temas fue una contribución de Paul Davis, Víctor Tossas e Ida Calero, participantes provenientes de la industria. Una serie de actividades pre-retiro fueron desarrolladas para proveer la base para un retiro exitoso. Los 22 participantes académicos están preparando un libro de casos y una serie de talleres como parte de las propuestas actividades post-retiro.

La Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) aprobó \$75,000 para el desarrollo e instrumentación de esta actividad educativa. Los investigadores a cargo de esta iniciativa son el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, Co-director de CoHemis, y los doctores William Frey, Elena Lugo y Héctor Huyke del Departamento de Humanidades del RUM.

Los doctores Vivian Weil, del Illinois Institute of Technology, Michael J. Rabins, de Texas A&M, y Michael S. Pritchard, del Center for the Study of Ethics in Society, dirigieron varias sesiones del taller y asesoraron al equipo del RUM en el desarrollo de las actividades.



Participantes del taller-retiro en los terrenos del hotel.

Foro Electrónico en Ingeniería de Manufactura

El Co-director de CoHemis, Dr. Jorge I. Vélez Arocho, participó en una reunión organizada por el Dr. Jens Jorgesen y el Dr. Joseph Heim de la Universidad de Washington para crear un Foro Electrónico en Ingeniería de Manufactura. Hay la intención de crear un nodo como parte de este foro para los países de habla española. La Universidad de Guadalajara y la Red Mexicana de Ingeniería de Manufactura están muy interesados en participar.

El Dr. Vélez también asistió a la Conferencia Anual de la Sociedad Americana para la Educación de Ingeniería (ASEE, por sus siglas en inglés) la cual se llevó a cabo en Seattle, Washington del 25 de junio al 2 de julio de 1998.

CONFERENCIAS PLENARIAS POR PROFESOR R.U.M.

El Dr. Luis Godoy, del Departamento de Ingeniería Civil del RUM, presentó una conferencia plenaria en la Conferencia Internacional sobre Daños Estructurales efectuada en Río de Janeiro, Brasil, el 20 de mayo de 1998. Su discurso principal lo fue: "Técnicas numéricas para modelar daños en estructuras". En el Seminario Internacional para Analizar la Sensitividad a la Forma, efectuado un mes después en Petrópolis, Brasil, el Dr. Godoy presentó el trabajo titulado "Análisis de sensitividad para problemas de estabilidad elástica".

El 28 de junio de 1998, el Dr. Godoy ofreció otra conferencia plenaria, esta vez en el Congreso Mundial sobre Mecánica Computacional, en Buenos Aires, Argentina. Su plenaria se tituló "Singular Perturbation/Finite Element Analysis in Sensitivity of Eigen Problems". Como si eso fuera poco, presentó también el ensayo "Design Sensitivity of Post-buckling States, including Materials Behavior", conjuntamente con el estudiante de postgrado Leonel Almánzar. Este trabajo constituirá un capítulo del libro en preparación "Mecánica Computacional: Nuevas Tendencias y Aplicaciones".

PLAN DE MANEJO PARA LA BAHIA DE MAYAGÜEZ

El pasado mes de julio, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) aprobó una propuesta del Instituto de Investigación de Recursos de Agua y Medio Ambiente de Puerto Rico (PRWRERI, por sus siglas en inglés) y CoHemis para desarrollar un plan comprensivo de manejo integrado para la cuenca hidrográfica de la Bahía de Mayagüez. Los co-investigadores de este proyecto son el Dr. Jorge Rivera Santos, Director del PRWRERI, y el Dr. Jorge I. Vélez Arocho, co-director de CoHemis.

El propósito de este proyecto es desarrollar un método comprensivo e integrado para el manejo de la cuenca que provoque la restauración, conservación y protección de la calidad y la cantidad de los recursos naturales y establezca un balance entre el uso del sistema y su integridad ecológica.

Para alcanzar estas metas, el proyecto se dividió en dos fases. La primera fase intenta revisar la información existente sobre la contaminación en la Bahía. La segunda fase busca lograr la integración y la comunicación entre los interesados en la Cuenca de la Bahía de Mayagüez.

Para ayudar a alcanzar la segunda fase, los autores de la propuesta emplearán el Proceso de Asuntos Vitales (VIP, por sus siglas en inglés) desarrollado por el Laboratorio Nacional Sandía. El VIP consiste de tres paneles de un día completo de duración cada uno, llevados a cabo en un período de cinco meses. Cada panel es conducido por un facilitador cuya función es canalizar la discusión a través de ciertas etapas prescritas, una sesión cualitativa en la mañana (consistiendo de una mesa de discusión abierta entre los participantes) y por la tarde, la sesión cuantitativa (para comparar, ordenar y priorizar los resultados que se discutieron en la mañana usando el método de "maximización de beneficio neto").

El primer panel del proyecto de la Cuenca se llevó a cabo en el RUM el 11 de septiembre de 1998. En este panel, los participantes formularon los siguientes objetivos:



Los participantes del segundo panel VIP sobre la cuenca de la Bahía de Mayagüez incluyó a profesores del RUM, otros expertos, ejecutivos de agencias federales y de Puerto Rico, y grupos de interés locales. La foto muestra los participantes del taller, personal de apoyo de CoHemis, y, en la extrema izquierda, al Prof. Carlos Hernández, de la Universidad EARTH, quien viajó desde Costa Rica para participar como observador.

“El programa de investigación del Plan de Manejo Integrado para la Cuenca Hidrográfica de la Bahía de Mayagüez busca crear un sistema que incluya: (1) la recolección de información técnica, científica, histórica y relevante para la comunidad, (2) un proceso de análisis, (3) un sistema de transferencia de información que sustente completamente este plan.”

“El programa de investigación proveerá información sobre las condiciones bajo las cuales existe la Cuenca Hidrográfica de la Bahía y recomendará estrategias para restaurarla, conservarla y protegerla. El programa de investigación apoyará los objetivos y metas del Plan de Manejo Integrado.”

Otro resultado del primer panel fueron unos criterios que serán utilizados para evaluar las propuestas que los investigadores someterán para estudiar los diferentes aspectos de la Bahía de Mayagüez y buscando las soluciones a este problema. Estos criterios son:

- Relevancia al propósito de las propuestas
- Costo-efectividad
- Importancia
- Marco de tiempo
- Probabilidad de éxito
- Aplicabilidad

- Capacidad de los investigadores

El segundo panel, para continuar con la discusión de los interesados en la Cuenca, se llevó a cabo el 9 de diciembre de 1998. El propósito de este panel fue identificar y ordenar los asuntos vitales para el programa de investigación usando los criterios desarrollados en el primer panel.

Universidad EARTH...

1999, CoHemis participará en una propuesta conjuntamente con EARTH y el Laboratorio Nacional Sandía para desarrollar un proyecto en Costa Rica usando la herramienta de Proceso de Asuntos Vitales.

Dr. Rivera-Santos y su colega del RUM, Dr. Walter Silva, estarán observando los paneles en Costa Rica. En Costa Rica se estudiará el Río Parismina. Este proyecto complementarían un estudio del Río San Juan, el cual ha sido conducido en conjunto por el Ministerio de Energía y Ambiente de Costa Rica y Nicaragua.

Para más información sobre EARTH puede dirigirse a: PO Box 4442-1000, San José, Costa Rica; teléfonos (506) 255-2000 ó (506) 222-6100; fax (506) 255-2726; e-mail admission@ns.earth.ac.cr o visitar la página de internet: <http://www.earth.ac.cr>.

Dr. Nestor Ortiz de Sandia National Laboratories

SE JUBILA AMIGO DE CoHEMIS



Uno de los más dedicados y efectivos pilares del Consorcio CoHemis se jubila. El Dr. Néstor Ortiz, Director del Nuclear Energy Technology Center de los Laboratorios Nacionales Sandía y recipiente del *Hispanic Engineer National Achievement Award* de 1994, se retira el 26 de febrero del 1999. Sin embargo, continuará en el Programa Universitario de esa institución.

Néstor es conocido por muchos amigos de CoHemis de las Américas debido a su participación y apoyo a muchas actividades de CoHemis, que abarcan desde energía y ambiente hasta ética y evaluación tecnológica. Un dedicado creyente en la solidaridad y colaboración hemisférica, el Dr. Ortiz hizo de Sandía uno de los primeros y más activos miembros del Consorcio.

Sandía conduce investigación y desarrollo en energía, tecnología ambiental, desarrollo de armas y competitividad económica. El trabajo principal de Néstor en Sandía ha sido en seguridad de reactores nucleares. Encabeza el grupo que dirige las actividades de Sandía en energía nuclear, incluyendo importantes programas en energía nuclear comercial, seguridad nuclear espacial, seguridad en facilidades nucleares que no sean reactores, y riesgos y seguridad de sistemas complejos. Su programa tiene de 112 a 135 profesionales con postgrados. Los resultados y la metodología utilizada en el estudio que realizó su grupo sobre la distribución probabilística de riesgo han sido

PROXIMOS EVENTOS AMBIENTALES

El **simposio internacional "High Altitude and Sensitive Environmental Geotechnology"** se llevará a cabo en agosto 24 al 27 de 1999 en la Universidad de Nanjing, Nanjing, China. Colaborando con el evento en las Américas se encuentran el Cold Regions Research & Engineering Laboratory, de Estados Unidos y la Universidade Federal de Minas Gerais, de Brasil. El inglés ha sido designado como idioma oficial del simposio. Los autores interesados están invitados a someter, a no más tardar del 28 de febrero, un resumen de no más de 400 palabras a uno de los secretarios del simposio: Eleonor Nothelfer, teléfono 1-610-758-6405 y correo electrónico esn0@lehigh.edu; y Sr. Baojun Wang, teléfono 86-25-3596220 y correo electrónico shibin@public1.ptt.js.cn. Ellos pueden proveer información adicional sobre el evento.

El **"Simposio Internacional sobre Asuntos del Medio Ambiente y Manejo de Desperdicios en Energía y Producción Mineral"** se realizará en Calgary, Canadá, de mayo 30 a junio 2 del 2000. El órgano oficial de esta conferencia es el *Journal of Surface Mining, Reclamation and Environment*. Para más información, puede contactar al Dr. Raj K. Singhai al teléfono (403) 239-3849, o al correo electrónico singhai@agt.net.

El **"Quinto Simposio Internacional sobre Geotecnología Ambiental y Desarrollo Global Sostenible"** se llevará a cabo en Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil en agosto 17-21 del 2000. El anfitrión será la Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Los autores deben someter resúmenes de sus posibles presentaciones a la secretaria organizadora del simposio por correo electrónico (cassia@etg.ufmg.br) o vía facsímil al 55 31 2381793.

Taller sobre Minería y Ambiente en Cuba

El Centro para Estudios Ambientales del Instituto Superior Minero-Metalúrgico de Moa, Cuba, anuncia el Taller Internacional PROTAMBI '99, que se celebrará en Moa, Holguín, Cuba durante junio 2 al 5 de 1999. El mismo abarcará los siguientes tópicos: rehabilitación de ambientes degradados por actividades de minería; ingeniería sanitaria y tratamiento de residuos; metalurgia extractiva y tecnologías limpias; monitoreo y control del aire; contaminación de aire y tierra; conservación y uso racional de los recursos del agua; fuentes alternativas de energía y desarrollo sostenible; flora y fauna en terrenos que contienen metales; biodiversidad y conservación; estudios ambientales y salud; planeación de uso y paisajismo de terrenos; ley ambiental; riesgo geológico y desastres naturales; y educación ambiental.

Los cargos por registro serán de US\$80 (US\$40 para estudiantes). Pueden someterse resúmenes de hasta 250 palabras de presentaciones, cartelones y mesas redondas hasta el 20 de abril. Los trabajos seleccionados serán publicados. Para información adicional, favor contactar a la Ing. Josefa Mestre Lamoru al correo electrónico jmestre@ismm.edu.cu, o al teléfono (53 24) 6 6234, o al Dr. Allan Pierre-Conde al correo electrónico apierre@ismm.edu.cu, o a través del (53 24) 6 6678 ó 6 6546.

usados alrededor del mundo. El y su personal han participado en varios esfuerzos internacionales para la seguridad nuclear. Mayormente a causa de estos esfuerzos, la revista *Science Watch* catalogó a Sandía como número uno entre todos los laboratorios nacionales y universidades durante 1990-1995, basado en la utilidad de la investigación llevada a cabo en el campo de la ingeniería nuclear.

El Dr. Ortiz tiene un grado en Ingeniería Eléctrica y una maestría en Ingeniería Nuclear del RUM. Recibió su Ph.D. en Ingeniería Nuclear en 1972 del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT).

Néstor ha estado largamente activo en

desarrollar programas que aumenten la participación de estudiantes minoritarios en ciencia e ingeniería, desarrollando alianzas entre industrias privadas, universidades y laboratorios nacionales. El ha colaborado con universidades en Estados Unidos que tienen muchos estudiantes hispanos y con universidades puertorriqueñas.

CoHemis agradece al Dr. Néstor Ortiz su liderato y colaboración en beneficio de instituciones, educadores, investigadores y estudiantes de Puerto Rico, Latinoamérica y el Caribe que se han beneficiado de las muchas actividades a las que él ha contribuido. Sobretudo, nos sentimos muy honrados con su amistad.

Nuevo personal en el Centro CoHemis

El Centro CoHemis les da la bienvenida a dos nuevos miembros de su equipo de trabajo, la Coordinadora Blanca N. Colón y la secretaria Karen J. Rodríguez. Ambas estarán sirviendo al R.U.M. y la comunidad científica y tecnológica del hemisferio junto con los codirectores del centro, su secretaria Arlene Astacio, y los estudiantes que laboran a tiempo parcial. La señorita Colón, con un Bachillerato en Contabilidad del RUM, toma el lugar de la Srta. Luz L. Vega. La señora Rodríguez tiene un Bachillerato en Administración de Oficina.

Le damos una triste despedida a Luz L. Vega y a Anna I. Alvarez y les deseamos lo mejor en sus nuevos y prometedores trabajos. Ellas han implantado estándares verdaderamente altos, pero confiamos que nuestro nuevo y brillante personal se desempeñará a ese mismo nivel.

A LOS AMIGOS DE CoHEMIS... UN MENSAJE DE LUZ LEYDA VEGA ROSADO

Después de siete años de mucho esfuerzo y trabajo en el Centro CoHemis, otro reto llega a mis manos. En enero del próximo año ocuparé la posición de Coordinadora de la Oficina de Recursos Externos del Recinto Universitario de Mayaguez de la Universidad de Puerto Rico. En este momento de mi carrera profesional, he aceptado esta posición retadora que me permite servir a la Universidad y a ustedes, mis amigos del hemisferio.

Comencé a trabajar en CoHemis cuando era una estudiante de pregrado, al mismo tiempo que el Centro estaba comenzando a operar. Agradezco mucho la ayuda que me brindaron ustedes para poder realizar mi trabajo más efectiva y eficientemente. Atesoro en mi mente muchos momentos agradables que hemos compartido en conferencias, seminarios, talleres y a través del teléfono, trabajando juntos por el mejoramiento y desarrollo de nuestros pueblos. He crecido como profesional y he aprendido mucho durante estos años...¡GRACIAS A TODOS USTEDES!

No les digo "adiós". Espero poder continuar en contacto con ustedes en mi nueva oficina. Pueden comunicarse conmigo llamando al (787) 832-4040, extensión 2408, o a través del correo electrónico en la siguiente dirección: l_vega@rumac.uprm.edu.

COORDINADORA DE CoHEMIS RECIBE RECONOCIMIENTO

La señorita Luz Leyda Vega Rosado, Coordinadora de CoHemis y profesora de cursos de Administración de Oficina en el RUM, fue nombrada "Joven Destacada de Puerto Rico" por la Comisión Puertorriqueña de la Juventud. Este honor está basado en logros académicos, desarrollo profesional e involucramiento en la comunidad. El 14 de mayo de 1998 se celebró la ceremonia de reconocimiento en el Consejo de Educación Superior en San Juan, Puerto Rico.

El Centro CoHemis se siente orgulloso de los logros obtenidos por la señorita Vega y la felicita por este reconocimiento. Estamos seguros de que todos aquellos que han participado de actividades del Centro CoHemis han podido apreciar la eficiencia y calor humano de Luz y están de acuerdo con este reconocimiento.



Noticias Cortas

UPR en Guadalajara

La Feria Internacional del Libro de Guadalajara de noviembre pasado, fue dedicada a Puerto Rico. Este evento anual, la feria de libros más importante de Latinoamérica, es organizado por uno de los dos miembros del Consorcio CoHemis en Méjico, la Universidad de Guadalajara. Las exhibiciones culturales y de libros de Puerto Rico en la FIL '98 fueron organizadas por la Universidad de Puerto Rico, y la delegación de la isla fue dirigida por el presidente de la UPR, el Dr. Norman Maldonado.

Profesor del RUM preside Sociedad Mundial de Acuicultura

El Dr. Dallas E. Alston, profesor de Ciencias Marinas del RUM, ha sido electo presidente de la Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS). Dr. Alston, quien ha trabajado en Ecuador, es co-editor de dos libros, titulados *Potencial de la Acuicultura en el Caribe*, y *Cuarto Simposio sobre Acuicultura en America Central: Enfocando en Producción Sostenible en Cultivos de Camarones y Tilapia Emingus*. Actualmente, es miembro del Comité de Internacionalización del RUM. Esta presidencia, junto con la existencia del Centro de Investigación y Desarrollo para la Acuicultura Comercial, pone a Puerto Rico al frente de esta importante actividad.

Visita desde República Dominicana

El ingeniero Daniel Comarazamy, Director de Ingeniería Civil del miembro dominicano del Consorcio CoHemis, la Universidad INTEC, visitó el Departamento de Ingeniería Civil del RUM el pasado mes de junio. Discutió allí posibilidades de investigación conjunta y colaboración académica con profesores y estudiantes graduados del RUM.