



# 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

2009

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

Vol. 18 No. 1

## SÉPTIMA REUNIÓN NACIONAL DE PERCEPCIÓN REMOTA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE PUERTO RICO (PRYSIG 2009)

Por séptimo año consecutivo CoHemis realizó la Reunión Nacional de Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica de Puerto Rico, denominada PRYSIG. Al igual que en el pasado, personas de diversos sectores de nuestra sociedad se reunieron para escuchar las presentaciones sobre los últimos trabajos en este campo y desarrollar un intercambio de ideas. Además participaron activamente en talleres de capacitación y recibieron créditos de educación continua.

Se presentaron dos talleres paralelos luego de las conferencias. El primer taller se tituló *Procesamientos de Imágenes para usuarios de Sistemas de Información Geográfica* y el segundo fue sobre *Geoprocesamiento y Flujos de trabajo usando ArcGIS*, ambos ofrecidos por Geographic Mapping Technologies, Corp. PRYSIG se realizó el 11 de diciembre de 2009 en el RUM. Para más información visite la Página Web de la conferencia para ver las fotos y videos. [cohemis.uprm.edu/prysig](http://cohemis.uprm.edu/prysig)



PRYSIG 2009 se llevó a cabo en el Auditorio de Biología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez y reunió a un grupo diverso de profesionales.



### Visita de UNAM

El 16 y 17 de noviembre de 2009 recibimos la visita de la Dra. Elsa Leticia Flores Márquez, Coordinadora del Programa de Post-Grado en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de México. La doctora Flores se reunió con varios oficiales departamentales del Recinto para explorar la posibilidad de colaboraciones entre ambas universidades y para el reclutamiento de estudiantes del Recinto para este programa en la UNAM. CoHemis coordinó la visita y la agenda de reuniones. La UNAM es una de las 51 instituciones que pertenecen al Consorcio CoHemis localizadas entre Suramérica, Centroamérica, Estados Unidos, El Caribe y España. [www.unam.mx](http://www.unam.mx)

### Fábrica del Aprendizaje: México

Mérida, México

Del 8 al 11 de septiembre de 2009, nuestros delegados de la Fabrica del Aprendizaje, visitaron la Universidad Autónoma de Yucatán en Mérida, México. El doctor Jorge Iván Vélez Arocho, pasado Rector del RUM y la Sra. Lueny Morell, Gerente Programadora de la Oficina de Estrategias e Innovación de Hewlett Packard, ofrecieron unos cursos sobre *Innovación Curricular y Calidad en la Gerencia Académica* a oficiales y educadores de esta Universidad. <http://ece.uprm.edu/lfw/>



EN ESTA EDICIÓN: Instituto Universitario para el Desarrollo de la de las Comunidades · ¡A Conquistar España!  
· Guatemalteco gana experiencia en la Red Sísmica · BETTER-IC 2009 · Celebran Segundo Simposio de Estudios del Pasado

**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](mailto:cohemis@ece.uprm.edu).

## INSTITUTO UNIVERSITARIO PARA EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES



**Dr. Francisco Maldonado, Departamento de Ingeniería Civil y el Dr. Carlos Ríos Velázquez, Co-Director de CoHemis, asistieron a la ceremonia de premiación.**

*“Por una educación universitaria de ciencia y conciencia”*

es el lema del Instituto Universitario para el Desarrollo de las Comunidades (IUDC). El instituto es un proyecto que provee experiencias de investigación-acción participativa a estudiantes y facultad, propicia la integración de conceptos y teorías en escenarios reales y ofrece un nuevo texto en el contexto universitario. Es un proyecto interdisciplinario que fortalece la formación integrada del estudiantado, rompiendo con la concepción de la educación bancaria, promueve la reflexión y el intercambio de conocimientos. Es otra oportunidad de cumplir con la misión de la

*“Llevamos mucho tiempo colaborando con comunidades y esto es una forma de reafirmar nuestra motivación para continuar con el trabajo”*

Universidad: educación, investigación y servicio.

El propósito del Instituto es servir de enlace activo entre el profesorado, el estudiantado y las necesidades de las comunidades, las actividades de las organizaciones comunitarias (nacionales e internacionales) para que la labor académica universitaria responda a la realidad social del país. La Investigación de Acción Participativa requiere una atención y un respeto consiente a la diversidad humanitaria. Los problemas y dificultades que enfrentan las personas en las comunidades son más fáciles de entender y solucionar por medio de observación y compartiendo con las personas dentro de su contexto social, cultural, económico e histórico. Es un proceso de colaboración participativa entre la comunidad, la universidad y el personal que posee la obligación ministerial de servir de las comunidades.

Algunos de los proyectos son: Huerto Comunitario y Actividades Ambientales en la Comunidad La Playa en Añasco; Reorganización de la Comunitaria e Ingeniería de Carreteras, Comunidad Rubias de Yauco; y la Microempresa de Costura en la Comunidad Minillas de San Germán. El Dr. Carlos Ríos Velázquez, Co-Director de CoHemis, pertenece al comité organizador de este Instituto, en colaboración con la Prof. Luisa Seijo, Profesora de Ciencias Sociales, el Dr. Luis Ríos de Biología y el Dr. Francisco Maldonado de Ingeniería Civil. IUDC recibió el premio Merck Health Innovation Award en la categoría de Innovación Educativa en el área de salud. La propuesta del Instituto, que resumía su labor en el desarrollo de acueductos y huertos comunitarios para mejorar la calidad de vida y salud de los residentes de un número de comunidades, fue distinguida entre más de 60 proyectos, al lograr el galardón que incluye un donativo de \$10 mil. “Recibir este premio nos brinda una gran satisfacción de que lo que estamos haciendo se reconoce y es lo que hay que hacer. Llevamos mucho tiempo colaborando con comunidades y esto es una forma de reafirmar nuestra motivación para continuar con el trabajo” sostuvo el Dr. Francisco Maldonado, quien junto al Dr. Carlos Ríos participó de la ceremonia de premiación. Para más información, puede escribir un correo electrónico a: [proyectoscomunitariospr@yahoo.com](mailto:proyectoscomunitariospr@yahoo.com)



# ¡A conquistar España!



**El Coliseo Rafael A. Mangual del RUM fue la sede de la actividad de confraternización y despedida de más de 100 estudiantes del Sistema de la UPR.**

Con el objetivo de conquistar invaluable tesoro académico y culturales, 20 estudiantes del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) viajarán este semestre hacia algunas de las más reconocidas universidades de España, en donde tomarán cursos correspondientes a sus respectivas disciplinas académicas.

La oportunidad, que para los alumnos del Colegio se conoce como el proyecto de estudios Olé-RUM, forma parte de los Programas de Intercambio y Servicios a Estudiantes Internacionales, que beneficia a los once recintos del Sistema de la Universidad de Puerto Rico (UPR).

Se trata de una iniciativa que desde el año 2003 permite que los alumnos de diversas facultades académicas y estratos sociales tengan la oportunidad de ampliar sus perspectivas educativas en nuevos escenarios de interacción social e intelectual.

En esta ocasión, el Coliseo Rafael A. Mangual del RUM fue la sede de la actividad de confraternización y despedida de todos los estudiantes del Sistema de la UPR que participan del intercambio. Más de 100 alumnos se trasladarán este semestre a entidades tales como la Universidad Complutense y Autónoma de Madrid y la Universidad de Salamanca.

“El proceso que comienza este grupo de estudiantes será uno transformador y de enriquecimiento. La UPR ha puesto su mayor esfuerzo en proveerles todos los mecanismos para que el viaje sea una transferencia de cursos exitosa y sobre todo, una experiencia inolvidable”, aseguró la doctora Mildred Chaparro, decana de Asuntos Académicos del RUM.

Por su parte, la doctora María Barbot, decana asociada para Asuntos Académicos y Estudiantiles del Colegio de Artes y Ciencias del RUM, explicó que este año se superan las expectativas y logros de las pasadas expediciones educativas.

“Cada año, los grupos de estudiantes se benefician de experiencias distintas. En esta ocasión, por ejemplo, por primera vez participan estudiantes de la Facultad de Ingeniería y además, se incorpora otra entidad educativa que es la Universidad de Cádiz”, destacó.

Durante la actividad, los estudiantes participantes, acompañados en su mayoría por sus familiares, expresaron estar muy entusiasmados con la oportunidad de explorar otras alternativas de estudio y vivir la experiencia de viajar durante todo un semestre.

“Mi sueño siempre fue viajar a otro país, pero por las limitaciones económicas no había tenido la oportunidad de hacerlo. Mis planes son estudiar derecho y hacer una doble titulación. Estoy segura de que este viaje de intercambio aportará significativamente a la concretización de esos proyectos”, expresó Andreika Maldonado Arroyo, estudiante de cuarto año del Departamento de Ciencias Sociales, quien además es recipiente de la Beca CEAL, que otorga el Banco Santander.

Por su parte, la joven Francés Herrero, estudiante de tercer año del Departamento de Biología, indicó que el viaje representa una experiencia cultural que complementa las facetas académicas de los estudiantes de ciencias.

“Para mí, poder viajar a España y tomar cursos allá equivalentes a los requisitos de mi programa, es una forma de lectura y enriquecimiento cultural”, indicó la estudiante quien es también beneficiaria de la beca de la Universidad Complutense de Madrid.

El evento contó con la participación de varios funcionarios de la UPR y representantes de entidades que colaboran con el proyecto como es el vicecónsul de España en Puerto Rico, el doctor Gabino Iglesias y Eugenio Alonso, del Banco Santander de Puerto Rico, entidad responsable de financiar gran parte del esfuerzo.

Olé-RUM está adscrito al Centro Hemisférico de Cooperación en Investigación y Educación en Ingeniería y Ciencia Aplicada (CoHemis), con sede en el Colegio. Los estudiantes que deseen participar deben cumplir con varios requisitos, que incluyen mantener un mínimo de 12 créditos por semestre y tener un índice académico de 2.50. Además, se requiere la redacción de un ensayo en el que se expongan las razones para participar del proyecto, así como los objetivos académicos y profesionales de los solicitantes.

Para obtener más información, los interesados deben pasar por CoHemis, en la oficina 102 del Centro de Investigación y Desarrollo del RUM o visitar su página en:

<http://cohemis.uprm.edu/olerum>.

Artículo por: Marta Yazmín García  
Prensa RUM

## Estudiantes Internacionales: Guatemalteco gana experiencia en la Red Sísmica

José Roberto Ramírez Hernández es original de Guatemala y se encuentra cursando estudios doctorales de Ingeniería Geotécnica en la Escuela Graduada de Ingeniería Civil de nuestro Recinto. Al terminar su bachillerato en la Universidad Rafael Landívar de la Ciudad de Guatemala le interesó mucho el tema de la Ingeniería Geotécnica, ya que tendría mucho campo en su país para desarrollarse profesionalmente, según nos explica. Al momento de escoger la universidad en donde estudiaría su post-grado, José se decidió por el Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) ya que esa opción le permitiría tener una experiencia cultural en Latinoamérica, estando cerca de su país, y mejorar su inglés. Además, varias personas le dieron muy buenas referencias del RUM incluyendo una buena preparación académica, aspecto que estaba considerando para tomar su decisión.

Sobre su experiencia en Puerto Rico, José nos cuenta, “Puerto Rico es el primer país al que yo he viajado a realizar estudios. En lo personal siempre me ha gustado el compartir con personas de otros países, degustar de los platillos de cada región y en ese sentido he tenido una muy buena experiencia con las personas que me han brindado su apoyo aquí. La comida aunque sí bien no es muy diferente a la de mi país sí tiene una variedad a la que no me ha sido difícil adaptarme. Pero en definitiva, me quedo con la atención de las personas que sí es notable su disposición a brindar ayuda al extranjero. Me he sentido bastante bien y en cuanto a experiencias han sido muy enriquecedoras, tanto en lo personal, espiritual como profesional. Académicamente hablando me he encontrado con personas que tienen un gran conocimiento y dominio de su materia, lo cual me ha motivado a seguir preparándome para que en un futuro próximo puedan decir lo mismo de mí”.

José trabaja en la Red Sísmica de Puerto Rico, unidad adscrita al Departamento de Geología del RUM. Allí se desempeña como estudiante analista, posición que le permite dar apoyo de análisis de datos a los técnicos analistas de la Red. “Trabajar para la Red Sísmica de Puerto Rico por demás, es interesante conocer más a fondo lo que hay detrás de un movimiento de placas, la capacidad que cada uno de esos movimientos tiene para provocar en nuestro entorno, cambios significativos y como desde mi responsabilidad como ingeniero civil puedo minimizar las consecuencias desfavorables”.

Le preguntamos a José de qué manera aplicaría la experiencia adquirida en la Red Sísmica al regresar a su país de origen, nos afirma que, “Para empezar desde el punto de vista profesional tengo el aspecto de aplicar con seriedad los factores y consideraciones pertinentes para diseñar cimentaciones o infraestructura civil.



**José Roberto Ramírez Hernández**

En lo académico que siempre ha sido de mi interés el dedicar un poco de mi tiempo a la docencia hay tanto que compartir con futuros ingenieros en el ámbito de la Geotécnica de terremotos y de alguna forma en hacer conciencia en las personas de la importancia de estudiar con mayor detenimiento el cómo se puede evitar desastres de los cuales ha sufrido tanto en tantos años mi país”.

Comparando la educación superior en Guatemala con la de la Universidad de Puerto Rico, José cree que es un poco difícil la comparación, “sé que siempre hay aspectos importantes que pueden mejorarse y pensando en ello yo espero algún día regresar a mi universidad y aplicar los conocimientos que he adquirido, las técnicas de didáctica que he aprendido aquí para lograr tener a muchos más estudiantes de mi universidad de origen con oportunidades para estudiar fuera y que puedan regresar a Guatemala a seguir mejorando la educación superior”.

En el aspecto social y cultural, José ha logrado hacer muchas amistades y ha tenido la oportunidad de visitar pueblos tales como San Juan, Arecibo, Salinas, Fajardo, Culebra, Ponce, Juan Díaz, Cabo Rojo, Caguas, Aguadilla, Aguada, Añasco, Guánica, Sabana Grande, San Germán, Hormigueros, Isabela, Moca y San Sebastián, “Puerto Rico tiene mucho ambiente de fiesta”, comenta. José comparte un dato personal muy interesante y es que, entre las muchas cosas buenas que le han sucedido en su estadía en Puerto Rico y en el RUM, la más significativa ha sido el haber conocido a su actual prometida. Lo curioso de esto es que ella también es de Guatemala, lo cual para José fue algo no esperado ni planificado pero que lo ha llenado de mucha alegría.

## Campamento de Verano BETTeR-IC 2009: Ciencia y Tecnología con Conciencia Ambiental y Comunitaria

Por cuarto año consecutivo se llevó a cabo el Campamento de Verano CoHemis BETTeR-IC. Durante los primeros tres años el tema principal del campamento fue la biotecnología y las disciplinas impactadas o que impactan la biotecnología, incluyendo la Administración de Empresas. Al cumplir con este primer ciclo de enseñanza sobre biotecnología, el campamento evolucionó a incluir la enseñanza de otros temas de vanguardia científica, agregando a su vez el componente comunitario y ambiental. De esta manera es que BETTeR-IC se convierte en *BETTeR-IC + 2009: Aprendiendo Ciencia, Tecnología, Ambiente y Servicio Comunitario en Equipo, a través de la Investigación y Centros Interdisciplinarios*.

En adición a los temas enseñados anteriormente, se introdujeron nuevas disciplinas tales como Cultivo Hidropónico y Huerto Casero, Preparación de Composta, Energía Renovable, Percepción Remota, Sistemas de Información Geográfica, Individuos y Comunidades Verdes, Voluntarismo, Trabajo Comunitario y Reciclaje. El propósito principal de utilizar estos nuevos temas es que se entienda que se puede realizar ciencia teniendo conciencia ambiental y también comunitaria.

Una de las actividades más exitosas de los nuevos temas fue el "Scavenger Hunt", en donde los equipos corrieron por todo el Recinto en busca de pistas escondidas hasta completar un circuito. Los participantes utilizaron equipos de posicionamiento global (GPS-Geographic Positioning System) de avanzada tecnología para localizar cada pista y se comunicaban por radios portátiles al laboratorio donde eran ayudados con imágenes.



A bordo del barco Fondo de Cristal III, de paseo por La Parguera, Lajas.

Participaron treinta y dos (32) estudiantes de escuelas públicas y privadas de todo Puerto Rico, maestros locales, estudiantes universitarios y alrededor de veinte (20) profesionales y expertos que donaron sus servicios para ofrecer conferencias y talleres. El campamento fue completamente residencial y se realizó la mayor parte en el Recinto Universitario de Mayagüez. <http://cohemis.uprm.edu/summercamp/>



A la extrema izquierda: Estudiantes descubriendo pistas en el "Scavenger Hunt" utilizando tecnología GPS.

Al lado: Observando larvas de peces en el taller de Biotecnología Marina que se realizó en los laboratorios del departamento de Ciencias Marinas en Isla Magueyes, Lajas.

### EN LA PRÓXIMA EDICIÓN:

- ◊ Quinto Año de Olé RUM
- ◊ Foro de Desarrollo Sustentable: Desperdicios Sólidos
- ◊ PRYSIG 2010
- ◊ Fábrica de Aprendizaje: Corea del Sur y Singapur

# 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 pasado 13 de febrero en el Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), 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 Ingeniería 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. 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.

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.

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 el arqueólogo 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 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. <http://cohemis.uprm.edu/espa/>

Artículo por: Marta Yazmín García  
Prensa RUM



Reconocidas personalidades se dieron cita en el encuentro. De izquierda a derecha: el arqueólogo Juan Ortiz Aguiló, acompañado por los doctores Jalil Sued Badillo, de Ciencias Sociales en el Recinto de Río Piedras.

## 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 Emplajaje:

### 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

### Co-Dirección de CoHemis:

Fernando Gilbes Santaella  
Carlos Ríos Velázquez

### Coordinadora:

Yamarie Hernández Bonet

### Personal Administrativo:

Zoraida Arroyo Figueroa  
Johanna V. Dávila Vélez

### Estudiantes:

Victor Díaz (Webmaster)  
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](mailto:cohemis@ece.uprm.edu)

### Página de Internet:

[cohemis.uprm.edu](http://cohemis.uprm.edu)