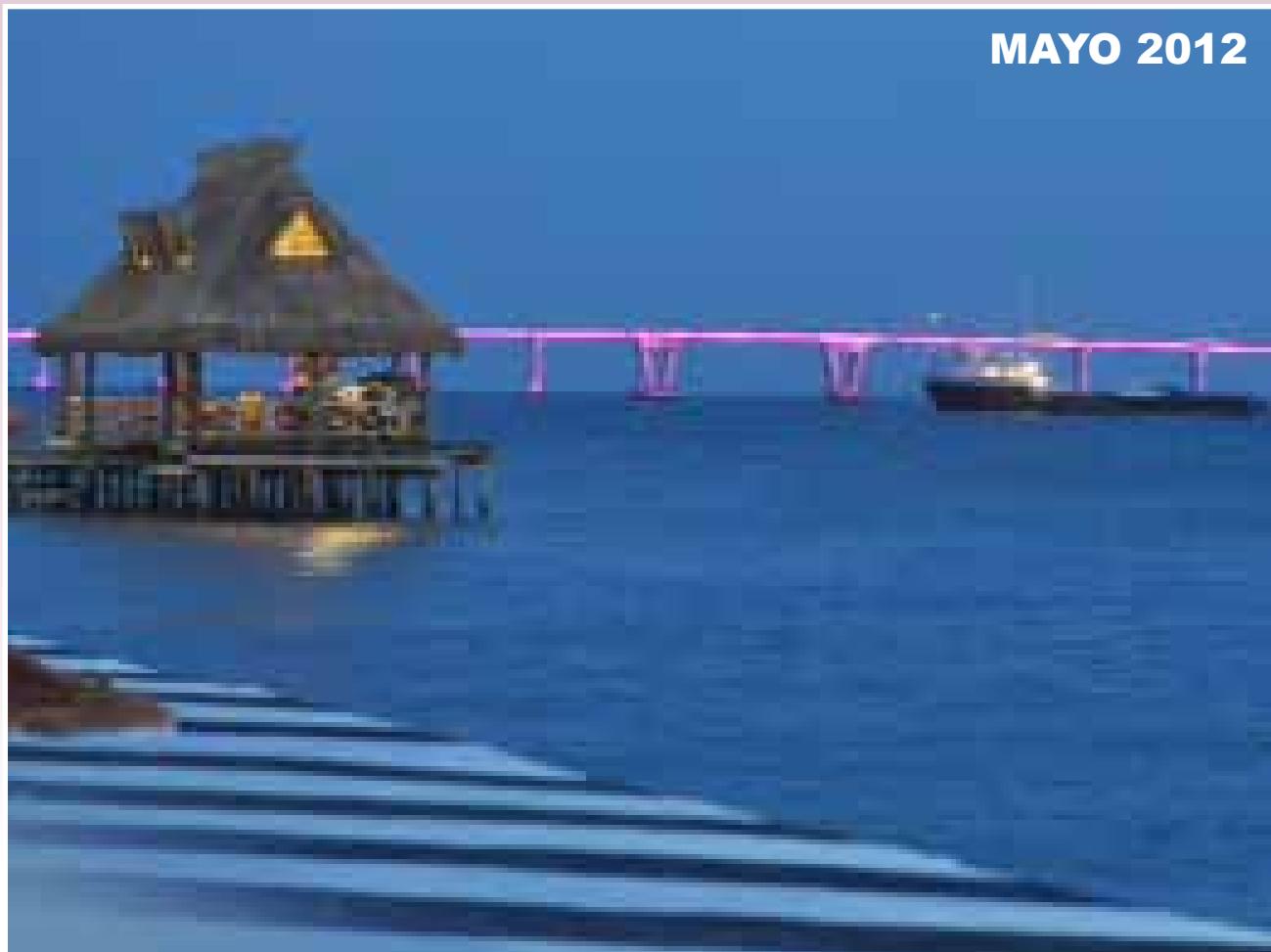




E-News Bulletin

Gulf of Mexico

Large Marine Ecosystem (GoMLME)



ÍNDICE

Personal del Proyecto Piloto de Monitoreo participó en congreso mundial de química y toxicología ambiental Monitoring Pilot Project staff participates in world environmental toxicology and chemistry meeting	3
Participación del Proyecto Gran Ecosistema Marino del Golfo de México en la XXXIII Reunión Internacional para el Estudio de los Mamíferos Marinos, Melaque, Jalisco. Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem Program's participation in the XXXIII International Marine Mammals Study Meeting in Melaque Jalisco, Mexico.	6
La restauracion ecologica en manglares: una practica para fortalecer el bienestar de la comunidad y la conservación Ecological mangroves restoration: a practice to strengthen the comfort of the community and conservation	10
Fortalecimiento de una Red Internacional de Áreas Marinas Protegidas en la Región del Golfo de México Strengthening an International Network of Marine Protected Areas in the Gulf of Mexico Region.	14
Resumen de las reuniones realizadas para desarrollar la propuesta del proyecto sobre hipoxia en la porción mexicana del Golfo de México Summary of meetings for the development of a proposal to address hypoxia in the Mexican portion of the Gulf	17
Taller Redes tróficas y Modelos Ecotróficos del Golfo de México Workshop Trophic Network and Ecotrophic models of the Gulf of Mexico.	22
1er Taller Regional Latinoamericano y del Caribe como parte del 6º Foro y Exhibición Ambiental del Caribe 1st Latin America & Caribbean Regional Targeted Workshop for GEF IW Projects as part of the 6th Caribbean Environment Forum and Exhibition	24



Personal del Proyecto Piloto de Monitoreo participó en **congreso mundial de química y toxicología ambiental**

La Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC por sus siglas en inglés) promueve el avance y la aplicación de la investigación científica relacionada con los contaminantes y otros factores estresantes en el medio ambiente, la educación en las ciencias del medio ambiente y el uso de la ciencia en la política ambiental y la toma de decisiones. SETAC es la sociedad más importante de la toxicología y química ambiental, con más de 7.000 miembros en todo el mundo. Se hace hincapié

Monitoring Pilot Project staff participates in world environmental toxicology and chemistry meeting

The Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) promotes the advancement and application of scientific research related to contaminants and other stressors in the environment, education in the environmental sciences, and the use of science in environmental policy and decision-making. SETAC is the premier so-

en una composición equilibrada de la academia, el gobierno y la industria privada, fomentando así un diálogo entre los diferentes sectores. Es un puente para una discusión equilibrada y el acuerdo, y para fomentar la comprensión de las cuestiones científicas y técnicas que son la base de las políticas públicas y la gestión.

El 6º Congreso Mundial de la SETAC 2012 se llevó a cabo a partir de mayo 22 a 24 en el Hotel Estrel en Berlín, Alemania, con mas de 2,500 participantes y su tema fue Asegurar un futuro sostenible: integración de la ciencia, la política y la gente. El objetivo del congreso fue el desarrollo de un marco de gestión de la sostenibilidad con las herramientas que tienen un impacto positivo sobre el medio ambiente mundial y se centró en la integración de diferentes puntos de vista y disciplinas, en el equilibrio entre los intereses contrapuestos de las partes interesadas y en hacer frente a necesidades de la sociedad del futuro.

Los coordinadores del proyecto piloto de Monitoreo y Evaluación Ambiental, los Dres. Gerardo Gold Bouchot, y Virginia García-Ríos, presentaron una ponencia en la reunión. Una visión general del proyecto piloto de monitoreo y sus logros, se presentaron en esta importante reunión. Las experiencias y puntos de vista fueron intercambia-

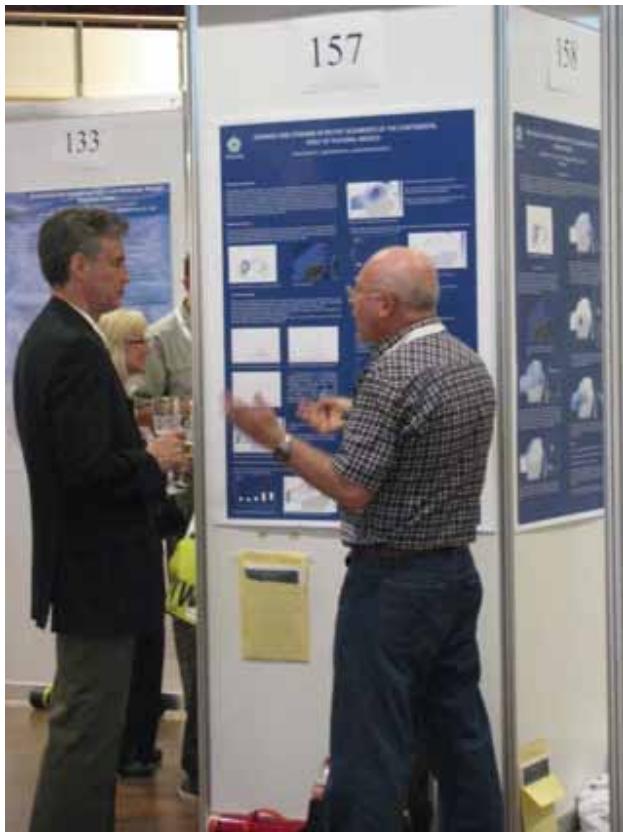
sity for toxicology and environmental chemistry, with over 7,000 members worldwide. It stresses a balanced membership from academia, government and private industry, thus promoting a dialogue between the different sectors. It is a bridge for a balanced discussion and agreement, and to foster understanding of the scientific and technical issues that are the basis of public policies and management.

The 6th SETAC World Congress 2012 was conducted from May 22nd to 24th in the Estrel Hotel in Berlin, Germany and had the theme Securing a sustainable future: Integrating science,

policy and people. It had more than 2,500 participants. The congress goal was to develop a sustainability management framework with tools that have a positive impact on the global environment and focused on integrating different views and disciplines, on balancing the conflicting interests of stakeholders and on addressing societal needs of the future.

The coordinators of the Monitoring and Environmental Evalu-

ation demonstration project, Drs. Gerardo Gold-Bouchot and Virginia García-Ríos, presented a paper at the meeting. An overview of the monitoring pilot project, and its achievements, were presented at this important meeting. Experiences and points of view were exchanged through



dos a través de animadas conversaciones con expertos de todo el mundo, dando lugar a posibles colaboraciones y la replicación del enfoque del proyecto en otras regiones. Se expresó gran interés en el proyecto y sus logros.

Las sesiones de trabajo fueron organizadas por tema. Durante la sesión de los problemas del medio ambiente de los estuarios, se presentó un cartel titulado: Monitoreo y Evaluación Ambiental de la Laguna de Términos, México. Los investigadores y las partes interesadas sobre los programas de seguimiento visitaron el cartel y se intercambiaron las experiencias e ideas en el tema.

Algunas de las sesiones, tales como: Efectos de derrame de petróleo y evaluación de riesgos, Servicios de Ecotoxicología y los ecosistemas: una perspectiva del Sur, y de Salud y Evaluación de Riesgo Ambiental de los plaguicidas y biocidas fueron especialmente útiles para el proyecto piloto de monitoreo.

lively conversations with experts from all over the world, leading to possible collaborations and replication of the project approach in other regions. Great interest was expressed in the project and its achievements.

The work sessions were organized by issue.

During the session Environmental Problems of Estuaries the monitoring pilot project staff presented a poster titled: Environmental Monitoring and Assessment of Terminos Lagoon, Mexico. Researchers and stakeholders interested on monitoring programs visited the poster and shared experiences and ideas.

Some sessions such as: Oil Spill Effects and Risk Assessment; Ecotoxicology and Ecosystem Ser-

vices: A Southern Perspective; and Health and Environmental Risk Assessment of Pesticides and Biocidal Products were especially helpful for the monitoring pilot project.





Participación del Proyecto **Gran Ecosistema Marino del Golfo de México** en la XXXIII Reunión Internacional para el Estudio de los Mamíferos Marinos, Melaque, Jalisco.

Paloma Ladrón de Guevara P.

El Proyecto Gran Ecosistema Marino del Golfo de México (GEM GM) presentó durante la reunión bianual de la Sociedad Mexicana de Mastozoología Marina (SOMEMMA), celebrada en mayo pasado en Melaque, Jalisco, la labor de educación ambiental que ha realizado en las comunidades del Área Natural Protegida (ANP) Laguna de Términos.

El título del trabajo, presentado en la modalidad de cartel, fue: “La educación ambiental como herramienta para fomentar la conciencia pública sobre la importancia del manatí, *Trichechus manatus*, en los ecosistemas de manglar de Laguna de Términos, Campeche, México”. Este trabajo

Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem Program's participation in the XXXIII International Marine Mammals Study Meeting in Melaque Jalisco, Mexico.

The Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem Project presented Environmental Education work done in the Términos Lagoon, Natural protected Area, in the biannual meeting of the SOMEMMA (Mexican Society for Marine Mammalogy), celebrated last May in Melaque Jalisco.

The presented theme was “Environmental Education as a Tool to promote Public Awareness of

se realizó en colaboración con el ANP Laguna de Términos, CONANP y la Universidad Tecnológica de Campeche (UTCAM) con quienes se impartieron 25 talleres y pláticas dirigidos a niños y adultos (665) de las comunidades de la Península de Atasta, Camp., y de Pantanos de Centla, Tab. (E-News Bulletin septiembre 2011 y enero 2012).

También se participó en la reunión de la SOMEMMA con el objetivo de obtener información sobre el estado actual de los mamíferos marinos del país, así como para establecer vínculos de colaboración con los colegas que trabajan en el Golfo de México. En este sentido, se llevó a cabo una reunión con los investigadores, estudiantes y colegas que trabajan en el Golfo y Caribe mexicano para coordinar la colaboración en cuestiones relacionadas con la investigación, conservación, manejo, divulgación y educación ambiental sobre los mamíferos marinos.

Como un primer paso de la colaboración con la SOMEMMA, el GEM GM se comprometió a elaborar un directorio de los colegas que trabajan con mamíferos marinos en el Golfo de México y Caribe mexicano al igual que elaborar una lista y base de datos de las publicaciones (tesis, artículos científicos, libros, informes técnicos, artículos, medios de comunicación, etc.) con información

the Manatee's, Trichechus manatus, Importance in Mangrove Ecosystems in the Términos Lagoon ". This work was done in collaboration with the ANP Términos Lagoon, CONANP, the Technological University of Campeche (UTCAM) and 25 workshops and talks addressed to children and adults (665) from the communities of the Atasta Peninsula in Campeche and the Centla, Tabasco, reservoirs (E-News bulletin September 2011 and January 2012).

Participation in the SOMEMMA meeting also took place to learn about the actual state of the country's marine mammals and to establish collaborative links with colleges who work in the Gulf of Mexico. A meeting with researchers, students and colleges that work in the Gulf of Mexico took place to coordinate issues related to research, conservation, management and environmental education about marine mammals.

As a first step to collaborate with SOMEMMA, The GoM LME compromised to develop a directory of colleges that work with marine mammals in the Gulf of Mexico and the Mexican Caribbean as well as write up a list and database of the publications (thesis, scientific articles, books, technical reports, means of communication, etc...) with information about marine mammals in the Gulf of Mexico in which SOMEMMA partners have par-



sobre los mamíferos marinos del Golfo de México en el que han participado los socios SOMEMMA. Esta información será de gran importancia para cuestiones de manejo y conservación de los recursos marinos vivos del golfo.

El GEM GM participará activamente en la nueva Mesa Directiva de la SOMEMMA 2012-2014, pues una servidora, Paloma Ladrón de Guevara, fue electa coordinadora del Comité de Divulgación y Educación e invitada a participar en el Comité de Observación Ballenas y Delfines. Esto contribuirá a fortalecer los lazos GEM GM – SOMEMMA y crear más sinergias entre las diferentes instituciones del Golfo de México.

En la reunión participaron más de 250 socios. Los autores de los trabajos fueron estudiantes e investigadores adscritos a 34 centros educativos y de investigación de México, 11 de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), cinco de Sudamérica (Brasil, Colombia y Ecuador), dos de Europa (Reino Unido), uno de Asia (Japón) y uno de Oceanía (Nueva Zelanda).

ticipated. This information will be of great importance to manage and conserve the live marine resources of the Gulf.

The GoM LME will participate actively in SOMEMMA's Steering Committee in 2012 to 2014. Paloma Ladrón de Guevara, was elected Coordinator of the Outreach and Education Committee and invited to participate in the Whale and Dolphin Observation Committee. This will contribute to strengthen the liaison between GoM LME and SOMEMMA and create more synergy between both institutions.

The meeting was attended by 250 partners. The students and researchers were from 34 education and research centers in Mexico, 11 from North America (U.S. and Canada), five from South America (Brazil, Colombia and Ecuador), two of Europe (United Kingdom), one of Asia (Japan) and one from Oceania (New Zealand).





**SOCIEDAD MEXICANA DE
MASTOZOOLOGÍA MARINA A.C.**

Fundada en 1979

Mesa Directiva/Steering Committee 2012–2014

Presidente

Karina Acevedo-Whitehouse
karina.acevedo.whitehouse@uaq.mx
+52 442 1921200 ext. 5394
Vicepresidente
Armando Jaramillo Legorreta
ajaramil@cicese.mx
+52 646 1750500

Secretario

Eduardo Morteo Ortiz
emorteo@gmail.com
+52 229 9567227

Tesorera

Fabiola Guerrero de la Rosa
f.guerrero.de.la.rosa@gmail.com
+52 612 1234658

Coordinadores de Comité

Ciencias

Diane Gendron Laniel
dgendron@ipn.mx

Extensión y educación

Paloma Ladrón de Guevara
palomaladrona@yahoo.com

Varamientos

Fernando Elorriaga Verplancken
felorriagav@gmail.com

Observación de ballenas

Astrid Frisch Jordán
fibbcatalogo@yahoo.com

Vocales

Primer vocal

María del Carmen García Rivas
mcgarcia@conanp.gob.mx

Vocal Estudiantes

Benjamín Martínez Hernández
benmar@explorandolavida.com

Vocal Norte

Sylviane Jaume Schinkel
sylviane@ecologyproject.org

Vocal Centro

Camila A. Vera Massieu
[camilmassieu@hotmail.com](mailto:camilamassieu@hotmail.com)

Vocal Sudeste

León David Olivera
leon.olivera@yahoo.com.mx

Vocal Sudamérica

Daniel Palacios
daniel.palacios@noaa.gov

Vocal Norteamérica

Sally Mizroch
sally.mizroch@noaa.gov



La restauracion ecologica en manglares: una practica para fortalecer el bienestar de la comunidad y la conservación

(por Arturo Zaldivar-Jimenez, proyecto piloto de restauración de manglares)

La restauración ecológica es una actividad enfocada a iniciar o acelerar el proceso de recuperación de un ecosistema que ha sido degradado; en la restauración se busca eliminar o reducir un factor de impacto para permitir la recuperación de los procesos ecológicos. Cuando se activan los procesos, llevan a los ecosistemas degradados hacia una trayectoria deseada. La evaluación de esta trayectoria no solamente está en función a la recuperación de aspectos físicos, químicos y biológicos del ecosistema degradado; si no también en las demandas culturales, económicas y sociales de las comunidades vecinas.

Ecological mangroves restoration: a practice to strengthen the comfort of the community and conservation

The Ecological restoration is an activity aimed to initiate or accelerate the recovery of an ecosystem that has been degraded, in the purpose of the restoration is to eliminate or reduce an impact factor to allow recovery of ecological processes. When activated processes, leading to degraded ecosystems to a desired trajectory. The evaluation of this path is a function not only to the recovery of physical, chemical and biological characteristics of degraded ecosystem, but also in the cultural demands, economic and social factor of local communities.

Lo fundamental de la restauración, es que esta actividad depende de la participación de largo plazo de la población local; la clave está en comprender que las prácticas de la comunidad y los procesos ecológicos pueden reforzarse mutuamente. La restauración ecológica busca la recuperación de procesos, atributos funcionales, especies, estructura y resiliencia, entre otros; pero también podría tener como meta la búsqueda de bienes y servicios para el bienestar de las comunidades, como el involucramiento de una comunidad a través de la participación de hombres y mujeres en un proyecto de restauración ecológica.

Tal es el caso de la estrategia de restauración de ecosistemas, llevada a cabo dentro del proyecto del Gran Ecosistema Marinos del Golfo de México, que a través de su proyecto piloto de restauración de manglares busca la combinación de aspectos técnicos, económicos y sociales para recuperar áreas de manglar con extremas condiciones de degradación en Laguna de Términos del estado de Campeche.

Desde su implementación en el año 2010, destaca entre sus resultados un programa de restauración ecológica en 130 ha de manglares degradados en el sitio llamado localmente como “Bahamitas”, ubicado entre el poblado de Ciudad del Carmen y la Villa Isla Aguada (Campeche), donde la recuperación del hidroperíodo ha iniciado un proceso de regeneración natural del manglar y al mejoramiento de la calidad del hábitat.

Desde el inicio del proyecto de restauración un grupo de hombres y mujeres que se sustentan de

The essence of the restoration is that this activity depends on the long-term participation of local people; the key is to understand that the practices of the community and ecological processes can be mutually reinforcing. Ecological restoration seeks recovery ecological processes, functional attributes, species, structure and resilience, among others, but could also have as its goal the pursuit of goods and services for the comfort of communities, as a community involvement through the participation of men and women in an ecological restoration project.

Such is the case of ecosystem restoration strategy, carried out in the Large Marine Ecosystem of Gulf of Mexico Project; through its pilot mangrove restoration seeks the combination of technical, economic

and social guideline to recovery mangrove areas with extreme conditions of degradation in Laguna de Términos, Campeche.

Since its inception in 2010, stands out among its results a program of ecological restoration of degraded mangroves 130 ha area, this site known locally as “Bahamitas” located between the town of Ciudad del Carmen and Villa Isla Aguada (Campeche), hydroperiod where recovery has begun a process of natural regeneration of mangroves and improving habitat quality. Since the beginning of the restoration project a group of men and women who support artisanal fisheries of the Villa Isla Aguada have been involved in planning and implementing restoration activities, such as: environmental assessment, hydrological rehabilitation, training and environ-



la pesca artesanal de la Villa Isla Aguada han sido involucrados en la planeación y ejecución de las actividades de restauración, como son: el diagnóstico ambiental, la rehabilitación hidrológica, la capacitación y educación ambiental.

El involucramiento de la comunidad en las actividades de restauración también ha permitido un cambio en la percepción social de la importancia y necesidad de la conservación y restauración de los manglares como medida para beneficiarse de los servicios ambientales, como es la recuperación de las pesquerías.

Esta “restauración de la percepción” de cada individuo les ha permitido creer y motivarse para continuar con la restauración y de presentarse ante la comunidad como “restauradores” de los manglares.

Una señal de la “restauración de la percepción” es la confianza de los restauradores de difundir sus actividades y logros para la recuperación de los manglares. Ejemplo de ello, fue la participación de dos representantes de la comunidad de Isla Aguada: Herminia Rejón Salazar y Santiago Puch Salazar, en un taller de

restauración de manglares organizado por PRONATURA con sede en Tlacotalpan Veracruz. Este taller tuvo el propósito de fomentar el intercambio de experiencias entre comunidades practicantes de medidas de recuperación de manglares. Durante el curso, más de 30 personas entre académicos, gestores y grupos sociales intercambiaron sus experiencias de sus sitios de origen.

Es de destacar que Herminia y Santiago, demostraron participación y confianza en expresar sus experiencias del proceso que ellos han vivido para

mental education.

The community involvement in restoration activities has also led to a change in the social perception of the importance and need for conservation and mangroves restoration as a measure to benefit from environmental services, such as the recovery of the fisheries.

This “restoration of perception” of each individual has allowed them to believe and motivated to continue the restoration and to report to the community as “restorers” of mangroves.

A sign of the “restoration of perception” is the confidence of the restorers of disseminating their activities and achievements for the recovery of mangroves. One example was the participation of two representatives of the community of Isla Aguada: Herminia Rejon Salazar and Santiago Salazar Puch, a mangrove restoration workshop organized by -PRONATURA in Tlacotalpan, Veracruz. This workshop was intended to promote exchange of experiences among the communities with mangrove recovery needs. During the

course, over 30 people, including academics, managers and social groups shared their experiences of their places of origin.

The highlight, Herminia and Santiago, showed participation and confidence in expressing their experiences of the process that they have lived to consolidate a mangrove restoration project in their community. They also noted that although there is a part of the community committed to the mangroves conservation, there are also people you show disinterest for these activities. However,



consolidar un proyecto de restauración de manglares en su comunidad. También destacaron, que aunque hay una parte de la comunidad comprometida a la conservación de los manglares, también hay personas que muestran desinterés para estas actividades. Sin embargo, con la difusión de los resultados que se tienen con la restauración, cada vez son más las personas interesadas en su proyecto. Ya que con la recuperación de los manglares, también se recupera hábitat para aves y peces de importancia para la comunidad, y por otra al beneficio directo de implementar un servicio de ecoturismo en las áreas de restauración. Herminia y Santiago, manifestaron estar muy satisfechos con su participación en el taller, porque recibieron nuevas experiencias de estrategias, identificaron problemáticas y necesidades de la restauración en otros sitios y comunidades del Golfo de México.

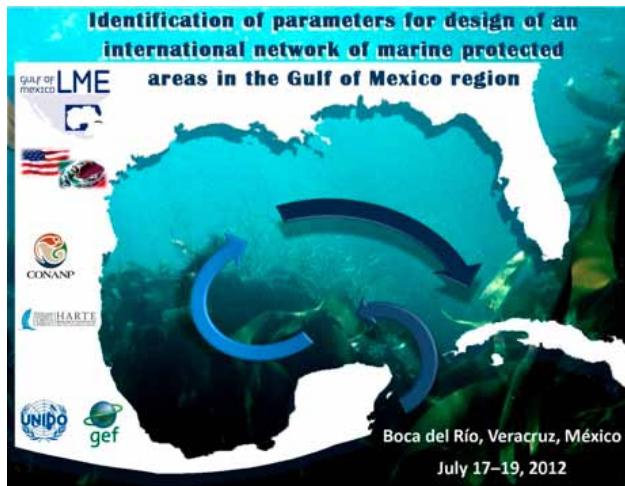
Durante la participación del taller de Tlacotalpan, también fue posible identificar necesidades, para poder llevar a cabo una estrategia regional de conservación y restauración de manglares en el Golfo de México. La falta de un diagnóstico ambiental adecuado a los sitios a restaurar; una estrategia con lineamientos técnicos para la restauración; y la escasa asesoría técnica de personas capacitadas para la restauración en las comunidades, son algunas de las necesidades que se demandaron durante el taller.

Como reflexión, las lecciones aprendidas en el camino para la restauración ecológica de los manglares dentro del proyecto del Gran Ecosistema del Golfo de México, señalan que para iniciar la restauración es prioritario llevar un consenso de los actores locales involucrados, entre ellos a las comunidades, la parte técnica-científica y los administradores de los recursos naturales para llevar a cabo la restauración ecológica.

with the dissemination of the results have to restoration, more people interested in the restoration project. The mangrove restoration activities, also recovered habitat for birds and fish of economic importance to the community, and secondly the direct benefit of implementing an ecotourism services in the areas of restoration. Herminia and Santiago, were very satisfied with their participation in the workshop, they received new experiences of strategies, identified problems and needs restoration and communities elsewhere in the Gulf of Mexico.

During the workshop participation was also possible to identify needs, to carry out a regional strategy for conservation and restoration of mangroves in the Gulf of Mexico. The lack of a local environmental assessment to restore the sites, a strategy with technical guidelines for the restoration, and limited technical assistance to restoration activities in communities, are some of the needs that are demanded during the workshop.

As a reflection, the lessons learned along the way for mangrove ecological restoration forests within the project LME Gulf of Mexico, indicate that to start the restoration is a priority to bring a consensus of local stakeholders, including communities, the technical-scientific and natural resource managers to conduct the ecological restoration.



Fortalecimiento de una Red Internacional de Áreas Marinas Protegidas en la Región del Golfo de México

Por: Orlando Iglesias

El Golfo de México (GoM) es un mar internacional semi-cerrado que comprende un gran ecosistema marino rodeado por tres naciones: los Estados Unidos, México y Cuba. Bajo este escenario el GoM representa el hábitat de diversos recursos marinos transfronterizos que van desde especies altamente migratorias, a invertebrados relativamente sésiles. Las especies transfronterizas representan una conectividad de la red ecológica existente dentro del GoM y más allá hacia el Mar Caribe.

Recientemente han surgido algunas iniciativas de la comunidad científica para explorar el concepto de una red de Áreas Marinas Protegidas en el Gran Ecosistema Marino del Golfo de México con fundamento en su importancia ecológica y de hábitats. En 2010, el Instituto de Investigación Harte para Estudios del Golfo de México (HRI) y el Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo

Strengthening an International Network of Marine Protected Areas in the Gulf of Mexico Region.

*T*he Gulf of Mexico (GoM) is a semi-enclosed, international sea that comprises a large marine ecosystem bordered by three nations: the United States (U.S.), Mexico, and Cuba. As such, the GoM provides important habitat for many transboundary living marine resources, ranging from highly migratory species to relatively sessile invertebrates. Transboundary species represent connectivity of the existing ecological network within the GoM and beyond throughout the Caribbean Sea.

Recently, initiatives in the scientific community have been underway to explore the concept of a network of MPAs in the GOM based on the important habitat sites. In 2010, The Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies at Texas A&M

de México (GoM LME) co-organizaron una iniciativa educativa tri-nacional que buscaba analizar los marcos institucional y legal de México, Cuba y los Estados Unidos en relación al establecimiento de Áreas Marinas Protegidas (AMPs) para generar conocimiento y recomendaciones que demostren la necesidad de coordinación internacional y consistencia a nivel de política federal para crear una red de AMPs en la región.

En mayo de 2011, el Laboratorio Marino Mote fue la sede de un foro científico llamado “Beyond de Horizon”. Este concepto se basa en las distintas características geológicas que representan hábitats con una alta conectividad biológica y de biodiversidad. Se identificaron varios sitios en EEUU y México como potenciales para ser incluidos en la red.

Como se describe más adelante, el Proyecto (GoM LME) en colaboración con el HRI y la CONANP realizarán un taller en Veracruz, México del 17 al 19 de julio de 2012 con objeto de retomar las ideas presentadas y discutidas en el foro Beyond the Horizon, involucrar a más participantes mexicanos y cubanos asegurar que el concepto de la red aborde las necesidades de conservación a escala regional.

El objetivo general es reunir a científicos y administradores de ANPs (costeras y marinas) del Golfo de México y el Mar Caribe para discutir e identificar las necesidades específicas de los sitios y enfoques para poder abordarlos colectivamente a través del establecimiento de una red internacional de áreas marinas protegidas en la región (MEX-EEUU-Cuba), así como explorar las herramientas de comunicación más efectivas entre administradores de AMPs.

Los productos esperados de este taller serán identificar:

1. Necesidades priorizadas para mejorar la planeación y la gestión de las AMPs

University Corpus Christi (TAMUCC HRI) and the GoM Large Marine Ecosystem Project co-organized an international educational initiative that aimed at analyzing the institutional and legal frameworks of Mexico, Cuba and the US related to the establishment of Marine Protected Areas (MPAs) to generate knowledge and recommendations in order to demonstrate the need for international coordination and consistency in federal policy to create a network of MPAs in the region.

In May 2011, the Mote Marine Laboratory hosted a scientific forum entitled “Beyond the Horizon.” The Beyond the Horizon concept is based on the distinct geological features in the GOM that represent habitat islands with high biological connectivity and biodiversity. Several sites in the US and Mexico were identified for potential inclusion in the network.

As outlined below, the Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem Project (GOM-LME) in coordination with the Harte Research Center for Gulf of Mexico Studies and Mexico’s National Commission for Natural Protected Areas will to host a workshop in Mexico to build upon the ideas discussed at the Beyond the Horizon meeting, engage more Mexican participants, and ensure that the network concept addresses conservation needs on a regional scale.

The main objective is to bring together marine protected area (MPA) site managers and scientists to identify and discuss site-specific needs and approaches to address them collectively through the design of an international Gulf of Mexico MPA network (GOMPAnet).

Another important objective is to identify common regional risks and threats to living marine resources.

The anticipated outcomes from this workshop will be to identify:

- 2.** Herramientas para una comunicación efectiva entre administradores de AMPs
- 3.** Parámetros analíticos de diseño específicos para maximizar la eficiencia, efectividad, y beneficios de una red de AMPs a escala regional.
- 4.** Si los sitios existentes a escala regional representan la cobertura de hábitat para asegurar una representatividad ecosistémica y la sustentabilidad de los recursos costeros y marinos en el largo plazo.
- 5.** Acciones regionales estratégicas de largo plazo para fomentar la conservación de los recursos costeros y marinos y la gestión adecuada de las AMPs, incluyendo el diseño de acciones estratégicas por país.

Previo al taller, los participantes llenarán un cuestionario diseñado para recabar datos sobre análisis de capacidades, características únicas y procesos ecológicos, vacíos de información, y los beneficios de una red de AMPs del Golfo de México. Los organizadores del taller presentarán una síntesis de los resultados de la encuesta al inicio del taller. Con base en los resultados de la encuesta, otro tipo de información y la propia experiencia y conocimientos de los participantes, los encargados de las AMPs considerarán varios escenarios y procesos de selección de sitios para un diseño de red en función de los objetivos científicos y de gestión.

Se utilizará un enfoque flexible al interior del grupo para lograr un consenso general al principio del proceso de diseño. Cada administrador de AMP identificará las prioridades individuales, y el grupo en conjunto las estrategias sobre cómo vincular las prioridades específicas de cada sitio dentro de una red de beneficios sinérgicos para todas las zonas marinas protegidas involucradas.

- 1.** Priority needs for improving MPA management planning
- 2.** Tools for effective communication among MPA site managers
- 3.** Specific analytic design parameters to maximize efficiency, effectiveness, and benefits of a Gulf-wide network of MPAs.
- 4.** Whether existing regional MPAs sites represents the adequate habitat coverage to ensure ecosystem representation and long-term sustainability of marine and coastal resources.
- 5.** Long-term regional strategic actions to enhance conservation of coastal and marine resources and MPA management, including the design of national strategic actions per participant country (*i.e. collaboration as identified in the MoU signed between the US and Mexico (NOAA and CONANP respectively)*)

Prior to the workshop, all participants will fill out a survey designed to collect data regarding capacity needs, unique ecological features and processes, information gaps, and benefits of a Gulf-wide MPA network. Workshop organizers will present a synthesis of survey results at the beginning of the workshop. Based on survey results, other information, and participants' knowledge and experience, MPA site managers would consider various scenarios and site-selection processes for a network design based on scientific and management objectives.

A sliding windows approach may be used with the group together to achieve general consensus early in the design process. Each MPA site manager would identify individual priorities, and the group would strategize on how to link site-specific priorities within a network for synergistic benefits to all MPAs involved.

Resumen de las reuniones realizadas para desarrollar la propuesta del proyecto sobre hipoxia en la porción mexicana del Golfo de México

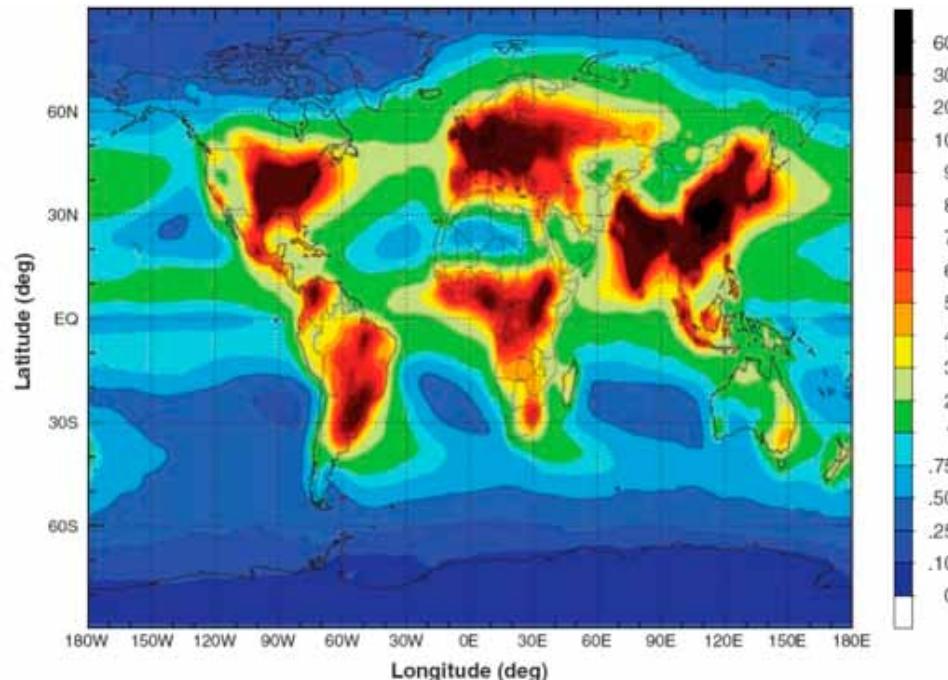


Fig. 2. Estimated N deposition from global total N (NO_y and NH_x) emissions, totaling 105 Tg N y^{-1} . The unit scale is $\text{kg N ha}^{-1} \text{ y}^{-1}$, modified from the original units ($\text{mg m}^{-2} \text{ y}^{-1}$) (16).

Orlando Iglesias, Ramón Chávez, Javier Acevedo

El fenómeno de hipoxia en la región Grijalva-Usumacinta sienta las bases el marco general que ha motivado el desarrollo de un proyecto que será presentado ante el Fondo para el Medio Ambiente, FMAM (o GEF, por sus siglas en inglés) para su financiamiento.

La hipoxia es ocasionada por la eutrofización, es decir, por la presencia de un exceso de nutrientes en las aguas, especialmente nitrógeno, fósforo y/o materia orgánica. En la actualidad las zonas costeras

Summary of meetings for the development of a proposal to address hypoxia in the Mexican portion of the Gulf

Orlando Iglesias, Ramón Chávez, Javier Acevedo

Hypoxia in the Grijalva-Usumacinta Region provided the general framework to develop a project proposal to be submitted to the Global Environment Fund (GEF) for funding. Hypoxia

están sufriendo la aceleración de la contaminación por nutrientes que provienen de múltiples fuentes incluyendo la agricultura, la ganadería, las aguas residuales y los desechos industriales, además del complejo intercambio de aguas y las variaciones en la temperatura debido al cambio climático. Además el efecto de los nutrientes sobre los niveles de oxígeno se exacerba cuando los cuerpos locales de agua se estratifican y se mezclan, por ello es necesario prevenir la oxigenación de las capas.

La hipoxia puede ser controlada si se reduce la eutrofización, lo cual es posible a través de la reducción sistemática de la contaminación por nutrientes, situación que puede lograrse regulando las fuentes locales de contaminación más relevantes. Asimismo, la reducción de nutrientes brinda múltiples beneficios al ecosistema tales como la mejora de la calidad del agua, la biodiversidad, poblaciones de peces más saludables, mejora de la acuicultura y un menor número de florecimientos algales. Teniendo lo anterior en cuenta, el GEF y aliados han realizado esfuerzos sustanciales para impulsar la reducción de nutrientes que han demostrado ser exitosos gracias a los proyectos que se han desarrollado en Europa. Sin embargo, para hacer frente de manera efectiva a la aceleración de la hipoxia costera, el GEF y aliados deberán incrementar urgentemente el apoyo que brindan a los proyectos de reducción de nutrientes, basándose en su experiencia y liderazgo. Debe considerarse que la hipoxia costera y sus causas son temas de múltiples disciplinas, pues aunque la principal área focal es el GEF-Aguas Internacionales, el problema también concierne a la biodiversidad, a la degradación de la Tierra y al cambio climático.

El Panel de Asesoramiento Técnico y Científico (STAP, por sus siglas en inglés) del GEF ha concluido que el creciente problema de la hipoxia costera requiere mayor atención ya que el fenómeno

is caused by eutrophication, i.e., the overloading of waters with nutrients, especially nitrogen, phosphorous and silicon and/or organic matter. Coastal areas are suffering from accelerating nutrient pollution from multiple sources including agriculture and livestock production, sewage and industrial waste, plus additional complex temperature and water exchange impacts from climate change. Nutrient effects on water oxygen levels are exacerbated when local water bodies become stratified and mixing, and thus oxygenation of layers is prevented.

Hypoxia remediation is possible by reducing eutrophication through systematically reducing nutrient pollution from the most significant local sources. Nutrient reduction also brings multiple ecosystem benefits such as improved water quality, biodiversity, healthier fish stocks, aquaculture improvement and fewer algal blooms. The GEF and its development partners have already invested in substantial nutrient reduction efforts, with measurable success in the longer running European projects. To address accelerating coastal hypoxia, GEF and its development partners should urgently increase their support to nutrient reduction projects, building on GEF's experience and leadership. Coastal hypoxia and its causes are multi-focal area issues. GEF-International Waters is the lead focal area but hypoxia also concerns Biodiversity, Land Degradation and Climate Change and is an issue in which most GEF agencies have a role.

The GEF Scientific & Technical Advisory Panel has concluded that the growing problem of coastal hypoxia requires accelerated GEF attention. Since coastal hypoxia is caused by pressures from large geographical areas and from a variety of sources whose contribution to the problem change over time, stress reduction

es causado por presiones de áreas geográficas amplias y por la variedad de fuentes que cambian en el tiempo, por lo tanto es fundamental tomar en cuenta un enfoque iterativo que permita reducir el estrés. Sin lugar a dudas la reducción será un proceso a largo plazo, pero es necesario que se definen pasos intermedios lo suficientemente flexibles para que puedan ser corregidos y readjustados conforme avance el tiempo y para que permitan seleccionar indicadores útiles que fomenten la retroalimentación constante.

Para lograr lo anterior se podrían incluir los siguientes aspectos:

- Indicadores de biodiversidad (por ejemplo la presencia o ausencia de algunas especies).
- Las cargas que entran en la zona costera afectada a través de las cuencas fluviales importantes que desembocan en esa área.
- Los depósitos intermedios tanto en las cuencas como en las zonas costeras.

El proyecto GoM-LME realizó dos talleres en marzo y mayo del presente año para abordar el tema de la hipoxia. Estos talleres contaron con representantes del gobierno federal, las agencias de estado, instituciones académicas y otras partes interesadas con la finalidad de mejorar la coordinación y aprovechar las oportunidades entre la comunidad que trabaja el tema de hipoxia en el Golfo de México; así como fortalecer las conexiones entre el Golfo, los investigadores de hipoxia y los gestores e impulsar la elaboración de una ruta que guíe el desarrollo del proyecto propuesto financiado por el GEF para reducir nutrientes y cargas de sedimentos en la cuenca del Grijalva-Usumacinta.

Los participantes acordaron que la evidencia científica sobre la necesidad de abordar la hipoxia es convincente. También concluyeron que la respuesta del GEF para prevenir y remediar la hipoxia costera deberá tomar en cuenta la localización y escala

requires an iterative approach. Reduction will be a long-term process and definitions of a vision and of intermediate steps are necessary. To be able to correct and readjust the process over time, the selection of useful feedback indicators is required.

These could include:

- *Biodiversity indicators (e.g. the presence or absence of certain species).*
- *Loads entering the affected coastal zone via important river catchments draining into that area.*
- *The sources and their relative strengths of nutrients in the catchment.*
- *Intermediate depots both in the catchments and the coastal areas.*

Two workshops were carried out by the GoM LME project in March and May, respectively, which gathered several representatives from federal and state agencies, academic institutions, and stakeholders with the aim to enhance coordination and leveraging opportunities within the Mexican Gulf hypoxia community and strengthen connections between the Gulf of Mexico hypoxia researchers and managers for drawing a road map that leads to the development of a GEF-funded project proposal to reduce nutrients and sediment loads from the Grijalva-Usumacinta Watershed.

Participants agreed that the scientific evidence on the need to address hypoxia is compelling. GEF's response to preventing and remediating coastal hypoxia will need to take into account the location and scale of the hypoxic or potentially hypoxic system. The most well established hypoxia remediation action is nutrient reduction. With the growing importance of climate change impacts on such larger systems, a causal chain approach and measurable tar-

de la hipoxia o del sistema potencialmente hipóxico. Asimismo se llegó al consenso de que la acción más efectiva que existe para reducir la hipoxia es la reducción de nutrientes y se consideró que debido a la creciente importancia de los impactos del cambio climático sobre los sistemas de mayor escala, la elaboración de un enfoque de cadena causal con metas medibles será cada vez más difícil; sin embargo, los proyectos del GEF podrían ser útiles para comenzar con acciones dirigidas a las partes más pequeñas y manejables de los grandes sistemas costeros.

El resultado principal del primer taller fue el desarrollo de los objetivos generales y específicos, y las acciones en diferentes áreas temáticas. El primer borrador incluyó los siguientes puntos:

- Principales problemas que deben ser abordados
- Principales líneas de acción, metas y actividades para alcanzarlos.
- Grupo de trabajo definido
- Acuerdos sobre los siguientes pasos

El segundo taller realizado por la unidad Coordinadora del Proyecto GoM-LME tuvo como objetivo desarrollar un borrador de PIF (Project Information Format) que será sometido al GEF para aprobación y que tiene como finalidad mejorar la calidad del agua en la cuenca del Grijalva-Usumacinta.

Tal como se acordó en el taller previo, esta reunión logró juntar a un pequeño grupo de 5-6 personas quienes se enfocaron a sistematizar los insumos iniciales generados inicialmente. Los dos días de sesión consistieron en revisar el PIF y llenar cada sección con la información disponible.

Después de haber revisado la información, el grupo trabajó en la elaboración de una matriz de Marco Lógico con la finalidad de reorganizar los insumos del formato. Este documento tiene la estructura que se muestra a continuación y se utilizará

gets will become increasingly difficult. However, GEF projects could usefully start with action directed at the smaller and more tractable parts of larger coastal systems.

The main outcome of the first workshop was the development of general and specific goals, and actions in different topic areas. A first draft document with the following products was obtained:

- Main problems to be addressed
- Major action lines, goals and activities to achieve them
- Defined work group
- Agreements on following steps

A second workshop was also held at the GoM LME PCU headquarters with the aim to develop a draft PIF document to be submitted to the Global Environment Fund for approval in order to address the improvement of water quality in the Grijalva-Usumacinta.

As agreed in the previous workshop, this meeting gathered a smaller work group of 5-6 people who started crafting the first inputs that had been previously produced. The two-day work session consisted on reviewing the Project Information Format (PIF) and filling each section with the information at hand.

After having reviewed the information, the group worked in a Logical Framework type matrix to re-arrange inputs in this format. This document has the structure shown below, which will be used in filling out the final PIF document to be submitted for GEF approval in the Fall of 2012.

The project's overall objective is to improve the water quality in the Grijalva-Usumacinta watershed to sustain living resources and economies in the adjacent Gulf of Mexico.

para integrar el documento PIF final que será presentado ante el GEF en el otoño de 2012.

EL objetivo general del proyecto es mejorar la calidad del agua en la cuenca del Grijalva-Usumacinta para mantener los recursos vivos y las economías en las zonas adyacentes al Golfo de México.

Los objetivos específicos que se abordarán son los siguientes:

- Monitorear, diagnosticar y comprender la hipoxia en el sur del Golfo de México.
- Comprender el estado actual de la cuenca hidrológica e identificar las fuentes de contaminación
- Promover una estrategia de gestión integrada de la cuenca y la zona marina
- Elaborar propuestas de políticas públicas para la región del Grijalva-Usumacinta y la zona marina adyacente, relacionadas con la mitigación del fenómeno de la hipoxia
- Informar a la sociedad y a las partes interesadas en la hipoxia sobre las causas subyacentes
- Fortalecer las capacidades locales y regionales para evaluar la calidad del agua en la cuenca y el fenómeno de la hipoxia en el Golfo de México.

Specific objectives to be addressed are:

- *Monitor, diagnose and understand hypoxia in the southern Gulf of Mexico*
- *Understand the current condition of the hydrological watershed and identify sources of pollution*
- *Promote an integrated watershed and marine zone management strategy*
- *Build a public policy proposal for the Grijalva-Usumacinta region and adjacent marine zone, related to the mitigation of the hypoxia phenomenon*
- *Inform society and stakeholders on hypoxia and its underlying causes*
- *Strengthen local and regional capacities to assess water quality in the watershed and hypoxia in the Gulf of Mexico*

Taller Redes tróficas y Modelos Ecotróficos del Golfo de México

By Laura Vidal Hernández

Una de las metas del Proyecto del Golfo de México (GoM-GEM) como Gran Ecosistema Marino es promover la colaboración entre académicos y científicos estudiando recursos costero marinos vivos. Un paso crucial en este proceso es la creación de bases de datos con información estandarizada que pueda ser compartida y eventualmente usada en el desarrollo de modelos que nos permitan diseñar medidas de manejo y conservación coordinadas para proteger las áreas costeras y marinas del GoM-GEM contra perturbaciones mayores, tales como derrames petroleros.

James Simons (Centro de Estudios Costeros TAMU-CC) y otros investigadores mexicanos y norteamericanos del GoM han desarrollado, desde hace unos años, una iniciativa de diseño de una base de datos trófica de los recursos marinos vivos que permita construir modelos ecosistémicos para evaluar cambios espaciales en las redes tróficas del Golfo. Sin embargo, los primeros esfuerzos de esta colaboración binacional han sido individualizados y fragmentados.

Como un avance importante en este esfuerzo colaborativo, la Dra. Laura Vidal y el Dr. James Simons organizaron un taller de

Workshop Trophic Network and Ecotrophic models of the Gulf of Mexico.

One of the Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem (GoM-LME) Project goals is to promote collaboration among academics and researches working in the GoM alive coastal-marine resources. A crucial step in this process is to develop common databases with standardized information that could be shared, and eventually used to develop models that will allow us to design coordinated management and protection measures to conserve coastal and marine areas of the GoM-LME against mayor perturbations such as oil spills.

An initiative to design one trophic database of alive GoM-LME marine resources that will allow to build ecosystem models to assess changes on spatial food web structures, has been developed through the lead of James Simons (Center of Coastal Studies TAMU-CC) and other several researches from Mexican and US waters for several years now. However, primary binational collaboration efforts were individualized and fragmented.

trabajo sobre redes tróficas y modelos ecológicos del GoM que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) en San Francisco de Campeche, Campeche (Méjico) el pasado 17 de mayo. Quince investigadores de varias instituciones mexicanas asistieron al taller cuyos objetivos fueron: Crear un espacio de discusión y coordinación para compilar el conocimiento y la experiencia de investigación en información trófica de recursos marinos vivos del Golfo de México Mexicano y el estado actual del conocimiento para integrar modelos ecológicos del Golfo de México como Gran Ecosistema Marino. Evaluar la capacidad de desarrollar un modelo ecológico del GoM-GEM usando las técnicas de modelación por nichos y Compilar sugerencias en consenso para abordar dichos retos desde todos sus niveles de aplicación. Finalmente, algunas necesidades institucionales en México se compilaron para contribuir a este esfuerzo. La información de este evento ayudará no solo a definir una línea base en el conocimiento de los flujos energéticos entre recursos vivos y ecosistemas dentro del GoM-GEM, sino además a fortalecer nexos y crear redes de colaboración entre científicos dentro de la región.

As an important advance of this sharing effort, a trophic network and Ecotrophic models of the Gulf of Mexico workshop organized by Laura Vidal (GoM-LME project) and James Simons took place in the Autonomous University of Campeche (UAC) in San Francisco de Campeche, Campeche (Mexico) the past May 17th. Fifteen researchers from various Mexican institutions (CINVESTAV, UNAM, UAM, UV, CICIMAR, EPOMEX-UA) attended to the workshop which objectives were: a) Provide a space for discussion and collaborative agreement to compile the knowledge and experience on trophic information of alive marine resources of the GoM; b) Assess the status of knowledge of ecotrophic modelling in GoM-LME sub-ecosystems ; c) Assess the current capacity to develop an integral ecotrophic model for the GoM-LME using spatial niche modeling techniques; AND, d) Identify gaps of knowledge of trophic information of alive marine resources in the GoM-LME (particularly large pelagics, seabirds, turtles and high sea). Finally, some Mexican institutional needs to contribute to this compilation process were addressed. Information from this event will help not only to define of baseline knowledge on energetic fluxes among alive resources and interconnected ecosystems in the GoM-LME, but also to strength collaboration links and to create a trophic network among Mexican and US researchers.

1er Taller Regional Latinoamericano y del Caribe

como parte del 6º Foro y Exhibición Ambiental del Caribe

21-25 May, 2012

Por Cristina Sánchez Oldenhage

El Proyecto del Gran Ecosistema Marino de Golfo de México, participó en el 1er Taller Regional Latinoamericano y del Caribe como parte del 6º Foro y Exhibición Ambiental del Caribe con la finalidad de identificar los principales retos y discutir puntos prioritarios que deberán enfrentar los gerentes de proyecto, resultando en intercambio de experiencias entre proyectos. Así mismo se participó en el 6º Foro Ambiental Bienal del Caribe en el cuál la Economía Verde: Retos y oportunidades en el manejo de Salud, Agua, Deshechos, Tierra, Energía, Cambio Climático y nuestros Recursos Naturales fueron discutidos y en el que se promovió una perspectiva regional a través de gobiernos, sector privado y sociedad civil.

Los miembros del proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México que participaron en éste taller son: Dr. Porfirio Alvarez Torres, Asesor en Jefe; Javier Acevedo García, Monitor de Evaluación; Orlando Iglesias Barón, Conservación de Ecosistemas y Biodiversidad y Cristina Sánchez Oldenhage, Experto en Planeación y Coordinación.

1st Latin America & Caribbean Regional Targeted Workshop for GEF IW Projects as part of the 6th Caribbean Environment Forum and Exhibition

21-25 May, 2012

The Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem Program, participated in the 1st Latin America & Caribbean Regional Targeted Workshop for GEF IW Projects as part of the 6th Caribbean Environment Forum and Exhibition in order to identify key challenges and discuss priority issues faced by project managers, which would result in twinning exchanges amongst projects. The project shared its status with other projects as an inter-project sharing of knowledge and experience amongst GEF International Waters Projects of the Latin America & Caribbean Region and participated in the Sixth Biennial Caribbean En-

vironmental Forum in which “the green economy: challenges and opportunities in Managing Health, Water, Waste, Land, Energy, Climate Change and our Natural Resources” was discussed and a regional perspective through governments, pri-



La participación en el Foro fue un aprendizaje productivo y un entrenamiento activo para el Proyecto del Gran Ecosistema Marino de Golfo de México, en el cuál el intercambio de experiencias se sumó no solo a las experiencias de otros sino que permitió una visión al futuro de la programación dentro y mas allá del punto focal.

Hubo una mayor comprensión de las necesidades por compartir información e intercambiar experiencias que incorporen ideas innovadoras y herramientas del Portafolio IW-LEARN del GEF para promover mejores prácticas y un óptimo desempeño de los proyectos.

El Dr. Porfirio Alvarez, expuso los logros y resultados que el Proyecto del GoM LME ha tenido al día de hoy. Así mismo pudo conocer e interactuar con personas participantes en proyectos GEF de Aguas Internacionales (IW) similares y pudieron deliberar sobre experiencias, conocimientos y sugerencias sobre el tema. Algunos de éstos proyectos fueron “La Cuenca del Río de La Plata” en Argentina y Uruguay, “Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humbolt” en Perú y el “Golfo de Honduras”.

Entre las actividades presentadas por el Gran Ecosistema Marino del Golfo de México estuvo el proyecto de hipoxia para el cual se presentó un borrador del Proyecto (PIF, Project Information Format). Este proyecto de gran relevancia en la región cumple con los estándares y preocupaciones presentadas por

vate sectors and civil society was promoted.

The GoM LME members who participated in the Workshop were: Dr. Porfirio Alvarez Torres, Chief Technical Advisor; Javier Acevedo García, Official Monitor Evaluation; Orlando Iglesias Barón, Conservation of Ecosystems and Biodiversity and Cristina Sánchez Oldenhage, Project Planning and Management Expert .

The participation in this Forum has been a productive learning event for the GOM LME Project. It was an active training and experience-sharing event during which the participants not only summed up others' experience and knowledge about their projects, but also looked into the future of programming within and beyond the focal area.

There was a gaining of better understanding of the GEF IW Portfolio needs for shared information, exchange experiences incorporating innovated ideas and tools to enhance project management and performance.

CTA Dr. Porfirio

Alvarez, was able to showcase the GoM LME Project's achievements and results to-date within the IW project trans-boundary portfolio as well as meet and interact with participants undertaking similar types of GEF IW projects, in order to discuss experiences, share knowledge and advice within the respective theme. Some of these are “La Plata River Basin” in Argentina and Uruguay, “Caribbean Sea LME”, “Humbolt Current LME” in Peru and the “Gulf of Honduras”.

Among the actions presented by Gulf of Mexico LME, was the Hypoxia Project, mentioning that





el GEF STAP (Scientific and Technical Advisory Panel) por lo que México y Estados Unidos lo presentarán ante el consejo del GEF en el 2012.

Entre los elementos presentados en ésta sesión, El Gran Ecosistema Marino del Golfo de México presentó el proceso actual del SAP (Programa de Acción Estratégica) y explicó cómo a pesar de solo tener a dos países involucrados, ambos en tiempo de elecciones, se puede poner en riesgo la continuidad del proyecto. Se hizo notar que durante éstos escenarios es difícil recibir el apoyo adecuado. El Dr. Alvarez abrió la pregunta de como continuar hacia la segunda fase del proyecto ya que otros líderes de proyecto hicieron la misma pregunta y expresaron su preocupación tomando en cuenta el tiempo requerido para preparar la segunda fase y se

a draft PIF has been prepared and this project is of high relevance in the region, it meets the standards and concerns presented by the GEF STAP and therefore Mexico and the US will submit to GEF Council during 2012.

Along the elements presented in this session, the Gulf LME program presented its SAP current process, and explained how, even with only two countries involved, the national political process, such as elections, may jeopardize continuity of the project. The difficult condition to receive appropriate support during this situation was highlighted. CTA raised the question on



how to continue towards the Second Phase of the project. As other project managers mentioned the same question. All managers expressed their concern regarding the time needed to prepare a second project phase, and some discussion about implementing agencies involvement cited

discutió el involucramiento de las agencias de implementación quienes citaron la necesidad de integrar esfuerzos para preparar los planes de implementación como corresponde.

El representante del GEF, el Sr. Christian Severin, expresó su consideración a los temas presentados por el GEM del Golfo de México y ofreció revisar el tema de Hipoxia con la unidad de coordinación del proyecto con la finalidad de discutir la fase de implementación del Gran Ecosistema Marino una vez que ambos países, Estados Unidos y México, entreguen el SAP.

Finalmente el Dr. Alvarez del GEM del Golfo de México, invitó a los participantes a asistir a las actividades programadas para el 2012 en el Golfo de México, tales como “Cambio Climático y Resiliencia de las Comunidades Costeras” a realizarse en Tabasco en Agosto, “Educación Ambiental y Participación Pública” a llevarse a cabo en Veracruz, así como muchas otras actividades en las que otros proyectos de la región podrían participar y aprovechar los escenarios y experiencias acumuladas en la región.

El taller involucró algunos de los elementos de la Conferencia de Aguas Internacionales en una escala regional, con un enfoque de intercambio de conocimientos entre proyectos, así como cursos a ser impartidos por colegas en capacitaciones solicitadas por los gerentes de proyecto. El taller también identificó retos

the need for them to fully integrate their efforts to prepare implementation plans accordingly.

GEF representative, Mr. Christian Severin, expressed his consideration to these two subjects presented by the Gulf LME, and offered to review the Hypoxia issue with the project coordination unit and manager to further discuss on the Implementation Phase of the LME once both countries, the US and Mexico, endorse their SAP.

Finally the Gulf of Mexico LME CTA, invited participants to join in some of the activities programmed for 2012 in the Gulf, such as the Climate Change and Coastal Communities Resilience Meeting to be held in Tabasco in August, the Education and Outreach bi-national Alliance, meeting to be held in Veracruz and many other activities where other projects from the region could participate and take advantage of the scenarios and expertise accumulated in the region.

The workshop contained some of the elements of an International Waters Conference but at the regional scale, with a focus on inter-project knowledge sharing and also featuring some course modules to be provided by partners on training requested by project managers. The workshop also identified key challenges faced by project managers, and allowed group decisions on future learning priorities, including twinning exchanges between projects and content of future workshops supported by GEF IW-LEARN and coordinated by the Caribbean Environment Program.



importantes enfrentados por los gerentes de proyectos y permitió tomar decisiones con respecto a prioridades de aprendizaje futuras, incluyendo el intercambio de experiencias y conocimientos entre proyectos y el contenido de talleres futuros apoyadas por el GEF IW-LEARN y coordinadas por el Programa Ambiental del Caribe.

IW-LEARN expuso algunos beneficios que su organización ofrece, como lo son el manejo de conocimiento, intercambio de aprendizajes del proyecto, soporte técnico a nivel regional y global, procesos de diálogo, servicios de referencia, herramienta de visualización del portafolio y archivo de resultados entre otros.

Se hizo énfasis en la promoción de un enfoque de Economía Verde y el evidente cambio climático a lo largo de los sectores económicos. La importancia de un enfoque integrado, en especial para los estados de las pequeñas islas en desarrollo es evidente, en especial en el proyecto de la Integración de Cuencas Hidrográficas y zonas costeras para el Caribe, financiado por el GEF.

El Fondo Regional del Caribe para el Manejo de Aguas Residuales (CReW), el desarrollo de un proyecto de continuidad IWCAM y una nueva iniciativa de colaboración con GEF IW LEARN para compartir experiencias (co-aprendizaje), son solo tres ejemplos de actividades conjuntas que están fortaleciendo la colaboración entre CEHI y UNEP CEP así mismo proveen con financiamiento adicional y soporte técnico a los países más allá de todo el Caribe.

Entre las preocupaciones de los principales proyectos están la dificultad de interactuar con los Puntos Focales Nacionales de cada proyecto, la lenta toma de decisiones y partici-

IW-LEARN gave a quick overview of their organization in which some benefits such as knowledge management, project learning exchanges, technical support to regional and global levels, dialogue processes, referral service, help desk service, portfolio visualization tool and results archive amongst others are offered.

Emphasis was made to promote a Green Economy Approach and the further mainstreaming of climate change across all economic sectors. The importance of an integrated approach especially for small Island Developing States (SIDS) was evident in the soon to be concluded GEF funded Integrating Watersheds and Coastal Area management for Caribbean SIDS project.

The ongoing IDB-UNEP-GRF Caribbean Regional Fund for Wastewater Management (CReW), the development of a new follow-up project to IWCAM and a new partnership initiative with GEF IW LEARN for sharing of experiences (co-learning), and project twinning are just three examples of joint activities that are strengthening the collaboration between CEHI and UNEP CEP and provide additional financial and technical support to the countries of the wider Caribbean Region.

Amongst main projects concerns are the difficulty to engage with National Focal Points in each project, decisions and participation is rather slow and commitments towards projects represent a difficulty to achieve programmed results. The Caribbean LME is one of the cases where 25 countries take part and achieving timely results is rather difficult. Countries tend to change their focal points and decisions are often delayed. The Caribbean REP-CAR program on the contrary highlighted that the project started before GEF implemented the TDA/SAP process and therefore did not experience the mentioned problems in

pación y la dificultad de adquirir compromisos, no permitiendo el logro de los objetivos programados por el proyecto. El Gran Ecosistema Marino del Caribe involucra a 25 países por lo que cumplir en tiempo y forma con los resultados es algo complicado. Los países tienden a cambiar sus Puntos Focales por lo que las decisiones son constantemente retrasadas. El programa REP-CAR del Caribe, por otro lado, destacó que el proyecto inició antes de que el GEF implementara el proceso TDA/SAP, por lo que no experimentó los problemas mencionados en términos de endosar las estrategias multilaterales. Indicaron un vasto número de elementos del ciclo GEF y problemas encontrados para lograr resultados, así mismo expresaron la necesidad de guías y soporte más sólido por parte del GEF hacia todos los proyectos, considerando que las países involucradas con los proyectos tienen dificultad en dar el apoyo esperado a los componentes del proyecto.

El reto mas grande de los proyectos es lograr que el sector público trabaje con el sector privado en el manejo de aguas residuales (tratamiento y financiamiento). Los recursos necesarios para contribuir con éste punto en los países no pilotos, son limitados y pueden afectar potencialmente el nivel y extensión de colaboración a nivel nacional/regional. Los limitados recursos con los que se cuentan deberían estar escritos en 2 idiomas principales con la finalidad de lograr un alcance trasfronterizo. El manejo de las expectativas de los inversionistas y el mantenimiento de las limitantes del presupuesto a sido difícil. Las mayores limitantes pueden ser la causa de poner en riesgo una entrega exitosa. Ha habido falta de compromiso político a nivel federal y falta

terms of endorsing multilateral strategies. Indicated a vast number of elements about the GEF cycle and problems encountered to achieve results, and expressed the need for stronger guidance and support from GEF to all projects, considering that nations involved in projects have difficulties in providing the expected support to project components.

The greatest challenge for the projects is to engage private and public sector in Waste Water Management (treatment and financing). The resources needed to contribute to addressing issues in non pilot countries is limited and can potentially affect the level and extent of engagement at the country/regional levels. The limited resources should be written in two main languages to be able to reach a broader target. It has been difficult to manage stakeholders' expectations while maintaining engagement within project budgetary constraints. The mayor constraints can threat successful delivery. There has been lack of political commitment at federal level and lack of willingness to share data. There have been discrepancies between interpretations of laws, regulations and policies. There is concern that management recommendations will not be adopted by both countries.

Green Economy, in which pathways to sustainable development and poverty eradication are a must, has turned the global spotlight on a new pathway to development in order to address the multiple challenges of a world on the brink of financial collapse, resource depletion, growing pollution, increasing poverty and a widening of the gap between developed countries. For developing countries, and in particular, Caribbean states, this search for a new economic paradigm is of particular interest as their small economies, already vulnerable to natural disasters and external shocks,

de deseo por compartir información. Así mismo, ha habido discrepancias entre las interpretaciones de la ley, las regulaciones y las políticas. Hay preocupación por que las recomendaciones administrativas no sean adoptadas por ambos países.

La Economía Verde, en la cual el camino a un desarrollo sustentable y la erradicación de la pobreza son un “debe ser”, ha desviado el foco de atención hacia un camino de desarrollo en el cual se ha enfocado a atender colapsos financieros mundiales, el agotamiento de los recursos, aumento de contaminación, incremento de pobreza y la ampliación de la brecha entre los países desarrollados. Para los países en desarrollo, y en particular los estados del Caribe, ésta búsqueda por nuevos paradigmas, es de particular interés ya que sus pequeñas economías son de por sí, vulnerables a los desastres naturales y shocks externos y anticipan el estancamiento de su economía y un debilitamiento de la base de sus recursos naturales.

El manejo de los recursos de agua carece de estrategias y de una política clara, misma que ha sido un obstáculo para la propagación de la implementación de la captación de aguas pluviales en Jamaica. Mientras que el agua de lluvia en el Caribe ha sido el único medio de suministro de agua en las partes altas del país, la expansión del suministro de agua entubada es muy favorecida a pesar de no ser fiable y crear la falsa impresión de elevar la calidad de vida. Las corrientes de los ríos son definidas como el límite, en el que extracciones del agua de la superficie, representarían un daño ecológico significativo en el área. Dado a que cualquier nivel de extracción resultaría en cambios al ecosistema, los flujos de los

anticipate further stagnation in their economies and an undermining of the natural resource base.

Water resources management lacks a clear policy and strategies which has been an obstacle to the widespread implementation of rainwater harvesting in Jamaica. While rainwater in the Caribbean has long been the sole source of water supply in the higher elevations of the country, the expansion of piped central water supply is often favored, despite its gross unreliability and the fake impression of an improved standard life. River environmental flows or minimum flows are defined as the limit at which further withdrawals of surface water would be significantly harmful to the water resources or ecology of the area. Given that any level of abstraction will result in changes to the ecosystem, environmental flows represent what river managers and stakeholders determine as acceptable of ecological change and acceptable levels of socio-economic impacts.

Time periods, cycles can be difficult to navigate and derail progress/processes. Guiding methodologies and protocols are helpful and the best practices. Processes for securing involvement and commitment are useful as well although mediating issues between nations is an issue. Formalized relationships with similar projects are very valuable.

The greatest strides seen in solid waste management in the region has evolved out of the regionally led initiative that was funded by the Global Environmental Facility, World Bank and the Caribbean Development Bank; OECS Solid and Ship-generated Waste Management Project. This project assisted six of the OECS states with the development of institutional capacities and legislative and policy frameworks; the acquisition of appropriate equipment and the commissioning of new infrastructure. For most Caribbean

ríos representan para los responsables de los ríos y los inversionistas el poder determinar el cambio ecológico como aceptable y los niveles aceptables de impacto socio-económico.

Los períodos de tiempos y los ciclos pueden ser difíciles de navegar ya que pueden hacer fracasar los avances y procesos. Las guías metodológicas y los protocolos son de gran ayuda y una buena práctica. Los procesos que aseguren involucramiento y compromiso también son de gran ayuda a pesar de que lograr acuerdos entre países es complejo. Las relaciones formales entre proyectos similares es muy valioso.

Los avances mas grandes vistos en el manejo de residuos sólidos en la región a escalado fuera de la región e impulsado la iniciativa de un financiamiento por parte del GEF (Fondo Mundial para el Medio Ambiente), el Banco Mundial, el Banco de Desarrollo del Caribe y OECS el proyecto de Manejo de Residuos Sólidos y Generados en Barcos. Este proyecto apoyó a seis estados de la OECS con el desarrollo de las capacidades institucionales y legislativas y el marco de políticas; la adquisición de equipo adecuado y la comisión de nueva infraestructura. Para la mayoría de los estados del Caribe, el incremento en los residuos, junto con prácticas pobres e inadecuadas de recolección, enfrentan muchos retos incluyendo riesgos a la salud y al medio ambiente a través de contaminación de las tierras y de las aguas costeras, atrayendo insectos, roedores, incremento en las inundaciones por el taponeo de los canales de drenaje y el riesgo presente de incendios.

Las especies invasoras de agua dulce son una amenaza a la biodiversidad marina, terrestre y de agua dulce de las islas del Caribe.

states, the increasing amount of waste, together with poor or inadequate collection and disposal practices pose several challenges including risk to human health and the environment through the contamination of inland and coastal waters, attracting insects and rodents, increased flooding due to blocked drainage canals or gullies and the ever present threats of fires.

The freshwater invasive alien species (IAS) management has to deal with invasive alien species which is a great threat to island biological diversity in the Caribbean. Many of the island's marine, terrestrial and freshwater biodiversity are threatened by these IAS. This is especially significant in small island developing states as their ecosystems provide livelihood for citizens.

Among the various sectors identified as being critical both to economic growth as well as low carbon development is the generation of solid waste. The greatest concern is the increasing generation of green house gas (GHG) emissions, a significant contributor to climate change. Part of the solution to these issues, has to do with five components: 1. Waste reduction & recycling, 2. Energy conservation and renewables, 3. Water Conservation, 4. Pollution control & management, 5. Environmental education.

In terms of caring for natural resources, many Caribbean islands are starting to use renewable energy electricity generated through hydropower in order to have continuous electric power supply.

In the Caribbean many years had been spent in discussion about sustainable energy production but very little action had been realized. In Nevis wind was used 300 years ago to provide energy to power machines on sugar estates which manufacture sugar so the question was why it has taken that long to tap into that particular renewable resource? After careful research of other methods

Este es significativo en las pequeñas islas del Caribe ya que el ecosistema provee de un modo de vida para los ciudadanos.

Entre los varios sectores identificados como críticos, tanto el crecimiento económico como el bajo desarrollo de carbono son los generadores de residuos sólidos. La mayor preocupación es el aumento en la emisión de gases de invernadero, un contribuidor significativo al cambio climático. Parte de la solución a éstos temas, tiene que ver con cinco componentes: 1. Reducción de residuos y reciclaje, 2, Conservación de energía y reusables, 3. Conservación del agua, 4. Control y manejo de contaminantes, 5. Educación ambiental.

En términos de cuidado de los recursos naturales, muchas islas del Caribe están comenzando a usar electricidad de energías renovables generada por hidro-fuerza con la finalidad de tener un suministro de energía eléctrica continua.

Muchos años de discusión sobre una producción de energía sustentable en el Caribe, ha dado lugar al uso de molinos de viento. En Nevis, el viento era utilizado hace 300 años para proveer de energía a los molinos de azúcar. Después de mucha investigación sobre otros métodos de energía renovables y después de revisar los reportes del Comité de Energías Renovables, el gobierno de St. Kitts y Nevis decidió utilizar energía de viento.

Aproximadamente el 10% de la energía es suministrada por las noches cuando hay una disminución de la demanda de energía ya que la gente duerme. Por el otro lado, casi el 15% es suministrada en el día.

La energía es generada en la costa por 8 turbinas de viento de 2 megawatts (molinos de viento) fabricadas en Dinamarca. El Gerente

of renewable energy and after reviewing reports from the Renewable Energy Committee, the government of St. Kitts and Nevis decided on wind energy.

Approximately 10 percent is supplied at night when there is a decrease in demand for power, since most people are sleeping. On the other hand, closer to 15 percent will be provided during the day when persons are busy with domestic and business pursuits.

The energy is generated by 8 onshore 2megawatts wind turbines (windmills) which were manufactured in Denmark. The Acting General Manager of the Electricity Department stressed that the ultimate objective for incorporating the use of wind-powered energy was efficiency. The main aim is to reduce the cost of generating electricity and reduce diesel imports and add a greener generation of electricity. While the electricity generated could supply 3,000 homes, it would not be specific dwellings but rather this energy would go directly to the national grid and be dispersed accordingly.

At the end of the 1st Latin America & Caribbean Regional Targeted Workshop for GEF IW Projects, the participants had access to a field visit to the wind farm, where they were able to corroborate and see that substantially all the land now



General Interno del Departamento de Electricidad enfatizó que el objetivo primordial para incorporar el uso de energía generada por viento es el reducir las importaciones y el uso de diesel y crear una generación de energía verde. La energía generada podrá abastecer a 3,000 hogares.

Al finalizar del 1er taller Regional Latinoamericano y del Caribe para los proyectos GEF IW, los participantes tuvieron la oportunidad de visitar la “granja de viento”, donde se pudo corroborar un proyecto sustentable, permitiendo que las tierras permanezcan para la agricultura y en el que la generación de electricidad cumple con un mundo verde.

Aún hay mucho por hacer para lograr los objetivos de todos los proyectos, pero con estos talleres y fórum se podrá fortalecer a los proyectos para que se mantengan en la ruta adecuado para tomar las decisiones correctas.



remains available for agricultural purposes and the energy generated cares for the area's natural resources.

There is still a ways to go to achieve the goals of every project, although having these Workshops and Forums, will support the project's to stay on the right track and make the right decisions on time.





Gulf of Mexico Large
Marine Ecosystem
*Gran Ecosistema Marino
del Golfo de México*

GULF OF
mexico LME

BINATIONAL PARTNERSHIP 2012:
Gulf of Mexico Transboundary
Coastal Community Resilience Workshop



*A regional plan for transboundary coastal
community resilience and climate change
adaptation.*

Partners involved in the 2012 Coastal Community Resilience (CCR) workshop will work together to define the specific attributes that determine what makes some communities in the Gulf Coast more resilient and other communities less resilient.

This workshop provides an opportunity for partners involved with coastal climate change adaptation to collaborate in the following ways:

- 1) Present individual coastal community resilience projects, ideas, and methods for transboundary collaboration in an international forum
- 2) Explore new climate change adaptation techniques and technologies being implemented

Primary Workshop Products:

- Preliminary Evaluation of all Community Resilience efforts in the Gulf Coast
- Approved GoN LME work plan 2012-2013 for binational transboundary efforts



WORKSHOP LOCATION & DATES:
Villahermosa, Tabasco (Mexico)
August 15-17, 2012

www.gulfofmexicoproject.org

2012 CCR current workshop attendees:

- GOM-LME
- SEMARNAT
- Mexican state governments:
 - Tamaulipas
 - Veracruz
 - Tabasco
 - Campeche
 - Yucatan
 - Quintana Roo
- International Center for Watershed Studies
- Sea Grant/NOAA
- Conservation International
- Environmental Defense Fund
- The Nature Conservancy
- CINVESTAV





- Mexican Association of Oceanologists
- Autonomous University of Campeche
- Gulf of Mexico Large Marine Ecosystem

XVII NATIONAL CONFERENCE ON OCEANOGRAPHY

OBJECTIVE

Introduce state-of-the-art marine science research in Mexico and identify new approaches to integrated knowledge of our oceans

LOCATION & DATES

Campeche, Mexico

September 11-14, 2012

www.gulfofmexicoproject.org

