

# V reunión Nacional de la Red Mex LTER Puerto Vallarta, del 24 al 25 de Marzo 2009

## Minuta del taller de Eco-hidrología

### Asistentes

Un total de 20 personas asistieron al taller de Eco-hidrología (Anexo 1). Todos los grupos fueron representados. El Dr. Raúl García, economista en el área social del CRIM de la UNAM fue invitado a participar al taller. El % de asistencia fue idéntico al de los años anteriores.

### Orden del Día

Se inició la sesión con una introducción de Manuel Maass quien presentó los avances del proyecto para este año y la agenda para el presente taller (ver Anexo 2).

### Bases de datos climatológicos

- Víctor Reyes hizo un recuento de las iniciativas tomadas para seleccionar las variables climatológicas, y las bases de datos a nuestra disposición para empezar a alimentar el modelo Thornthwaite que permitirá generar los balances hídricos.
- El modelo necesita para funcionar los datos de precipitación promedio/mes y temperatura promedio/mes sobre un periodo de 10 años.
- Se utilizará la base de datos climatológicos de CLICOM y ERIC III. La oficina de la red (Sandokan) tiene a disposición estas bases de datos.
- A partir de ERIC III y de las coordenadas geográficas de 8 de las 10 cuencas estudiadas se pudo extraer las claves de las estaciones meteorológicas, su nombre y su posición geográfica ubicados en las cuencas de estudio.
- La base de datos de CLICOM tiene datos desde 1930 hasta 2005. Para recuperar los datos necesarios para realizar los balances se establecerá una rutina para extraer los datos de temperatura y precipitaciones mensuales. Aún así se tiene que depurar los datos extraídos para que sean utilizables.
- Se prevé la contratación de un técnico que se encargará de depurar la base de datos de los 10 sitios de estudio. El perfil del técnico que se contratará se discutirá durante la reunión del COCOPHI el 23 de Abril 2009.
- Se elaborará una guía metodológica para extraer los datos climatológicos y depurar los datos.
- La guía metodológica y la base de datos climatológicos depurada (definir nivel de acceso) estará disponible en el Wiki y posteriormente en la página web.

### Propuesta INE

Manuel Maass presentó la propuesta sometida al INE que propone diseñar una estrategia de acercamiento entre académicos de la red Mex LTER y autoridades ejidales y municipales en el marco del cambio climático. Diversos comentarios fueron emitidos:

- Javier Alcocer sugiere que esta propuesta debe de conectarse con el componente social del proyecto Eco-hidrología.
- Raúl García sugiere que para que la vinculación entre académicos y autoridades locales sea exitosa debe de haber una demanda explícita por parte de los usuarios.
- Helena Cotler propone que se podría presentar, además, alternativas al cambio climáticos y aconseja que se complemente el grupo de la red con otros investigadores de área social y educadores.
- Jorge Benítez propone que más que llegar a una vinculación en tan poco tiempo y tan poco dinero se puede ofrecer realizar una revisión bibliográfica sobre la temática.
- Manuel Maass precisó que para esta propuesta la red no se comprometió en implementarla en los 10 sitios. Se puede proponer realizar el trabajo donde se tiene más experiencia.
- Luis Manuel Martínez propone que se realice diferentes talleres con campesinos, niños y autoridades para determinar y evaluar su nivel de conocimiento y entendimiento y en un segundo tiempo realizar un taller con experto para elaborar material de difusión.
- Enrique Godínez propone que el personal académico elabore material didáctico sobre cambio climático para las autoridades quienes transmitirán la información a nivel local.

## Delimitación de las cuencas

Luís Manuel Martínez presentó un balance de las actividades realizadas para delimitar y caracterizar las cuencas.

- Se contrató un técnico SIG por un periodo de 1 año para ayudar a delimitar y caracterizar las cuencas. Solamente tres (Mapimi, E. Costeros y Manantlán) de 10 cuencas mandaron los archivos shape con la información digitalizada.
- Para poder generar los archivos shape se necesita por lo menos que la cuenca sea identificada y que se tenga las coordenadas geográficas del polígono, un mapa topográfico digital a 1/50000 que cubra el cuadro de ubicación.
- Una ronda permitió ver que todos los grupos tienen su cuenca identificada. La mayoría de los grupos (Chamela, Tuxtlas, ECOPEY, Altiplano) tienen hasta los formatos shape pero no han sido transmitidos a Luís Manuel. El grupo Alchichica tiene su cuenca delimitada en forma papel, esta por conseguir los archivos que permitieron elaborar los mapas. El grupo Arrecifes tiene su cuenca delimitada pero no la tiene digitalizada y el grupo Gracilis esta averiguando las informaciones que tienen.

## Componente social

Marisa Gutiérrez, técnico contratado por Peter Gerritsen, presentó la guía metodológica que se elaboró para realizar el diagnóstico socioambiental y estudiar las percepciones y los conflictos en torno al uso, manejo y conservación del agua de los usuarios e informantes claves en 3 municipios contrastantes por cuenca (1: con grandes problemas, 2: con problemas intermedios y 3: con pocos problemas ambientales relacionados con el uso, manejo y conservación del agua). A raíz de la presentación surgieron varios comentarios.

- Se cuestionó la metodología y especialmente el hecho de trabajar en 3 municipios con problemas ambientales distintos. A primera vista no es evidente poder realizar esta distinción. Raúl García propone seleccionar los municipios en función de su posición geográfica en la cuenca (alta, media y baja). Sugiere que es importante realizar el diagnóstico socio demográfico y socio económico en todos los municipios de la cuenca y con el apoyo de métodos estadísticos hacer una estimación a nivel de la cuenca.

- Marisa Mazari comenta que existen informaciones socio demográficas a nivel de las cuencas (y no municipio). Esta información está disponible en el servidor del INE o de la CONAF OR.
- Para la realización de las encuestas se hizo la observación que en ciertos casos se necesitará tomar una muestra superior a 10% (hasta 70 %) de la población económicamente activa por municipio para que sea representativa.
- Jorge Herrera insiste que los sectores turístico e industrial deben aparecer en las informaciones básicas solicitadas. En ciertas cuencas (costeras) el turismo y el sector industrial tienen impactos muy importantes sobre el recurso agua.
- Jorge Benítez propone que se dé más importancia a los municipios donde desemboca las cuencas.
- Por falta de tiempo y recurso se sugiere realizar solamente las encuestas a los informantes claves y dejar para una segunda fase las encuestas a los usuarios que requieren más tiempo y más planeación.
- El proyecto dispone de recursos (30 000 pesos por grupo) para contratar a técnicos o estudiantes para recaudar las informaciones socio demográficas y socio económicas y realizar las encuestas. Ciertos grupos ya tienen identificados una persona que podría realizar el trabajo.
- Se elaborará un convenio entre la UNAM y las demás instituciones para entregar los recursos financieros.
- Marisa Gutiérrez propone una capacitación a los técnicos vía videoconferencia.
- Los datos INEGI necesarios para describir el contexto socio demográfico y socio económico se podrán a disposición en el WIKI.

## **Balance hídrico**

- Oscar Escolero precisó que para realizar el balance hídrico utilizando el modelo de Thornthwaite se necesitará los mapas edafológicos de todas las cuencas para obtener la capacidad de retención de los suelos.
- Víctor Reyes mandará los datos climatológicos depurados a Oscar Escolero quien realizará los cálculos de balances hídricos por todas las cuencas.
- Oscar elaborará una guía metodológica que explicará como calcular los balances hídricos.
- Esta guía estará a disposición en el Wiki y posteriormente en la página Web del proyecto.

## **Proyecto Monitoreo comunitario**

Catherine Mathuriau presentó los avances del proyecto monitoreo comunitario. El proyecto ya fue revisado por el Comité Agua de la Fundación Gonzalo Río Arronte (FGRA). Después de que la Red Mex LTER respondió a varios comentarios emitidos por el Comité de Agua y los evaluadores, el proyecto fue aprobado, pero requiere de la aprobación final del Patronato. Se tendrá una respuesta definitiva hasta final de junio próximo.

## **Articulación entre los proyectos**

Catherine Mathuriau presentó la articulación entre el componente social del proyecto Eco-hidrología, el componente social del proyecto Monitoreo comunitario sometido al a FGRA y el

proyecto sometido al INE. No se discutió este punto, ya que tanto el proyecto Monitoreo como el proyecto INE no están aún aprobados.

## Presentación del Wiki

No se pudo, por falta de tiempo, realizar una presentación del Wiki durante el taller. Se presentó la página Wiki del proyecto durante la sección plenaria para promover esta iniciativa en los demás proyectos estratégicos.

## Agenda de trabajo

En seguida se presenta la agenda de trabajo del proyecto Eco hidrología para los próximos 6 meses.

Actividad		Coordinador	Fecha entrega
Delimitación de las cuencas	Archivos shape	Luis Manuel Martínez	finales de abril
	Guía metodológica para caracterización	Luis Manuel Martínez	finales de abril
	Caracterización de las cuencas	Luis Manuel Martínez	finales de julio
Balance hídrico	Contratación tecnico para datos climatológicos	Víctor Reyes	principio de mayo
	Datos climatológicos depurados	Víctor Reyes	finales de mayo
	Datos de capacidad de retención de los suelos	Jorge Benítez	mediados de mayo
	Guía metodológica para balances hídricos	Oscar Escolero	finales de abril
	Cálculo de balances	Oscar Escolero	finales de junio
Servidor de mapas	Capas temáticas por cuenca	Jorge Benítez	principio de mayo
	Servidor en línea	Jorge Benítez	finales de junio
Componente social	Entrega nueva matriz	Marisa Gutiérrez	finales de marzo
	Base de datos INEGI	Jorge Benitez, Catherine Mathuriau	finales de abril
	Capacitación	Marisa Gutiérrez	1era semana de junic
	Entrevistas	Marisa Gutiérrez	julio -agosto
	Síntesis	Marisa Gutiérrez y Peter Gerritsen	septiembre
	Informe	Marisa Gutiérrez y Peter Gerritsen	octubre-noviembre
Reunión COCOPHI	Seguimiento avances	Manuel Maass	23 de abril

## Anexo 1: Lista participantes

<b>Participante</b>	<b>Grupo</b>	<b>Institución</b>
A. de Jesús Meraz Jimenez	Gracilis	UAA
Abel Verduzco Robles	Chamela	CIECO, UNAM
Alfonso Serna Pérez	Gracilis	INIFAP
Andres López Pérez	Arrecifes	UMAR
Catherine Mathuriau	Oficina	CIECO, UNAM
Daniel Núñez Lopez	MAPIMI	INECOL
Dulce Maria Moreno	Tuxtlas	FB, UNAM
Enrique Goodinez Dominguez	E. Costeros	DEDSZC, UDG
Helena Cotler	Chamela	INECOL
Humberto González Rodríguez	Altiplano	UNAL
Javier Alcocer Durán	Alchichica	FES, UNAM
Jorge A. Benítez	Individuo	ECOMEX, UACAM
Jorge A. Herrera Silveira	ECOPEY	CINVESTAV
Luis Manuel Martínez Rivera	Manantlán	IMECBIO, UDG
Marisa Gutiérrez Estrada	Manantlán	IMECBIO, UDG
Marisa Mazari Hiriart	Chamela	IE, UNAM
Manuel Maass	Chamela	CIECO, UNAM
Oscar Escolero Fuentes	Alchichica	IG, UNAM
Rául García Barrios	Invitado	CRIM, UNAM
Salvador Araiza Méndez	Chamela	CIECO, UNAM
Victor Manuel Reyes Gómez	MAPIMI	INECOL

## Anexo 2: Orden del día

### Objetivo

Avanzar en el desarrollo del proyecto estratégico sobre Eco-hidrología con sus tres componentes:

1. "Demandas hidrológicas de los ecosistemas naturales en México: Fase 1" Mex-LTER / CONACYT
2. "Monitoreo Comunitario de la Calidad del Agua en 10 Cuencas Contrastantes de México" Mex-LTER / FGRA.
3. "Desarrollo de una estrategia de vinculación, en el marco del cambio climático, entre el sector académico que realiza investigación en áreas naturales protegidas y las autoridades locales, estatales y federales" Mex-LTER / INE.

### Programa:

#### Martes 24

16:00 a 16:15 Presentación del estado actual del proyecto de Eco-hidrología; incluyendo objetivos en la propuesta original y propuestas complementarias (15 min, coordina: Manuel Maass y Víctor Rivera).

16:15 a 16:45 Instrumentación y bases de datos meteorológicas (30 min, coordina: Víctor Reyes).

16:45 a 18:00 Avance en el diseño de un protocolo de acercamiento con autoridades locales (1 hr y 15 min, coordina Manuel Maass)

#### Miércoles 25

09:00 a 10:00 Delimitación y caracterización de las cuencas (1: 15 hora, coordina Luis Manuel Martínez).

10:00 a 11:00 Componente social del proyecto "Demandas Hidrológicas" entre Mex-LTER/CONACYT (1 hora, coordinan: Marisa Gutiérrez y Manuel Maass).

11:00 a 11:15 Propuesta de "Monitoreo Comunitario" entre Mex-LTER/FGRA (15 min, coordina Catherine Mathuriau)

11:15 a 11:30 .....**Receso**.....

11:30 a 12:30 Discusión sobre la articulación entre los diferentes proyectos: Demandas hidrológicas, Monitoreo Comunitario, Acercamiento con Autoridades. (1 hora, coordina Víctor Rivera)

12:30 a 13:30 Discusión proyecto Regional y FORDICYT (1 hora, coordina Manuel Maass)

13:30 a 14:00 Wiki (30 min)