

PROYECTO  
**MANEJO DE SERVICIOS AMBIENTALES PARA POBLACIONES VULNERABLES  
EN CIUDADES DE AMERICA CENTRAL  
BID-FEMICA-SEMA**

Informe del PRIMER TALLER REGIONAL  
*SAN PEDRO SULA, HONDURAS*



**VALIDACIÓN DEL MÉTODO PARA EL DIAGNÓSTICO DE BUENAS  
PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN, MITIGACIÓN DE RIESGOS  
AMBIENTALES Y MANEJO DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y  
ENTRENAMIENTO SOBRE EL ENFOQUE GENERAL PARA DESARROLLAR  
LAS PROPUESTAS DE BUENAS PRÁCTICAS.**

Gabriela Fernández Larrosa

Diciembre 2003



## Índice

Índice .....	1
Introducción .....	2
Objetivos .....	2
Programa de actividades.....	3
Primer Módulo .....	3
Segundo Módulo. – Entrenamiento en el SIGA.....	5
Actividades desarrolladas en el Taller por parte de CATIE - (18, 19 y 21 de Noviembre).....	6
Actividades desarrollada en el Taller de entrenamiento SIGA - (19 a 20 de Noviembre, carga horaria total – 15 horas) .....	7
Conclusiones .....	11
Lista de Acrónimos .....	12
Anexo I- Presentación -Manual de Entrenamiento SIGA- Honduras.....	12
Anexo II – Manual Práctico -Incluye Ejercicios.....	12
Anexo III- Nociones Básicas de Arc View32 .....	12
Anexo IV- Encuestas.....	12



## Introducción

El Primer Taller Regional para validar la metodología a utilizar por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Estudio (CATIE), que tiene como finalidad elaborar los diagnósticos de “Buenas Prácticas en prevención, mitigación de riesgos ambientales y estudios de caso de Servicios Ambientales producidos por Buenas Prácticas en Municipios de Honduras y Nicaragua”, en marco del proyecto “Manejo de Servicios Ambientales para poblaciones vulnerables en ciudades de América Central”- FEMICA/BID/SEMA, que se llevó a cabo en la ciudad de San Pedro Sula (Honduras) entre los días 17 al 21 de noviembre de 2003.

Participaron en el Primer Taller Regional, los equipos técnicos de los Centros de Investigación (CATIE, CINET, FUNDEMUN), los representantes de la Asociación de Municipios de Honduras y Nicaragua (AMHON, AMUNIC), técnicos de los Municipios de Nicaragua (Managua, Estelí y Cóndega) y los técnicos de los Municipios de Honduras (La Masica - perteneciente a la mancomunidad de la MAMUCA-, El Progreso y Puerto Cortés y la representante del SEMA.

Las actividades del Taller se desarrollaron en dos módulos:

- Módulo 1- “Identificación y sistematización de estudios de caso en el manejo de servicios ambientales para poblaciones vulnerables en ciudades de América Central”. Responsables técnicos CATIE
- Módulo 2- “Entrenamiento a Técnicos municipales en la metodología SIGA”. Responsable técnico SEMA

## Objetivos

### Objetivos Generales

- El Taller en San Pedro Sula, tuvo como objetivos generales la presentación del Proyecto “MANEJO DE SERVICIOS AMBIENTALES PARA POBLACIONES VULNERABLES EN CIUDADES DE AMERICA CENTRAL (FEMICA-BID-SEMA)”, a las autoridades y técnicos de los Municipios seleccionadas que participaran en el mismo.
- Evaluar y validar los criterios de selección utilizados por el CATIE, para la selección de Municipios para los estudios de caso.
- Entrenar a los técnicos municipales en la aplicación de la metodología SIGA, propuesta como herramienta de planificación ambiental y territorial municipal.

### Objetivos Específicos de la consultoría

- Iniciar a los técnicos de los municipios seleccionados de Managua, Cóndega, Estelí, El Progreso, Puerto Cortés, La Masica (MAMUCA) sobre los conceptos y uso de la metodología planteada en el Sistema Integrado para la Gestión Ambiental Municipal (SIGA).
- Familiarizar a los técnicos en la estructura lógica del Manual SIGA disponible en la red, para que los mismos la incorporen a su actividad municipal.

- Adiestramiento a técnicos municipales en el montaje de un SIGA aplicado sobre la base a la información proveniente de los propios Municipios involucrados. Este objetivo solo se cumplió en parte ya que solo se contó con información de Nicaragua
- Participar como observadora del taller organizado por CATIE durante los días previos.

## Programa de actividades

### Primer Módulo

#### Participantes del Taller

<b>PARTICIPANTES</b>	<b>DIRECCIÓN ELECTRÓNICA</b>	<b>INSTITUCIÓN REPRESENTADA</b>
Laura Lorena Cruz	Loryan96@yahoo.com	Puerto Cortés
Fidel E. López	e_lopezb@yahoo.com	Puerto Cortés
Gabriela Fernández	<a href="mailto:gabifer@fing.edu.uy">gabifer@fing.edu.uy</a> <a href="mailto:gabyf@fcien.edu.uy">gabyf@fcien.edu.uy</a>	SEMA
Mario Jarquin	Telefax 265-0908	Managua
Guadalupe Raudales	647-4484; 647-3333; 991-3978	El Progreso
Manuel Gómez	<a href="mailto:mgomez@catie.ac.cr">mgomez@catie.ac.cr</a>	CATIE
Melvín Díaz	<a href="mailto:premit@ibw.com.ni">premit@ibw.com.ni</a> <a href="mailto:xicaque@hotmail.com">xicaque@hotmail.com</a> telefax: (505) 268-2380	AMUNIC
Estela Alemán	<a href="mailto:csimo@tmx.com.ni">csimo@tmx.com.ni</a>	CATIE ( Nicaragua)
José Raúl Silva Rosales	<a href="mailto:premit@ibw.com.ni">premit@ibw.com.ni</a> <a href="mailto:rsilva@amunic.org">rsilva@amunic.org</a>	AMUNIC
Víctor Manuel González	<a href="mailto:info@femica.gt">info@femica.gt</a> <a href="mailto:vmgonzalezv@hotmail.com">vmgonzalezv@hotmail.com</a>	BID/FEMICA
Ervin Barrera R.	<a href="mailto:alesteli@ibw.con.ni">alesteli@ibw.con.ni</a>	Alcaldía Estelí
José Bonilla	Teléfono 436-1196	La Masica
Julio Manuel Rodríguez	<a href="mailto:alcon@ibw.con.ni">alcon@ibw.con.ni</a>	Alcaldía de Cóndega
Silvia Molina Cruz	<a href="mailto:molcruzsilvia@hotmail.com">molcruzsilvia@hotmail.com</a>	MARENA
Alexander Chávez	<a href="mailto:achavez@catie.ac.cr">achavez@catie.ac.cr</a>	CATIE
Sebastián Wesselman	<a href="mailto:swessel@catie.ac.cr">swessel@catie.ac.cr</a>	CATIE
Milka Barriga	<a href="mailto:mbarriga@catie.ac.cr">mbarriga@catie.ac.cr</a>	CATIE
Aidet Díaz	<a href="mailto:aidet@catie.ac.cr">aidet@catie.ac.cr</a>	CATIE
Cornelis Prins	<a href="mailto:prins@catie.ac.cr">prins@catie.ac.cr</a>	CATIE
Manuel Antonio Romero	<a href="mailto:mromero@sigmanet.hn">mromero@sigmanet.hn</a>	FUNDEMUN
Elda L. Yáñez	<a href="mailto:Fundemu1@hondutel">Fundemu1@hondutel</a>	FUNDEMUN
Thelma L. Cabrera	<a href="mailto:liquidambartc@yahoo.com">liquidambartc@yahoo.com</a>	FUNDEMUN

Jany Jarquín M.	<a href="mailto:jarquin@tmx.com.ni">jarquin@tmx.com.ni</a>	CINET
William Rodríguez	<a href="mailto:alec-rc@yahoo.es">alec-rc@yahoo.es</a>	AMHON
Miguel Murguía	<a href="mailto:mmunguia@amhon.hn">mmunguia@amhon.hn</a>	AMHON
Juan Ramón Elvir	<a href="mailto:jelvir@proyectopaar.org">jelvir@proyectopaar.org</a>	PMDN

**Presentación del Proyecto** “Manejo de servicios ambientales para poblaciones vulnerables en ciudades de América Central”, a cargo del Sr. Víctor Manuel González. Coordinador Regional del Proyecto. El proyecto busca recopilar las mejores experiencias en gestión del riesgo, socializar estas experiencias. Participan el CATIE, FUNDEMUN (Honduras) y CINET (Nicaragua).

**Presentación de la Consultoría por parte del CATIE.** El Proyecto: “Identificación y sistematización de estudios de caso en el manejo de servicios ambientales para poblaciones vulnerables en ciudades de América Central”.

**Selección de los Centros Urbanos.** “Metodología de elección de centros urbanos”. A cargo Sebastián Wesselman (CATIE), Thelma Cabrera (FUNDEMUN) y Jany Jarquín (CINET)

**Procedimiento para seleccionar y analizar buenas practicas en Gestión Ambiental Municipal.** “Metodología para identificar y diagnosticar buenas Practicas”. A cargo de Cornelius Prins. Presenta el marco conceptual que expresa, tiene el propósito de unificar criterios y lenguaje en el desarrollo del estudio: Amenaza, Riesgo, Desastres, Vulnerabilidad, Pobreza.

**Taller de validación de la metodología propuesta por CATIE.** Se crean dos grupos de discusión para evaluar la metodología.

**Experiencias exitosas de buenas prácticas de prevención y mitigación de riesgos ambientales y manejo de la vulnerabilidad ambiental.** Presentación a cargo de Cornelius Prins. Ejemplos de los Municipios de Puerto Cortés y la MAMUCA.



## Segundo Módulo. – Entrenamiento en el SIGA

El coordinador Regional designó a los técnicos municipales que recibieron el entrenamiento:

<b>Técnico</b>	<b>Institución</b>
José Bonilla	LA MASICA
Fidel López	Puerto Cortés
Laura Lorena Cruz	Puerto Cortés
Mario Jarquín	Managua
Ervin Barreda	Estelí
Julio Rodríguez	Cóndega
Víctor Cáceres	Ocotal
William Rodríguez	AMHON
Melvín Díaz	AMUNIC
Sebastián Wesselman	CATIE
Thelma Cabrera	FUNDEMUN
Jany Jarquín	CINET

- A partir de las 10.30 A.M. del día 19 de Noviembre, se inicia el entrenamiento SIGA, a cargo de la Geog. Gabriela Fernández.
- Se presenta el Manual SIGA disponible en CD y en la Web, el mismo fue distribuido a los participantes.
- Para el entrenamiento se utiliza un Manual de Entrenamiento.
- Nociones de Arc View3.2, donde se emplean coberturas de los representantes de Nicaragua.
- Entrenamiento sobre con los conceptos básicos del SIGA
- Procedimiento para la crear indicadores ambientales
- Evaluación en taller del SIGA
- Plenario de Evaluación y cierre del entrenamiento (20 de Noviembre, hora19).



## Actividades desarrolladas en el Taller por parte de CATIE - (18, 19 y 21 de Noviembre)



El CATIE explica la metodología para la selección de los municipios  
Presentación del método para la identificación y evaluación de buenas prácticas ambientales.  
Integración de 2 grupos de discusión (no más de 10 personas cada uno) para la validación del método de identificación y evaluación  
Presentación de los resultados de las mesas de trabajo.



### Resultados del Taller CATIE

- Se ajuste el cronograma de trabajo, donde se especifican con las actividades a desarrollar en los próximos seis meses.
  - Aceptación y validación general de los criterios propuestos para identificar “Buenas Prácticas Municipales”.
  - No quedan claros los parámetros e indicadores a utilizar por el CATIE, para realizar el diagnóstico de buenas prácticas.
  - Los delegados piden se incorpore las observaciones realizadas en la reunión de Managua y en San Pedro Sula.
  - FEMICA enviará cartas a Alcaldías con copia a CATIE, AMHON, CINET, FUNDEMUN Y AMUNIC para oficializar el proyecto y obtener el apoyo necesario.
  - Se solicita la colaboración institucional para la provisión de la información a los Municipios.
- Para el 15 de enero deben quedar incorporada las observaciones a la Metodología propuesta por el CATIE.

- Se sugiere que el CATIE realice una reunión interna con los centros locales para realizar un plan de trabajo conjunto.
- Puerto Cortés, recomienda tomar en cuenta los criterios definidos en las presentaciones iniciales y expresa su desacuerdo con algunos indicadores en la base de datos que sirvió para elegir el municipio a estudiar.
- Se comunica a los participantes que William Rodríguez es el enlace en AMHON y Melvín Díaz es el enlace en AMUNIC.

### **Actividades desarrollada en el Taller de entrenamiento SIGA - (19 a 20 de Noviembre, carga horaria total – 15 horas)**

- Presentación de los principios y conceptos básicos que sustentan al SIGA. (Anexo I- Presentación Manual de Entrenamiento- Honduras)
- Estructura lógica del SIGA, para lo cual se utilizó en CD del Manual SIGA, desarrollado por el SEMA.
- Se utiliza el Manual operativo, diseñado para el entrenamiento. (Anexo II – Manual Operativo)
- Diseño mediante Arc View3.2 de coberturas, bases de datos, durante el primer día del entrenamiento (Ver Anexo III- Nociones Básicas de Arc View3.2).
- Nociones básicas de cartografía para la elaboración de cartas a escala municipal.
- Metodología aplicada a la elaboración de indicadores ambientales.
- Ejercicios de elaboración de indicadores simples y compuestos
- Evaluación de la metodología por el grupo de técnicos
- Discusión plenaria



El entrenamiento SIGA, se realizó en dos jornadas que iniciaron el miércoles 19 y jueves 20, para lo cual se contó con representantes de los técnicos de los municipios escogidos: LA Masica, Puerto Cortés, El Progreso, Managua, Estelí, Cóndega y técnicos de FUNDEMUN, AMHON, AMUNIC, CINET y CATIE.

Se trabajó con información básica aportada por AMUNIC, ya que CATIE no logró avisar a los técnicos la necesidad de información tanto cartográfica, como alfanumérica. En la primera jornada se brindaron nociones de Arc View3.2, ya que la mayoría de los técnicos municipales nunca había trabajado con SIG.

Durante la primera jornada, quedo en evidencia la falta de experiencia de los técnicos en el manejo de información cartográfica que presentan en general todos los municipios, así como el desconocimiento de las fuentes información existente a nivel nacional.

Los problemas planteados por los técnicos municipales:

- Falta de acceso a la información generada por el gobierno central (mapas, censos, etc).
- Desconocimiento del tipo de información existente, tanto por falta de apoyo institucional, como también de no existir la demanda de la misma por parte de los municipios.
- La información municipal se trabaja en forma tabular pero no hay un manejo espacial de la misma. Esto es producto de las dificultades de acceso o por la falta de personal capacitado para esta tarea.

En la segunda jornada; se profundizó en la comprensión teórica SIGA, se trabajo en tres partes:

1. Descripción y análisis de las fases para el montaje del SIGA,
2. Ejercicios para crear indicadores ambientales,
3. Evaluación.



subsistema hasta alcanzar la síntesis.

1. Descripción y análisis de las fases para el montaje del SIGA.

Se utiliza el manual de ejecutivo y el CD, para que los técnicos se familiaricen con el Manual.

Se hace énfasis de los principios y conceptos básicos utilizados para la elaboración de la metodología propuesta.

2. Ejercicios teóricos para elaborar indicadores ambientales, en cada

El ejercicio permitió que los participantes aclaren sus dudas metodológicas y de instrumentación del proceso.

Los participantes, valoraron en forma positiva las variables consideradas como básicas para la confección del SIGA y estimaron que la metodología era viable a nivel municipal.

3. Evaluación General

- La misma fue muy positiva, tanto los técnicos municipales como los representantes AMHON, AMUNIC, consideraron que era un instrumento válido, aplicable y oportuno, para la organización de la Gestión Municipal.
- Los representantes de los municipios expresaron que la herramienta SIGA, les sería muy útil para tener información propia en sus municipios.
- Propone Puerto Cortés, incorporan la Metodología SIGA a las ordenanzas municipales como mecanismos de homogenización del trabajo Municipal. Los Municipios de Nicaragua, prefieren no exista una única metodología de trabajo.

- Valoraron en forma positiva, el aporte conceptual del SIGA, la adaptabilidad del mismo a las realidades municipales.
- La practicidad del manejo de la información, ya que permite adaptarlo a medida que se avanza en el proceso de construcción y actualización.
- Se recomienda elegir a los municipios capaces de utilizar la herramienta para la capacitación ya que si no se tiene una base difícilmente será aplicado.
- Se debe vincular los concejales en este plan, ya que la información técnica la dispondrán los técnicos con la aprobación de los alcaldes y regidores.



Sugerencias a introducir, las mismas fueron de carácter puntual

- Que en la UGI solo este conformada por técnicos y que los mismos trasmitan luego a los actores sociales, mediante mecanismos de participación ciudadana.
- Cambiar en el texto de la Fase 1- Organigrama municipal por “Capacidad Institucional”
- Agregar lista de Servicios Geográficos de de América Latina, como anexo
- En Ingreso de la Información, agregar a los Actores Sociales, para el caso de América Central, por el conocimiento empírico.
- Añadir al glosario términos técnicos (geofísico)
- Revisar conceptos básicos para utilizar la misma terminología.
- Anexar listas con clasificaciones de Suelos, geología, usos del suelo, como anexos.
- Modificar Caminería por Infraestructura Vial
- La terminología debe mejorar en la redacción del documento de capacitación, adecuándose al lenguaje Centroamericano.



### Evaluación del entrenamiento (ver Anexo IV- Encuestas)

- 1- ¿Considera que esta metodología es aplicable en su Municipio?  
Sí No  
Justifique brevemente
- 2- ¿Considera que las variables utilizadas para determinar las áreas de riesgo son adecuadas? Sí No  
Justifique
- 3- ¿Deberían realizarse ajustes para la aplicación a nivel municipal?  
Sí No  
Justifique
- 4- ¿Le parece adecuada la forma en que se organizó el entrenamiento?  
Sí No  
Sugerencias
- 5- ¿Aconsejaría Ud. la aplicación de ésta metodología de trabajo a otros municipios?  
Sí No  
Sugerencias

### Evaluación del SIGA por los técnicos Municipales

Encuestas	1	2	3	4	5
1	Si	Si	Si	Si	Si
2	Si	Si	Si	Si	Si
3	Si	Si	Si	No	Si
4	Si	Si	-	Si	Si
5	Si	Si	Si	Si	Si
6	Si	Si	Si	Si	Si
7	Si	Si	Si	Si	Si
8	Si	Si	Si	Si	Si



## Conclusiones

El Sistema Integrado para la Gestión Ambiental ha sido validado en una primera instancia por los técnicos municipales de Honduras y Nicaragua.

La validación se fundamenta en el enfoque integrado que propone la metodología, la capacidad de autogestión que herramienta brinda a los municipios, ya que explica como se puede generar información.



## Lista de Acrónimos

AMHON – Asociación de Municipios de Honduras  
AMUNIC - Asociación de Municipios de Nicaragua  
BID – Banco Interamericano de Desarrollo  
CATIE – Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza  
CINET – Centro de Investigación Nicaragüense de Estudios Territoriales  
COPECO - Comisión Permanente de Contingencias (Honduras)  
FEMICA- Federación de Municipios del Istmo Centroamericano  
FUNDEMUN- Fundación de Desarrollo Municipal (Honduras)  
INETER – Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales  
MAMUCA - Mancomunidad constituida por los municipios: San Francisco, La Masica, Esparta, Arizona y El Porvenir  
MARENA – Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
PMDN – Programa Municipal de Desastres Naturales  
SAT – Sistema de Alerta Temprana  
SIG – Sistema de Información Geográfica  
SIGA – Sistema Integrado para la Gestión Ambiental Municipal  
SINAPRED- Sistema Nacional de Prevención y Desastres  
SEMA – Secretariado de Manejo del Medio Ambiente para América Latina y el Caribe  
SERNA- Secretaría de Recursos Naturales (Honduras)  
UMA- Unidad Medio Ambiente

### **Anexo I- Presentación -Manual de Entrenamiento SIGA- Honduras**

### **Anexo II – Manual Práctico -Incluye Ejercicios**

### **Anexo III- Nociones Básicas de Arc View32**

### **Anexo IV- Encuestas**