

**CURSO-TALLER SIG I  
INFORME**

# LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES

## CURSO-TALLER FUNDAMENTOS ARC VIEW 01 - 02 DE Julio de 1999 REPORTE DE ACTIVIDADES



**CIAT -LADERAS**

**TEGUCIGALPA-HONDURAS**



**IDRC**

**CANADA - OTTAWA**

*Centro  
Int. de  
Agr. Trop.*

*ARCHIV  
1 ANNUZ  
no. 114519  
REPORT*

## **TABLA DE CONTENIDO**

	<b>PAG</b>
Introducción	1
Objetivos	2
Planeamiento y Desarrollo del Taller	3
Duración del taller y Horarios	5
Contenido y Preparación del Material	6
Técnica de Instrucción	7
Resultados Preliminares	9
Recomendaciones	11
Anexo 1	13
Anexo 2	21
Anexo 3	23
Anexo 4	27
Anexo 5	45

En el presente reporte se hará una descripción general de las diversas actividades desarrolladas como parte del programa de pasantías (Internship) que se desarrollan en IDRC grupo MINGA, entre el 7 de Junio de 1999 y el 7 de Julio de 1999, en Honduras específicamente en la Ciudad de Tegucigalpa y en la población de Yorito.

En la propuesta original se plateaba un diseño de un prototipo de Sistema de Información Geográfica para el Municipio Yorito (Anexo 1), de acuerdo a una Metodología de Diseño elaborada para tal fin (fueron remitidas dos copias al CIAT -Tegucigalpa).

En tal sentido se procedió a contactar a las personas y organizaciones que estuvieran vinculadas al desarrollo social y económico en el Municipio de Yorito (ver anexo 2) a fin de mantener reuniones privadas con cada organización.

En estas reuniones se les planteo la posibilidad del desarrollo de un prototipo de sistema de información geográfica para el municipio y se les motivó a dar sus opiniones referentes al desarrollo del prototipo de SIG y sus posibilidades de éxito como herramienta en la resolución de conflictos y toma de decisiones

De los resultados obtenidos en las reuniones y de la evaluación general realizada junto con personal adscrito al CIAT Tegucigalpa y Yorito, se concluyo lo siguiente:

- En la zona del Municipio existen aproximadamente una 15 organizaciones entre Gubernamentales y ONGs. Las cuales deberían trabajar coordinadamente bajo la tutela del CLODEST. La realidad es que el CLODEST tiene muy poco poder de convocatoria y las diferentes organizaciones trabajan en forma independientemente.
- Existe un desconocimiento por parte de las organizaciones sobre las funciones que deben cumplir y sus objetivos, elementos estos básico y necesarios para el desarrollo de un SIG
- Desconocen la potencialidad y funcionalidad de los SIG. Aunque las organizaciones tienen software como ArcView, Idrisi ultimas versiones, instaladas en maquinas 586 totalmente equipadas y GPS.

- Las bases de datos geográficas y los mapas digitales se encuentran repartidos entre todas las organizaciones y duplicada en algunos casos . Pero el principal problema es que algunas organizaciones ven con recelo el compartir la información que manejan.
- Algunas de las organizaciones indicaron que preferirían conocer el uso del software y que era mas apropiado para ellos ser capaces de diseñar y desarrollar sus propios SIG, sin estar atendidos a terceros, que normalmente son consultores foráneos que al terminar su trabajo se van y cuando surge algún inconveniente con el sistema los usuarios no son capaces de resolverlo porque nunca se les instruyó debidamente..

Dada la situación descrita anteriormente en el Municipio Yorito fue necesario reorientar los objetivos y ajustarlos a la realidad imperante en la zona.

### **Objetivos**

Sentar las bases para el desarrollo e implementación de un Sistema de Información Geográfica para el Municipio Yorito.

Mostrar las bondades y limitaciones de los SIG como herramienta en la toma de decisiones y resolución de conflictos.

Dar el entrenamiento básico a los futuros operadores y diseñadores de los SIG en el Municipio

Para alcanzar los objetivos planteados anteriormente se planteo el desarrollo de un Curso-Taller sobre SIG , en el cual se enseñaría a usar las herramientas SIG pero al mismo tiempo se discutirían las limitaciones y potencialidades de los SIG , como las organizaciones podrían a ser uso de ellos y la posibilidad de la Creación de un Centro de Documentación y SIG para el Municipio.

## **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DEL CURSO TALLER SIG I**

El planeamiento y desarrollo del taller se efectuó con la asesoría y participación del CIAT Tegucigalpa y Yorito.

Una vez tomada la decisión de desarrollar el Curso-Taller SIG I, se ejecutaron las siguientes tareas preliminares:

- Se elaboró una lista de las Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales existentes en los Municipios de Yorito y Sulaco.
- Se seleccionaron de las Instituciones que en forma directa o indirecta están vinculadas con el desarrollo socio-económico de la región y podrían requerir los SIG como una herramienta de trabajo

Las instituciones invitadas fueron las siguientes:

Municipalidad de Yorito  
Municipalidad de Sulaco  
IPCA  
CLODEST  
COHDEFOR  
Secretaría de Salud - Proyecto PROSAR-COSUDE  
PDEA-Yoro  
SERTEDESO  
Instituto San Pedro  
Instituto Educativo Sulaco  
CIAT-Laderas  
Asociación de Ganaderos

La invitación fue enviada con dos semanas de anticipación y en la misma se le indicaba a los organismos invitados que trajeran sus equipos de computación (si los tuvieran) para efectos del curso. (Ver anexo 3)

### **Duración del taller y horarios**

El Curso-Taller SIG 1 se planificó para una duración de dos días .

Los equipos de computación se recibieron el día 30 de Junio para efectuar la instalación de los mismos e instalar el Software a ser utilizado en el Taller.

El 01 y 02 de Julio fueron los días efectivos de Taller . El taller inicia sus actividades a las 08:00 am hasta las 12:00 (el receso para Almuerzo) en la tarde desde la 1:30 pm hasta las 06:00 pm.

A partir de las 07:00 pm durante la duración del taller , los instructores permanecerían hasta las 09:00 pm para asesorar o aclarar dudas relativas a las actividades desarrolladas durante el día.

## **Contenido Y Preparación del material a ser utilizado en el curso-taller SIG I**

Los talleres y cursos dictados sobre SIG en los países latino-americanos se han basado normalmente en desarrollar paso a paso los tutorales que por defecto traen los programas. Esta técnica de enseñanza no es mala , pero los ejemplos prácticos que frecuentemente se usan con la aplicación de esta técnica , se refieren a problemas y situaciones totalmente ajenos a la realidad de la región donde se dicta el curso.

Otro problema derivado de la utilización de ejemplos prácticos foráneos es que los participantes en estos cursos no se sienten motivados a aprender y los ejemplos que desarrollaron no le ven uso en la realidad de su comunidad . Ejemplo de ello es que en cursos de SIG dictados en comunidades rurales , se enseña el uso de las tablas poniendo como ejemplo la codificación postal de New York .

Para solventar el problema anterior , se procedió a preparar el material utilizando las bases de datos Geográficas que utilizan los organismos de la región ( con todos los detalles y problemas que presentaban) y utilizando como ejemplos prácticos situaciones y problemas reales de la zona.

Los ejercicios conceptual izados bajo esta forma permitirían lo siguiente:

- Entender mas fácilmente los problemas y las posibles soluciones utilizando los SIG.
- Los asistentes al taller percibirían en forma mas clara con los SIG podrían ayudar a su comunidad y organización.
- Los participantes manipularían sus propias bases de datos geográficas y podrían detectar los errores e incongruencias que presentan mas fácilmente.
- Los asistentes al curso-taller SIG I estarían mas motivados a aprender.

### **Preparación del Material:**

Se procedió a buscar y revisar las bases de datos geográficas existentes en el área , las cuales en gran parte estaban almacenadas en las computadoras del CIAT-Tegucigalpa y alguna otra información en SERTEDESO -Yorito.

Con este material se procedió a elaborar los ejemplos a ser utilizados en el desarrollo del Curso-Taller SIG I. Para cada tema que se desarrollaba se planteaba un problema a ser resuelto y de esta manera lo asistentes aprendían por ejemplo a Despegar un Mapa , despegando el Mapa del Municipio Yorito.

A continuación se presentan una breve descripción de los Temas tratados:

### **Que Es ArcView**

Explicación general de la estructura de programa

*Costos del Software*

*Programas mas utilizados*

*Donde se compran*

### **Clasificando y Desplegando Temas**

Se mostrara las diferentes maneras de despegar un mapa y como reclasificarlo de acuerdo a sus necesidades

### **Manejo de símbolos y etiquetas en Temas**

En el tema anterior se estudiara la forma en como desplegar y clasificar los temas. En este tema se explicara la forma como seleccionar el tipo las etiquetas, color y texto que le queramos agregar a la vista.

*Estandarización de símbolos y acrónimos.*

### **Medición de Distancias**

Uso de las herramientas de ArcView, para la estimación aproximada de distancias entre puntos y calculo de áreas.

### **Uso de la Escalas en ArcView**

Una de las ventajas de la utilización de los visualizadores como el ArcView, es que permite hacer acercamientos y cambiar el tamaño de la vista en la cual usted esta trabajando y cada vez que hace un redimensionamiento de la vista automáticamente el programa cambia la escala..

### **Consultas en ArcView**

Básicamente existen dos formas de realizar las consultas en Arc View. La primera es seleccionando las características en una vista y el sistema

desplegara la información tabular asociada a la característica seleccionada. Y la segunda forma de consulta consiste en formular preguntas y consultas al sistema en base a los atributos. En este tema se enseñara los dos tipos de consulta:

Consulta Seleccionando Información desde una Vista  
Consulta en Base a los Atributos

## **Manejo de Tablas**

En este tema se enseñara a desplegar y editar tablas. Al finalizar este ejercicio el estudiante será capaz de cambiar la apariencia de una tabla, escondiendo sus campos, y cambiando su tamaño. Igualmente será capaz de editar los datos de una tabla, adicionar nuevos campos y preparar resúmenes de información.

*La bases de datos Geográficas*  
*La calidad de la información*  
*Costos de la información*  
*Los centros SIG a nivel Municipal*

## **Creando Hot Link**

Hot link es una característica del ArcView que permite hacer un enlace desde una vista a un documento, una imagen, un archivo etc.

## **Gráficos**

El uso de gráficos en ArcView es ideal para la presentación y análisis de información tabular y permite asociar la información de un mapa con un gráfico facilitando de esta manera la comprensión de la información

## **Creando Mapas y Presentaciones en Arc View**

En este tema se mostrara la manera de cómo se pueden elaborar presentaciones y mapas con ArcView, para incorporarlos a los trabajos y proyectos desarrollados por cada organización.

*Normas para la elaboración de mapas*  
*Hardware utilizado y costos*

La información en cursivas, son tópicos especiales que se trataron durante el desarrollo del curso- taller SIG I

### **Técnica de Instrucción:**

La denominación de esta actividad como Curso-Taller , no es tomada al azar , las actividades que se desarrollaron se basaron en la retroalimentación constante de información entre los instructores y los participantes. En forma general la actividad se desarrolló de esta forma:

El Instructor iniciaba un tema , explicando los elementos básicos a ser utilizados , por ejemplo Trabajo con Tablas en ArcView se explicaban algunos comandos y seguidamente se leía el problema a resolver o una situación dada.

Los participantes procedían a interpretar el problema y empezaban a solucionarlo simultáneamente con el instructor (Se utilizó un Data Show). Cada paso era explicado detalladamente a medida que se ejecutaba y los dos asistentes de instrucción que se encontraban entre los participantes resolvían cualquier problema ya sea relativo al Software, hardware o cualquier explicación que no estuviera clara relativa al ejercicio. De esta manera en todo momento los participantes estuvieron debidamente asesorados.

Los participantes también tuvieron la oportunidad de plantear nuevos ejercicios e interrogantes que surgían cuando se resolvía este problema , generándose discusiones y análisis muy interesantes. De esta interacción se detectaron una serie de problemas en las bases de datos puestos al descubierto por los participantes.

Al desarrollar cada tema , se fueron tratando puntos relativos al Diseño de los SIG a nivel Municipal, se explicó en forma general la Metodología propuesta por Luigi Iannuzzi para el Diseño e Implementación de un SIG Municipal.

Igualmente se trataron los puntos sobre el costo de los programas SIG , los equipos necesarios como computadoras e impresoras y lo relativo al costo de adquisición de la información y su calidad.

Estos aspectos hicieron comprender a los representantes de las diferentes organizaciones que el comprar programas SIG, equipos y adquirir información es sumamente costoso para una organización en forma particular, pero si se pensaba en conjunto en el desarrollo de un SIG único para la región de Yorito era más factible realizarlo.

De estos planteamientos surgió la idea de la creación de un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica para el Municipio,

## **Personal**

**Administrativo:** La elaboración de invitaciones y envío , la coordinación de los almuerzos y refrigerios estuvo a cargo de la Srta Jenny Luna , Secretaria de la Oficina CIAT en Yorito

**Operativo:** La instrucción y dirección del taller estuvo a cargo de Luigi Iannuzzi , teniendo como asistente de instrucción a los Ingenieros Luis Brizuela y Orlando Mejora adscritos al CIAT Yorito y Tegucigalpa.

## **Logistica**

### **Hardware:**

**Computadoras y periféricos:**

Al momento de realizar la invitación a las diferentes organizaciones se les indico que en lo posible deberían traer sus propios equipos se los tuvieran , para el día de inicio del curso contábamos con 10 computadores 586 totalmente equipados.

Computadora portátil 586 , propiedad del IDRC (Canadá)  
Computadora portátil 586, propiedad del CIAT (Tegucigalpa)  
Data Show: Perteneciente al CIAT (Tegucigalpa)

### **Software:**

Windows 95 (Cada organización trajo su propio software)  
ArcView 3.1 Demo . Este software les fue facilitado a los participantes y automáticamente a los treinta días es bloqueado , siendo necesario para seguir utilizándolo comprar la licencia correspondiente.  
Atlas Honduras (CD) : Elaborado por el CIAT, IDRC.  
Bases de datos geográficas pertenecientes al CIAT

### **Instalaciones:**

Se utilizo el Salón de Usos Múltiples del Instituto San Pedro, para dictar el curso.  
Sede del CIAT en Yorito  
Sede del CIAT en Tegucigalpa

### **Almuerzos y Refrigerios:**

Los Almuerzos y refrigerios para cada uno de los participantes en el taller fueron coordinados y ofrecidos por la Oficina del CIAT en Yorito.

### **Seguridad:**

Se contrato una persona para que efectuara labores de vigilancia nocturna en el salón donde se encontraban los equipos de computación.

### **Resultados Preliminares**

La presencia de 10 organizaciones representadas por 20 personas (ver anexo 2), nos demostró el interés existente en la zona en el uso de los SIG como herramienta de trabajo. Aunque hablar de resultados en este momento a escasos días de haberse realizado el taller no es relevante, sería importante destacar algunos hechos que dejan entrever algunos de los beneficios futuros de este tipo de actividad:

La utilización de ejemplos reales de los Municipios de Yorito y Sulaco en el curso de SIG, motivo a las personas a trabajar con más interés y ha ser más críticos en lo relativo al uso, análisis y procesamiento de la información.

Ejemplo de ello es que un gran número de los participantes detectó errores en la base de datos relativos a toponimia y ubicación geográfica de los centros poblados, esta situación hizo que la participación de las personas en el taller fuera activa y crítica,

La presencia en un mismo lugar de casi todas las instituciones Gubernamentales y ONGs del Municipio Yorito, fue propicia para que interactuaran entre ellos y hablaran sobre en que podrían utilizarse los SIG en cada organización y la importancia de que todos pudieran compartir información de primera calidad. Surgiendo de esta manera la idea de un Centro de Documentación y SIG único para el Municipio.

La creación de El Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica, fue una idea que surgió de la propia dinámica del curso-taller. Para conocer mejor que pensaban las personas con relación a la creación de este

Centro se procedió a efectuar una encuesta (ver anexo 4) donde se le pregunto lo siguiente:

- En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.
- Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.
- En relación con el Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Todas las organizaciones de acuerdo a las encuestas consideraron que la creación del Centro de Documentación Y SIG seria de gran ayuda para el Municipio e indicaron algunas de las funciones que este dentro debería cumplir. Las diferencias surgieron al tratar de determinar en que institución operaria físicamente el Centro en forma general los comentarios fueron los siguientes:

Si el centro se ubica en el Municipio se presentarían dos problemas:

- La falta de continuidad de los programas y proyectos cuando existe un cambio político (elecciones) en el Municipio le daría pocos meses de vida al Centro posiblemente.
- Si la Alcaldía es la coordinadora del Centro posiblemente tendrán acceso a la información, Software y equipo aquellas personas que políticamente son afines al partido que controle la alcaldía para ese tiempo.

Otra organización que manifestó interés para coordinar el Centro de Documentación y SIG fue SERTEDESO, pero algunos de los representantes de otras organizaciones manifestaron que, SERTEDESO es una ONG privada y que posiblemente a futuro quisiera vender la información o hacer trabajos que les generen ingresos con la información que aportaría el Centro otras ONGs.

Considero que la situación no es difícil de resolver si se llega a la decisión de crear el Centro, Y también seria una oportunidad para estimular e impulsar al CLODEST el cual presenta un perfil muy bajo en relación con las otras organizaciones y su función como organización coordinadora esta

disminuida casi a cero. Si el CLODEST , lograra obtener la coordinación del Centro de Documentación y SIG del Municipio , seria de gran ayuda para fortalecer su imagen ante las otras instituciones.

En el desarrollo de los ejercicios , los usuarios confrontaron problemas para entender los acrónimos y siglas utilizadas en las bases de datos geográficas al igual que los cálculos de ciertas tasas e indicadores socio-económicos , dándose cuenta por ellos mismos la importancia de estandarizar la información. Y que el uso arbitrario de siglas e indicadores sin estar debidamente definidos dificulta el proceso de análisis, en el proceso de toma de decisiones.

El resultado mas claro y palpable fue la motivación e inquietud que genero el desarrollo de este curso-taller sobre SIG, en las organizaciones para que definieran mas claramente sus objetivos y funciones a fin de que la implementación de un SIG para el municipio sea un logro a corto plazo,

#### **Actividades a realizar derivadas del Desarrollo del Curso-Taller SIG I (Ver anexo 5 , Cronograma de actividades)**

- Se requiere revisar el material utilizado el Taller-SIG , para corregir los errores que se detectaron.
- Elaboración del material para un Segundo taller donde se trataran aspectos avanzados de análisis especial no cubiertos en el primer taller.
- Elaborar un manual donde se explique el calculo de las Tasas e indicadores socio-económicos mas comúnmente utilizados.
- Definir e identificar las siglas y acrónimos utilizados , para ello se partirá de los utilizados en el Atlas de Honduras y a los ya definidos por los organismos oficiales ya sea nacionales o internacionales.
- Una vez desarrollados los puntos 1, 2 y 3 se elaborara un Disco Compacto con la información.

#### **Recomendaciones**

Seria interesante organizar un taller para definir las funciones y responsables del Centro de Documentación y SIG para el Municipio Yorito

Igualmente seria recomendable que las instituciones interesadas en El Centro coordinaran una visita a los Municipios de Honduras que ya tienen

CURSO-TALLER SIG  
CIAT IDRC

operativos este tipo de centros a objeto de que se formen una idea mas concreta de las funciones y competencia de estos Centros.

## **ANEXO 1**

## **LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Las tecnologías de la información han introducido desde los años ochenta cambios substanciales en la representación, análisis y gestión del territorio. Han generado un cambio tan relevante en los medios para estructurar la información que han dado paso a una reestructuración del conocimiento, a un viaje sin retorno hacia la sociedad informacional.

Las tecnologías de la información aportan soluciones de gran utilidad para el tratamiento de todo tipo de bases de datos, con costos decrecientes y prestaciones en aumento. Como es el caso de la gestión del territorio donde se requiere tratar volúmenes ingentes de datos, actualizados periódicamente, heterogéneos y almacenados en registros dispares.

Las funciones esenciales de un SIG se resumen en dos: integración y análisis de todo tipo de datos georeferenciables. Las funciones analíticas permiten interpretar la base de datos y obtener una información sintética que da respuesta a preguntas geográficas complejas. El proceso analítico transforma los registros de la base de datos geográficos en información espacial útil para el usuario. La clave es, evidentemente, la capacidad del usuario para entender la naturaleza de la información, su capacidad para formular las preguntas de una manera que el sistema entienda y su dominio de las funciones del sistema.

El efecto probablemente más revolucionario de los Sistemas de Información Geográfica ha sido revalorizar la información geográfica para actividades habitualmente inconscientes de su espacialidad como son Calidad de Vida, Pobreza, salud las cuales están siendo replanteados a la luz de la aportación de los Sistemas de Información Geográfica.

A principios del siglo XXI los usuarios de las bases de datos geográficos se contarán por millones, la mayoría de ellos no serán profesionales del área de la geografía, ordenación del territorio y medio ambiente y seguramente no utilizarán un SIG sino un sistema multimedia cartográfico.

A inicios del siglo XXI, cuando las bases de datos territoriales georeferenciados cubran la práctica totalidad de las necesidades, el reto será su acceso remoto mediante las autopistas de la información.

### **Un SIG municipal**

Los SIG pueden servir para automatizar procesos ya existentes pero también introducir nuevos procesos. Pueden ser útiles tanto a los usuarios clásicos de la cartografía dentro del municipio, como a una serie muy diversa de usuarios: ONGs, Sanidad, Grupos Campesinos etc.

Usuarios técnicos versus usuarios no técnicos de un SIG municipal

La mayoría de los municipios desean implementar un SIG pero la mayoría necesita un estímulo y una orientación que van más allá de una subvención, por cuantiosa que sea. Hace falta fijar referentes organizativos, modificar el organigrama, fomentar conciencia política, garantizar la dedicación por lo menos un técnico y la continuidad del proyecto.

La implantación de SIG municipal es un proceso complejo, que depende de diversos factores entrelazados. El éxito del proyecto depende de que la mayoría de dichos factores hayan sido correctamente dimensionados, de que los objetivos sean reales, de que los beneficios que aporta el sistema compensen los costos. En definitiva, el éxito depende de un buen proyecto técnico de ingeniería de la información geográfica que pondere tres factores: tecnología, organización e información.

## **LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO EN EL MUNICIPIO EL YORO-HONDURAS**

### **Antecedentes y Futuro de los SIG en Yoro-Honduras.**

El proyecto CIAT-Laderas ha utilizado elementos básicos de los sistemas de información geográfica (SIG) adecuándolos a las necesidades de monitoreo de las actividades en los sitios de trabajo, como en el caso de la zona de Yorito y Sulaco, en Yoro.

El sistema se ha conformado combinando bases de datos biofísicas y socioeconómicas a diferentes escalas con el objetivo de tener una información uniforme. Los datos biofísicos disponibles incluyen altitud, uso de la tierra, distribución del área forestal, pendientes y características de los suelos. Los datos referentes a los censos tienen a los municipios como su unidad de análisis de la información, sin embargo, a fin de caracterizar de una mejor forma la subregión y en particular a nivel de microcuencas (e.j. la cuenca del Río Tascalapa), la información socioeconómica municipal se desagregó a nivel de aldeas, de esta forma se obtiene una distribución más aproximada de las actividades agrícolas al lugar en donde ocurren.

Para el 2000 el CIAT tiene como objetivo establecer sistemas de información digital sobre los agroecosistemas de ladera pertinentes al proyecto, que sean accesibles, interactivos y dinámicos:

Para alcanzar este objetivo se estima realizar lo siguiente:  
Realización de inventarios de información que está o que puede ser georeferenciada  
Revisión /Edición / Georeferencia de información biofísica y socioeconómica  
Desarrollo de Atlas Agrícolas para la definición de tipologías de los sistemas de producción  
Desarrollo de sistemas interactivos de apoyo a toma de decisiones para usuarios Específicos

### **Problemática Actual**

De acuerdo a la evaluación previa realizada que consistió en consultas realizadas a los responsables del desarrollo del SIG Yoro-Honduras y a la evaluación de la documentación existente se pudieron identificar una serie de detalles que podrían limitar en parte la eficiencia y efectividad del SIG en el área de estudio. Es importante aclarar que la problemática que se describe a continuación por el municipio el Yoro es común para el 90 % de los municipios rurales que utilizan los SIG como herramienta en los procesos de gestión y toma de decisiones.

### **Los Recursos de Datos**

#### **Planificación,**

No existe una planificación coherente para recursos de datos municipales.

Las futuras necesidades de datos espaciales digitales no han sido identificadas.

Las prioridades no han sido definidas, y no ha sido desarrollado ningún programa para el diseño cooperativo, desarrollo, y mantenimiento de las capas críticas de datos, que minimizarían los costos y evitarían duplicación.

La mayoría de los conjuntos de datos para GIS se crean originariamente para una aplicación particular y, como resultado, son específicos para un proyecto. Las otras entidades pueden adquirir luego los datos y los usan para propósitos para los que no se habían destinado, y, así, inconscientemente introducen errores importantes en sus análisis espaciales de datos.

Desarrollar planes para el desarrollo cooperativo de base de datos se complicara porque, teóricamente, todos los niveles del sector publico y el sector privado tiene unos intereses particulares en el resultado.

#### **Normas**

No hay normas o procedimientos uniformes relativos a datos para GIS en el Municipio El Yoro. Mas particularmente, no hay uniformidad en:

Software de GIS, Formatos para intercambio de datos, Arquitectura de base de datos, Aspecto espacial y clasificación de datos, Procedimientos y métodos de conversión de datos, Integridad y control de calidad de los datos, Exactitud espacial, Documentación, La carencia de uniformidad frecuentemente hace poco practico compartir datos, integrar datos desde otras fuentes, o desarrollar datos en la cooperación con otras organizaciones.

#### **Información**

Las entidades no tienen conocimiento de que ya existen datos espaciales digitales.

Como resultado, hay redundancia y duplicación en la conversión de datos y su mantenimiento a lo largo del municipio.

Los Inventarios de datos espaciales digitales no se han actualizado con suficiente frecuencia para ser útiles y no son fácilmente accesibles.

## **Tecnología:**

### **Intercambio de datos**

Aunque las soluciones tecnológicas rápidamente están haciendo los datos disponibles, los métodos efectivos y eficientes de intercambio de información, que facilitarían el desarrollo cooperativo de datos, no han sido establecidos. Así, parece que los impedimentos para compartir datos y establecer normas estandarizadas pueden ser mas legales, políticos, y económicos que técnicos.

Una gama amplia de las opciones para compartir datos esta disponible, yendo desde el Cambio físico de cintas a varios servicios de intercambio electrónico de información (especial importancia adquiere para este proceso el fenómeno INTERNET). Muchos usuarios no están familiarizados con las alternativas disponibles, y necesitan asistencia para determinar el enfoque mas apropiado

La información sobre software, hardware, y formatos de datos para los GIS actualmente en uso no se ha documentada bien. Para alcanzar el máximo beneficio del sistema GIS, el proceso de datos espaciales necesita estar conectado, no solamente entre si, sino también con otros sistemas de información no tabular, y bases de datos no espaciales.

### **Las Telecomunicaciones**

En general, la comunidad de usuarios y potenciales usuarios de GIS no esta familiarizada con la industria de telecomunicaciones. No están claros de los sistemas de transmisión disponibles, y tampoco de las infraestructuras existentes para sistemas GIS .

La tecnología de telecomunicaciones mejora a un ritmo muy rápido. Por esto, cualquier plan, norma, o directriz que se desarrolle para facilitar el intercambio de datos debe diseñarse sobre esta base a fin de aprovechar los adelantos tecnológicos.

## **Propuesta de Trabajo**

En este se plantea el diseño de un prototipo de Sistema de Información Geográfica para el municipio El Yoro -Honduras utilizando para ello una metodología de desarrollo debidamente estructurada y funcional que permita entre otras cosas minimizar los problemas mencionadas anteriormente y principalmente desarrollar un prototipo de SIG que se adapte a los requerimientos y a las necesidades reales de los usuarios del municipio.

### **Objetivos**

Definir los lineamientos generales para el diseño de un Sistema de Información Geográfica para el Municipio el Yoro en Honduras.

Diseñar un prototipo de Sistema de Información Geográfica para el Municipio el Yoro en base a la metodología propuesta y que cumpla con los requerimientos y necesidades reales de los usuarios.

### **Alcance**

La propuesta se limita a la fase de diseño del sistema y no a la implementación del mismo, esta condición se debe principalmente a aspectos técnicos y económicos.

## Metodología

La metodología consta de seis fases debidamente explicadas en un documento anexo (fue enviado previamente). La fase 1 y la fase 2 de la metodología deben desarrollarse en Honduras-Yoro. Las fases restantes que consisten en el diseño lógico y físico de la base de datos y la definición de los procesos de análisis pueden desarrollarse sin ningún problema fuera de la región.

## Beneficios Esperados

### 1. La reducción de duplicación y redundancias:

La capacidad aumentada para compartir datos y los procesos entre departamentos mejoraran en eficiencia . (El grado de mejoramiento y la cantidad de costes evitada por otros municipios en esta área son generalmente infravalorados cuando se planifican los sistemas GIS. Casi todos se sorprenden por el alto numero de situaciones donde se evitan costes importantes )

2. Gran mejora en la disciplina y en el orden para obtener y mantener los datos actualizados. Aumentando la simplicidad y velocidad que ayudara a integrar estos procesos en operaciones de rutina, resultando una información de mayor calidad.

### 3. Mejores resultados y nuevos análisis no factibles usando métodos manuales.

El numero y los tipos de nuevos análisis es virtualmente ilimitado, y continuara a lo largo de la vida del GIS. (Esta es otra área donde los beneficios han sido infravalorados en la planificación del GIS) . Muchos de estos análisis no son realizados ahora a causa de limitaciones de tiempo o costo. El GIS permitirá una evaluación detallada de muchas alternativas, sobre una variedad mas grande de medidas y en mucho menos tiempo que con métodos manuales.

### 4. Mejor calidad de salidas gráficas por costo unitario.

Los mapas y las presentaciones gráficas pueden actualizarse mas frecuentemente y de manera mas completa, una cantidad mayor de trabajo puede desempeñarse con el mismo esfuerzo. Las revisiones de mapas podrán realizarse en un tiempo considerablemente inferior al que requieren de forma manual.

### 5. Tiempos reducidos de preparación de mapas para evaluaciones de proyectos.

Preparar mapas reducidos para una persona que evalúa un proyecto no es posible sin un sistema GIS.

6. La reducción o eliminación de incongruencias y contradicciones entre fuentes de datos. La eliminación de la duplicidad de fuentes de datos, requiere mas cuidado en la preparación de la fuente única; pero la fiabilidad mejorada del producto reduce costos totales significativamente.

7. Información de calidad para mejorar las decisiones de gestión.

8. Metodología mas rigurosa y eficaz en la planificación y análisis del desarrollo rural.

Un número más grande de alternativas puede evaluarse usando una variedad mayor de criterios, mejor definidos y medidos. Los planes óptimos pueden encontrarse más rápidamente, para estudios de ordenación de tierras, para los estudios de alternativas en ubicación para cultivos, centros de salud, y escuelas.

9. La capacidad mejorada para pensar globalmente mientras se actúa localmente. Los planos generales e individuales pueden ser analizados antes de la toma de decisiones.

10. La mayor integración de pensamientos y conclusiones entre acciones e información de las medidas a tomar. Las exhibiciones específicas de información ayudarán a explicar estas acciones al público en general, y a las partes afectadas por medidas municipales en particular, lo que puede mejorar la percepción de racionalidad y reduce la incidencia de conflictos.

11. La capacidad para transformar mapas e información gráfica en un recurso importante.

12. La facilidad mejorada en encontrar los intereses de ciudadanos individuales

13. La capacidad para eliminar búsquedas interminables y costosas de información que se cree "esta en alguna parte". Índices completos de información almacenada pueden ser consultados rápidamente.

13. Mejora en la planificación y relaciones con la comunidad.

14. Mejora de la calidad de vida en el municipio.

15. Una visión general en la implementación del sistema GIS Municipal, que permita racionalizar los esfuerzos para disponer de una cartografía digitalizada amplia, que incluya los datos de todos los usuarios de sistemas GIS en el Municipio, supondrá el poder trasladar todos los beneficios enumerados, no solo al propio Municipio o al CIAT, sino al conjunto de usuarios de sistemas GIS (actuales y futuros) del municipio, permitiendo a todos los grupos usuarios de GIS, el acceso a una cartografía digitalizada imprescindible para poder desarrollar sus propios sistemas GIS, y a los actuales usuarios de GIS, tener una cartografía completa que recoja, no solo sus propios esfuerzos de captura y gestión de datos espaciales del municipio, sino también los del resto de los usuarios GIS vinculados con el municipio (ONGs, Organismos Internacionales)

### **Observaciones**

Es posible que se realicen ajustes a la propuesta y metodología, luego de las reuniones de coordinación y evaluación que se realizan con los miembros del CIAT en Tegucigalpa los cuales son los responsables del desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica en la región de el Yoro.

## **ANEXO 2**

## YORITO

Prof. Mercedes Palacios  
Directora del Instituto San Pedro

Sra. Erlinda Martinez  
Alcaldesa del Municipio Yorito

SERTEDESO  
Sr Saul San Martin.

IPCA

PDA Yoro  
Joel Martinez

CLODEST  
Cesar Romero

CODESA  
Sr. Bustillos, Odilbre

IHCAFE  
Sr. Santiago Urbina

CODEFOR  
Yoro

SULACO

CIDES  
Milton Canales

Sra. Flor Rivera  
Alcaldesa Municipio Sulaco

PRONASUL

Asociacion de Ganaderos  
Sr. Miguel Flores

Instituto Educativo -Sulaco

## **ANEXO 3**

Nombre \_\_\_\_\_

Institución \_\_\_\_\_

Me es grato dirigirme a usted en la oportunidad , de invitarlo a la presentación del Atlas de Honduras y el Atlas de Yorito-Sulaco elaborado por el CIAT a realizarse el día 1 de Julio de 1999 en el Instituto San Pedro - Yorito , a las 09:00 hrs de la mañana . Al concluir la presentación de los atlas se dará inicio a un Taller-Curso de una duración de dos días (horario anexo) en el cual se utilizara la información de los atlas y el curso-taller tendrá como finalidad desarrollar destrezas en los futuros usuarios de los Sistemas de Información Geográfica , que les permita manipular , crear información y elaborar mapas que le sean útiles en los procesos de toma decisiones, resolución de conflictos y evaluación de programas y proyectos.

Igualmente con la finalidad de aprovechar la ocasión de que diversas organizaciones de la región estarán presentes , seria recomendable que cada institución elabore un listado de la información que tiene , relacionada con mapas , datos de encuestas, muestreos, censos, etc. (anexo tabla). A objeto de elaborar con esta información una base de datos que sirva de consulta para todas las instituciones y esto evitara en lo posible que se duplique la información , evitando de esta manera gastos innecesarios.

Por favor confirme la asistencia al evento indicando cuantas personas asistirán a las actividades , esto es con la finalidad de poder hacer los arreglos logísticos necesarios igualmente es recomendable que entre las personas que asistan al taller-curso , estén las que en el futuro serán las encargadas de manejar el sistema de información geográfica .

Cada Organización debe traer su propio equipo de computacion , en caso de que no tengan trabajaran en grupo con las organización que tienen equipos de computacion

Atentamente

Luis Brizuela  
CIAT-YORITO

Luigi Iannuzzi  
CIID (IDRC)-Canada

## HORARIO

### LUNES 1 DE JULIO

#### MAÑANA

09:00 - 12:00                      Presentación e Instalación del Atlas de Honduras ,  
Sulaco y Yorito

#### TARDE

02:00- 06:00                      Curso-Taller Sistemas de Información Geográfica

### MARTES 2 DE JULIO

#### MAÑANA

08:00 - 12:00                      Curso-Taller Sistemas de Información Geográfica

#### TARDE

02:00- 06:00                      Curso-Taller Sistemas de Información Geográfica



CURSO-TALLER SIG I  
CIAT - IDRC

## ANEXO 4

**Nombre de la Institución:** Municipalidad de Yorito  
**Participantes:** Erlinda Martínez. Alcaldesa Municipal  
Nohemy Suyapa Martínez. Secretaria Municipal  
Ramón Ramírez. Regidor Municipal

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio.

Si

Manejo de Datos de Población por Aldeas y Caseríos  
Manejo de datos de agricultura anual  
Manejo de datos ubicación exacta de fincas.  
Datos de kilometraje y mantenimiento de carreteras.  
Manejar un banco de datos para ecoturismo  
Manejo de catastro bien actualizado.  
Para la elaboración de Planes Municipales de Desarrollo.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Si

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

Si

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

La Municipalidad.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Si. Opino que seria lo mejor para el desarrollo del Municipio

**Funciones**

**Recopilación de datos**

**Capacitación recurso humano**

**6. En relación con el Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.**

**Identificar las instituciones**

**Recurso humano**

**Recurso económico**

**Instituciones que se interesen**

**Estandarizar la información**

**Reuniones con instituciones interesadas para activar el centro.**

**Lograr el cuadro.**

Nombre de la Institución: IPCA  
Participante: Fredy Sierra

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio y

Si. Hace aportes al proyecto nuestro en:

a. Datos e información de cada aldea

Suelo disponibilidad

Distribución de la tierra

Acceso a comunidades

b. En presentaciones:

Mapas de Yorito, Sulaco y Victoria.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Si. El proceso Kinder es muy ideal principalmente cuando se trata de información de esta calidad y considerando el tipo de participante : todo fue claro.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , práctico y sencillo de entender.

El material es muy metodológico , pienso que si está muy bien este paso a paso con descripción sencilla y entendible para todos.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

Eso sería ideal para el municipio de Yorito ya que hay mucha información que hasta ahora se creó pero está dispersa. El lugar ideal , sería el Instituto San Pedro , o la oficina del CLODEST, lógicamente haciendo algunos arreglos para el mismo.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , sería útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Si sería útil.

### **Funciones**

- Concentrar la información generada**
- Disponibilidad inmediata a todo interesado**
- Acceso para todas las instituciones que quisiera disponer de ella.**
- Obtener datos mas rápidamente**
- Eliminaria repetividad de la información**
- Fortalecería la toma de decisiones en cada institución.**

**6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.**

- Adquisición de equipo**
- Coordinación de instituciones locales.**
- Fortalecimiento de la organización como CLODEST para que a través de ella se ejecutara todas las acciones.**
- Hacer una reunión con las instituciones para clarificar el manejo de la información.**

Institución: CLODEST  
Nombre: Audelia Palma.

1. Piensa usted que el Curso-Taller le ayudo a obtener la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio

Se reconoce aspecto geográfico del área estudiada  
Sobre donde esta ubicado los cultivos  
Saber donde están las zonas potenciales.  
Saber donde esta las zonas mas deforestadas.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Si. Porque desde que yo empecé le fui entendiendo ya que nunca había tocado computadora, pero le entendí y me ha motivado a aprender para tener practica. La explicación es todo muy claro y nos dieron bastante apoyo.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

Si. Fue claro y entendible porque estaba detallado todo lo que se iba a utilizar.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

Seria muy importante porque es valioso tener información porque muchas instituciones podrán tener acceso a la información local y del municipio.

A mi me gustaría que debiera de estar aquí en el municipio porque es la parte central de las aldeas y que la oficina estuviera en el Inst. San Pedro porque es una inst. Educativa permanente.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Seria util

Funciones

Actualización de diagnósticos.  
Centralizar información  
conocimientos de lo que hace cada institución  
Formulación de distintos proyectos  
En el levantamiento de fondos.

6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Adquisición de computadoras  
necesidades de las instituciones.  
Reunir todas las institución u organizaciones para que puedan aportar  
capacitación en el programa  
Organización por equipo.

Institución: COHDEFOR  
Nombre: Rolbin Fco Izaguirre.

1 Piensa usted que el Curso-Taller le aporfo la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio y

Considero que el curso fue de mucho beneficio tanto para mi persona como para a la institución que represento y lo aplicar en un sin numero de actividades que a diario se necesita tener información a mano y real.

Ejem. Mapa de tenencia de la tierra

Mapa de estratos de bosque nacional

Mapa de rodales etc.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Las explicaciones fueron claras y entendibles lógicamente que los expositores tienen suficiente didáctica como para que cualquier persona pueda captar los objetivos y aprender a manejar el programa. Recomiendo que el tiempo de duración del taller sea de por lo menos de 3 días.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

El material fue claro y con la ayuda visual de las computadoras se puede adquirir cualquier experiencia y además que el libro fue recibido por los participantes para seguir practicando en tiempo posterior.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

No esta vinculado directamente al Municipio

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

La idea de formar un centro con una base de datos seria de mucho beneficio tanto para el Depto. ( como para todo) donde se instale este centro como para los demás municipios y personas particulares e instituciones que tienen datos estadísticos de muchos anos pero en archivos de madera.

**COHDEFOR:** tiene archivo sobre bosque aprovechado desde hace muchos años, áreas protegidas, protección forestal , viveros forestales. Etc.

Este centro seria útil ya que en este podría tenerse informaciones de diferente índole Ecoturismo Ejemplo Servicios para instruir personas extranjeras sobre las riquezas que existen en nuestro país, tales como Etnias, parques nacionales, producción agrícola y ganadera, Caseríos. etc.

6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Reunirse con todas las instituciones y personas particulares que están dispuestas en formar parte de este centro ya sea aportando el equipo necesario como la información básica que se puede manejar en dicho centro. Solicitar sitios específicos donde se puede ubicar el centro. Pedir ayuda a todo tipo de organismos internacionales para que colaboren y esto centro podría convertirse en un hecho real.

Ejemplo: Solicitar donación de equipo y mobiliario de oficina etc.

**Institución:** Secretaria de Salud . Proyecto PROSAR-COSUDE  
**Participante:** Manuel de Jesús Cartillano. Coordinación de promoción área de salud #5  
**Área de trabajo:** Municipios de Yorito, Sulaco y Victoria.  
**Actividades:** Agua potable, Saneamiento básico, micro-cuencas, Sostenibilidad, vparticipación comunitaria.

1 Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio.

Si

Elaboración de informes mensuales, semestrales y anuales.

Formulación de propuestas de proyectos , planes operativos , planes estratégicos.

Investigación operativa

Documentación especial

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Si. Se dedico el tiempo y paciencia necesaria.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

Si .

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

CLODEST. Hay acceso a todos.

Instituto San Pedro. Hay acceso a todos y es seguro.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , sería útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Creo que es un avance considerable en la organización y desarrollo del municipio.

Recopilación de información

Procesamiento de información

Análisis y publicación de la información

**capacitación de recursos humanos**

**Su utilidad**

Seria la fuente de informaciones para la formulación de proyectos y planes municipales.

6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

**A. Identificación de instituciones.**

Fuentes de información  
usuarios de información  
Interesados en la creación del centro.

**B. Reuniones de discusión y socialización**

**C. Selección por consenso del Centro de Información.**

**D. Capacitación al RRAH sobre su uso.**

Institución: Desarrollo de Área - Yoro (PDA-Yoro)  
Participante: Walter Alonso Oseguero  
Joel Martínez

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio y

Para ubicar la diversos proyectos en cada comunidad.  
Para conocer aspectos geográficos del área de influencia.  
Ubicaciones de zonas potenciales y susceptibles.  
Para presentaciones a donantes.  
Para mantener una base de datos de diferentes proyectos.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Fue claro algunas veces muy lento para el tipo de participantes en el taller.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

Si es bueno pero necesita operaciones mas complicadas y mayor numero de ejemplos.

Algunos párrafos no se detalla el icono para desarrollar el ejercicio.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

El lugar apropiado seria Instituto San Pedro ya que es una institución educativa permanente y ayudara a los estudiantes con la desventaja que se restringe el acceso a la sección de computo

Muy valioso porque muchas organizaciones e instituciones pudrían acceder a la información local que se genera en el municipio.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Si seria muy util

Funciones

**Centralizar información**

**Actualización de los diagnósticos**

**Conocimiento de lo que cada institución hace**

**Formulación de proyectos**

**Presentación de información a clientes potenciales.**

**Levantamientos de fondos.**

**Concentración de esfuerzos en área vulnerables.**

**Priorización en áreas potenciales.**

**Que cada institución podrá tener acceso a documentar sus trabajos en una forma que pueda haber disponibilidad de la información.**

**Agiliza los procesos de investigación de cada institución.**

**6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.**

**Adquisición del programa Arc View**

**Diagnostico de necesidades con las instituciones.**

**Gestiones con instituciones amigas para apoyo.**

**Reuniones con las organizaciones.**

**Definición de aporte por institución.**

**Capacitación en el programa Arc View.**

Institución: SERTEDESO  
Participante: Saul San Martin  
Leonel Rodriguez

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio

Los datos de población permiten hacer proyecciones de habitantes que se espera tener en un periodo determinado , lo cual es una base para tener de agua que se consume.

La información es una fuente gráfica que permite tener mejor orientación sobre áreas coberturas , tasas de crecimiento , diversidad poblacional y otros aspectos.

Si consideramos importante el desarrollo del taller por los contenidos y metodología utilizada.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Las aplicaciones fueron sumamente claras, ya que se tuvieron las ayudas visuales proyectadas en pared y el apoyo personalizado en cada sitio de trabajo.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

El material esta bastante claro, pero se necesita mayor nivel de detalle (paso a paso) ya que hubieron algunos participantes y el programa base (Arc View) era desconocido para la mayoría. El programa (ArcView) debía dejarse en carácter permanente ya que después de 30 días no podemos acceder a los datos.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro. \

Un centro de información es básico e indispensable para la zona ya que sería la fuente principal de documentación requerida para labores de planificación , desarrollo de proyectos e información en diversos campos.

Para establecer debería considerarse la existencia de un lugar seguro, con personal técnico calificado y accesible a todo nivel , sugerimos CIAT-Ladera y SERTEDESO.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

La creación del centro seria positivo ya que tendria aplicación en ecoturismo , planificación de uso del suelo. Según su potencial , educación y otros aspectos enunciados en el numeral anterior.

6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Levantar un diagnostico de instituciones y empresas que manejan datos o información de la zona.

Compilación de información

Un espacio físico, personal técnico capacitado

Adquisición de equipo

Procesamiento de información en formatos amigables

Presupuesto para funcionamiento.

Institución: Instituto San Pedro  
Participantes: María Nunez  
Osbin Mejía  
Erika Valdez  
Neptali Zuniga  
Pablo Estrada

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio.

Si. Por que podemos aplicar para saber como esta distribuida la población. Las zonas cultivables, también para saber como podemos medir el perímetro de una carretera.

Lo podemos aplicar en el área de ecoturismo, Geografía de Honduras, estudios Sociales.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Si. Fueron claras y entendibles ya que se explicaba detalladamente cada paso y si alguno no entendía comenzaba de nuevo la explicación , el manual estaba también muy claro.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

El manual estaba muy claro ya que indicaba claramente paso por paso

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

El Instituto San Pedro.

Seria una excelente oportunidad para las personas e instituciones presentes en la comunidad ya que cuenta con suficientes material humano.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , seria útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Si

6. Con relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Levantar un censo para saber con que personas o instituciones contamos y los recursos materiales como computadoras y un centro donde se puede instalar El centro de investigación.

Institución: CIAT-Laderas.  
Participantes: Jenny Luna, Luis Brizuela, Heraldo Cruz

1. Piensa usted que el Curso-Taller le aporó la información y entrenamiento necesario básico para ser utilizados en las actividades y proyectos de la organización donde usted presta servicio.

Claro que sí.

Ejemplo:

Para graficar nuestras presentaciones en artículos científicos

Brindar información mas clara sobre los sitios donde se esta ejecutando trabajos de evaluación.

2. Considera usted la metodología de clase utilizada en el curso-taller fue clara y entendible.

Fueron claros, ya que se manejo el lenguaje adecuado y la estrategia apropiada.

3. El manual de ArcView utilizado era claro , practico y sencillo de entender.

Fue entendible ya que simultáneamente se dio lo practico al hacer uso de la computadora.

4. En caso de establecerse un Centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica en que institución del Municipio Yorito debería establecerse la sede de dicho centro.

Sería interesante y la institución mas apropiada es la alcaldía donde se concentraría por ser la institución mas estable.

5. Usted considera que un Centro de Documentación y Sistemas de Información geográfica en el cual se concentrara la información tanto en formato digital como analógico (papel) relativa al municipio , sería útil para el municipio y que funciones podría cumplir.

Si sería util .Facilitar la información a cualquier otra institución que llegara a ejecutar todo tipo de proyecto en bienestar de la comunidad . Contribuiría en la centralización de todo tipo de información disponible.

6. En relación al centro de Documentación y Sistemas de Información Geográfica . Cuales serian las acciones que usted sugiere para su creación y selección de la Institución sede del mismo.

Se debe buscar la asesoría apropiada en instituciones o personas que conozcan del tema.

Concertación entre las instituciones que estuvieren en acuerdo sobre el montaje del centro de información.

027-0-TALLER SIG 1  
0.07-18RC

## **ANEXO 5**

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nro	DESDE	HASTA	ACTIVIDAD	ACCIONES
1	12 Jul 99	16 Jul 99	Revisión y Corrección del material utilizado en el curso	Se efectuaran los ajustes correspondientes, para corregir los errores de forma observados.
2	19 Jul 99	23 Jul 99		Se incorporaran las sugerencias hechas por los usuarios
3	26 Jul 99	30 Jul 99		
4	2 Ago 99	6 Ago 99	Manual SIG Yorito, 2da parte	En la elaboración de este manual (Segunda parte), se hará hincapié en el análisis especial y para la elaboración del mismo requeriremos.
5	9 Ago 99	13 Ago 99		Selección de las bases de datos espaciales y de los ejemplos que nos permitan desarrollar los ejemplos. (bases de datos CIAT, Honduras y Cali, INTERNET)
6	16 Ago 99	20 Ago 99		
7	23 Ago 99	27 Ago 99	Vacaciones	
8	30 Ago 99	03 Sep 99		
9	06 Sep 99	10 Sep 99	Manual SIG Yorito, 2da parte	Desarrollar un ejercicio completo donde se apliquen las técnicas de edición, análisis y composición de mapas enseñadas en el primer y Segundo taller en Yorito
10	13 Sep 99	17 Sep 99		Introducción a la Transformación de coordenadas, explicación de Software Shareware.
11	20 Sep 99	24 Sep 99		
12	27 Sep 99	01 Oct 99	Estandarización de calculo indicadores socio-económicos	Revisión de los estándares para el calculo de indicadores Socio-económicos en Honduras y Centro-América.
13	4 Oct 99	8 Oct 99		Revisión de los estándares para el calculo de indicadores utilizados por los organismos internacionales OEA, ONU, OMS etc.
14	11 Oct 99	15 Oct 99		Formular una propuesta para el calculo de indicadores acorde a las normas establecidas en Honduras y por los organismos internacionales.
15	18 Oct 99	22 Oct 99		Revisión e identificación de las diferentes siglas y acrónimos utilizados en las bases de datos espaciales del Atlas de Honduras y de los diferentes trabajos realizados en la zona.
16	25 Oct 99	29 Oct 99		Proponer un estándar para el uso de las siglas y acrónimos.
17	1 Nov 99	5 Nov 99	Definición e identificación de los acrónimos y siglas a ser utilizadas	Se procederá a la elaboración del CD y de una pequeña memoria descriptiva del mismo.
18	8 Nov 99	12 Nov 99	Elaboración del CD	
19	15 Nov 99	19 Nov 99	Presentación del Trabajo	El trabajo se presentara ante los miembros del grupo MINGA y cualquier otra persona o grupo interesado en asistir.
20	22 Nov 99	26 Nov 99	Correcciones y remisión del material a Honduras (CIAT)	Si surgiera cualquier corrección, se procedería a efectuar las correcciones y preparar los CDs a enviar a Honduras.
21	29 Nov 99	03 Dic 99		