



Abt Associates Inc.

Cambridge, MA
Lexington, MA
Hadley, MA
Bethesda, MD
Washington, DC
Chicago, IL
Cairo, Egypt
Johannesburg, South Africa

Abt Associates Inc.
Suite 600
4800 Montgomery Lane
Bethesda, MD 20814-5341

Capacitación en SIG Adecuada a Aplicaciones de los Socios de USAID

Guatemala-CAP Income Generation Activities Project (AGIL)

Implementado por:
Abt Associates Inc.
#520-C-00-00-00035-00

Noviembre 2,003

Escrito por:
Edy Manolo Barillas Cruz

Preparado por
United States Agency for
International Development/
Guatemala
1A Calle 7-66
Zona 9
Guatemala 010009

Capacitación en SIG Adecuada a Aplicaciones de los Socios de USAID

Presentado a la consideración de:

Abt Associates Inc./AGIL Guatemala



Guatemala, noviembre del 2003.

1. PRESENTACIÓN.

El presente Informe responde a lo requerido en el *Consulting Agreement* celebrado entre *Abt Associates Inc.* y El Consultor (Edy Manolo Barillas Cruz) en sus numerales 4, 5 y 6. Las actividades realizadas, resultados obtenidos y consideraciones finales responden íntegramente a lo consignado en los Términos de Referencia originales de esta Consultoría.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS.

2.1 Diagnóstico rápido a los socios de USAID.

Este diagnóstico se realizó con la modalidad de visitas y entrevistas directas. Se visitaron y se involucraron 8 Organizaciones que ejecutan proyectos en coordinación con USAID Guatemala y/o el Programa AGIL. A continuación el listado de dichas Organizaciones:

- ✓ Catholic Relief Services (CRS)
- ✓ Share de Guatemala
- ✓ SANK-Chisec
- ✓ Asociación Nacional del Café (ANACAFÉ)
- ✓ Programa MEDIR-Ministerio de Educación
- ✓ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- ✓ CARE de Guatemala
- ✓ Save The Children
- ✓ Fundación AGROS
- ✓ Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN) –Invitado.

Este diagnóstico rápido se hizo para cumplir con dos objetivos principales:

- a) Conocer las características de la información utilizada por estas Organizaciones (tablas Excel, bases de datos, puntos GPS, mapas, etc.), y
- b) Evaluar en forma preliminar el nivel de conocimientos en SIG de los técnicos y funcionarios de dichas Organizaciones.

En la mayoría de los casos, fueron necesarias únicamente un par de visitas y entrevistas directas (de 3-4 horas c/u) en cada Organización, a excepción de CARE y MAGA, en donde hubo que realizar una visita adicional debido al mayor número de Unidades Administrativas involucradas.

Con base a los resultados del diagnóstico se diseñó y preparó un curso de ArcView acorde a las necesidades y utilización de las Organizaciones. En general, se determinó que la mayoría de Organizaciones maneja principalmente información tabular y descriptiva (tablas e informes) en donde se incluye información numérica absoluta y

porcentual (indicadores). Solamente ANACAFÉ, MAGA y SANK utilizan información gráfica en forma de mapas e información geo-referenciada (GPS).

2.2 Curso de capacitación de ArcView.

Luego del diagnóstico rápido se preparó el contenido y el material que se iba a utilizar durante el curso de capacitación. El contenido se sometió a la consideración de funcionarios de AGIL y USAID (Mike Richards, Rosa Simón Fred Clark y Lilian Monterroso). Luego de aprobado se preparó y reprodujo el material didáctico: tutoriales, manuales, presentaciones Power Point, datos digitales, ejercicios, etc. Se hizo una impresión en papel de todo este material el cual se entregó a los participantes del curso. Adicionalmente, se compiló toda esta información en un CD de soporte que también se entregó a los participantes del curso.

El entrenamiento se realizó en la semana del 13 al 17 de octubre en las instalaciones del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), el cual cuenta con todas las facilidades audiovisuales para un evento de esta naturaleza.

Se tuvo una asistencia de 17 funcionarios. El listado de participantes se muestra en el Anexo. El curso fue enteramente manejado por los Instructores Ing. Lorena Aguilar, Ing. Manolo Barillas e Ing. Estuardo Lira, a excepción del día miércoles 15 por la mañana, en donde Mr. Fred Clark expuso lo relacionado a la base de datos personalizada (EpiInfo) –ver Programa en Anexo.

2.3 Entrenamiento de seguimiento “on-site”.

Luego del entrenamiento, y de común acuerdo con los funcionarios de las Organizaciones, se ejecutó un seguimiento *on-site* para la resolución de dudas, ampliación y afirmación de conocimientos, producción de mapas, etc. En general, se realizaron entre 3-4 visitas de entre 4-8 horas a cada Organización.

Durante este seguimiento quedó confirmado que la mayoría de Organizaciones manejan información numérica en forma de tablas de al menos los siguientes tópicos:

- ✓ Desarrollo agrícola,
- ✓ Programas de Salud y Saneamiento,
- ✓ Créditos y micro-finanzas,
- ✓ Manejo de recursos naturales, y
- ✓ Seguridad alimentaria.

A los funcionarios de la Fundación Agros hubo que impartirles un curso particular el cual estuvo a cargo de la Ing. Lorena Aguilar y se llevó a cabo en las Oficinas del INSIVUMEH en el período del 24 al 28 de noviembre y al cual asistieron los Sres. Manuel Solís y Rafael Velásquez; mientras que una persona Directivo de Agros

solamente asistió el 24 y 25 de noviembre. En total, este curso adicional cubrió un total de 30 horas efectivas para los Sres. Solís y Velásquez y de 8 horas para la otra persona.



Fotografías. Entrenamiento proporcionado a funcionarios de la Fundación Agros.

Algunas otras sesiones concretas de seguimiento se listan a continuación:

- ✓ Share Guatemala: 1 y 3 de diciembre de 15:00 a 17:30 hrs.
- ✓ Save The Children: 4 de diciembre de 8:00 a 17:00 horas.
- ✓ Fundación Agros: 13 de diciembre de 8:00 a 17:00 horas.

2.4 Mapas y bases de datos.

Luego de resolver las dudas, preparación y manejo de datos e información de cada una de las Organizaciones se generaron las bases de datos consolidadas y las representaciones gráficas (mapas y *layouts*). Se muestran en este Informe algunos ejemplos seleccionados de *layouts*. El paquete completo de tablas, bases de datos y archivos adicionales se incluirá en el CD de Informe Final.

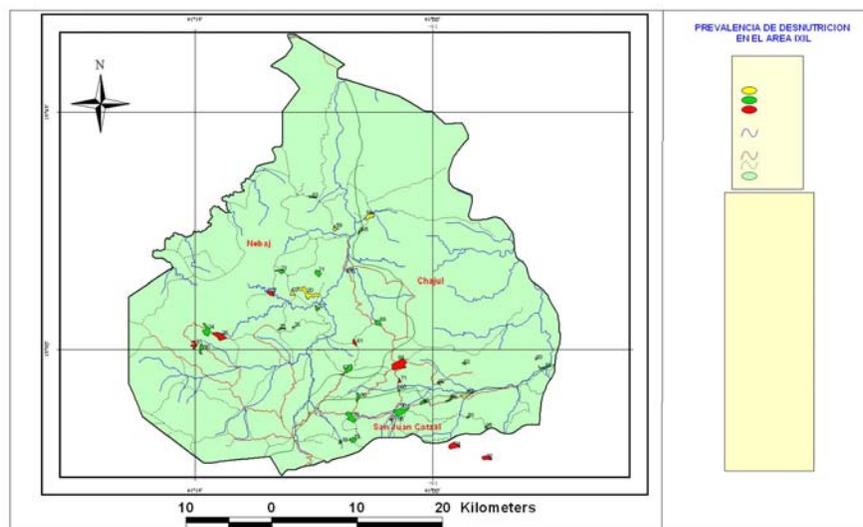


Figura 3. Situación de infraestructura escolar en la República de Guatemala.
Datos proporcionados por Proyecto Medir.

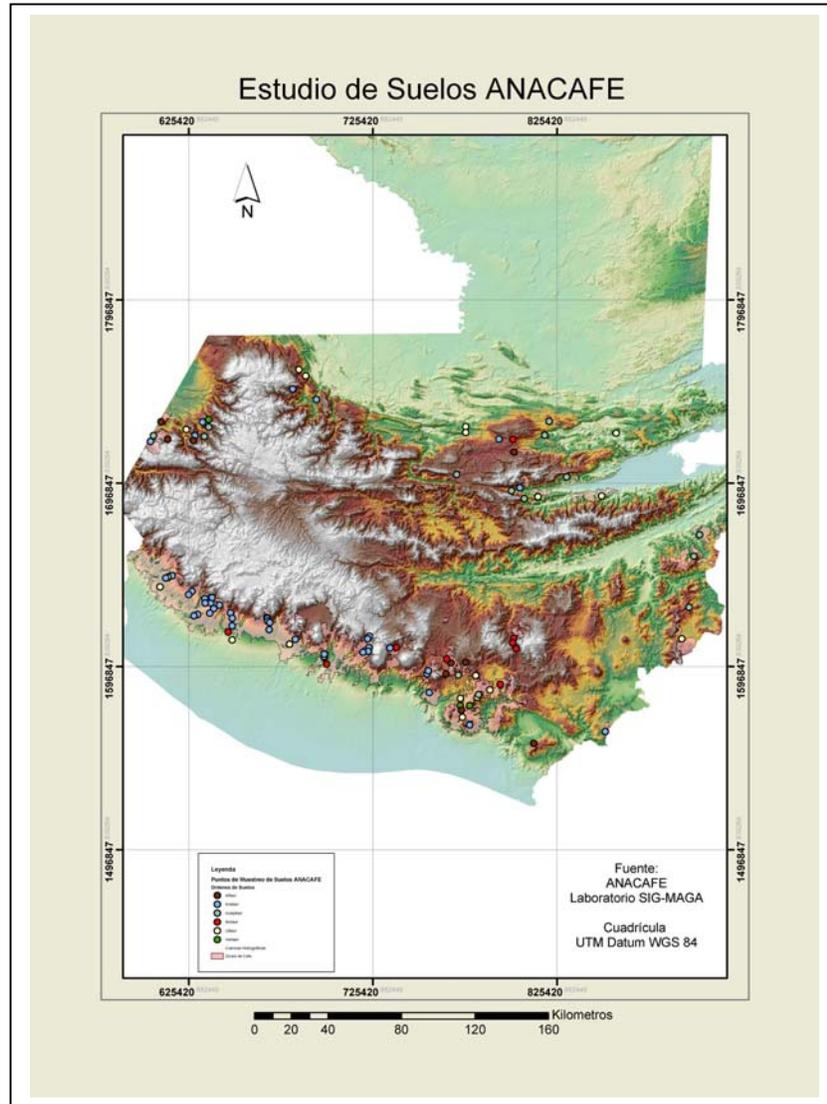


Figura 4. Estudio de Suelos.
Datos proporcionados por ANACAFÉ.

3. RESULTADOS OBTENIDOS.

Se obtuvieron los siguientes resultados concretos:

- Diagnóstico y copia de información de al menos 8 Organizaciones.

- b) 19 funcionarios completamente entrenados en utilización de ArcView 3.2
- c) Compilación y edición de al menos 6 Bases de Datos
- d) Elaboración de al menos 6 Mapas Ilustrativos.

4. CONSIDERACIONES FINALES.

En la mayoría de los casos, el proceso de diagnóstico, entrenamiento y seguimiento a las Organizaciones fue realizado en forma fluida y sin ningún contratiempo. Para ello se utilizó un tiempo aproximado de 3 meses (a tiempo parcial). A pesar de ello, el proceso de implementación y operativización de un Sistema de Información Geográfica (SIG) requiere un poco más de tiempo y recursos para lograr resultados consistentes, perdurables y de buena calidad.

Se recomienda a USAID-AGIL realizar cuanto antes la instalación de las licencias de ArcView 3.2 ya que hasta el momento los funcionarios de las Organizaciones siguen trabajando con los demos proporcionados por el Consultor. Además, de ser posible, sería recomendable proporcionarles 1-2 unidades portátiles de GPS para la geo-referenciación de las Comunidades de trabajo y los puntos de interés de los proyectos.

La sostenibilidad de estos Sistemas será un enorme reto para USAID-AGIL y las propias organizaciones para lo cual se recomienda realizar Seminarios de 1-2 días de seguimiento y actualización por lo menos cada 4 meses.

5. ANEXOS.

Listado de participantes Curso ArcView 13-17 Octubre del 2,003.

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	TELÉFONO	MAIL
Salvador Brizuela	ForesTrade	952- 1307	sal@forestrade.com sbrizuel@yahoo.com
Rodolfo Linares M.	MAGA	332-8293 al 5 Ext. UGD	rllinares@intelnet.net.gt
Jaime F. Aguilar	CRS	331-0285 331-0603	jaguilar@crs.org.gt
Eldin O. Castellanos	CRS	331-0285 331-0603	ecastellanos@crs.org.gt
Catalino Miculax L.	CRS	331-0285 331-0603	cmiculax@crs.org.gt
Daniel F. Montenegro	Schus	706-0649 755-2195	dmontenegro@saveusgt.org
Carlos Enrique D.	Schus	498-6881	cdiaz@saveusgt.org cendiaz@hotmail.com
Leticia Coroy C.	Share Guatemala	366-2184 366-2186	leticiaoroy@hotmail.com
Hugo R. Díaz	Care	339-1139 Ext. 244	hdiaz@care.org
Mardoqueo Gil	Share Guatemala	366-2189	mardoqueo.g@hotmail.com
Gerson A. Loarca	Anacafe	337-3720 Ext. 314-316	gersonl@anacafe.org
Olivia Rodríguez	MARN	220-4485	oro_mar@yahoo.com
Mainor Vásquez	Anacafe	337-3830	mainorv@anacafe.org
Gustavo Zea	Anacafe	337-3720 Ext. 264	gustavoz@anacafe.org
Rogelio Ico Chub	Aproba Sank	418-9989 705-4562	
Otto Rego	Proyecto Medir	417-4774	
Lilian Monterroso	USAID	332-0202	lmonterroso@usaid.gov
Estuardo Lira	Instructor	201-1885	elira@intelnet.net.gt
E. Manolo Barillas	Instructor	704-6984	embarillas@intelnet.net.gt
Lorena Aguilar	Instructor	704-6980	glaguilar@intelnet.net.gt

PROGRAMA CURSO INTENSIVO SOBRE ArcView 3.2
“Introducción a los Sistemas de Información Geográfica y aplicaciones básicas”
13 al 17 de Octubre, 2003/Instalaciones de CONRED

Lunes 13 de Octubre. (Responsable: Lorena Aguilar).

CARTOGRAFÍA BÁSICA.

Presentaciones Power Point:

- ✓ Cartografía Básica.
- ✓ Fotogrametría y fotointerpretación.
- ✓ Sensores Remotos.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Presentación Power Point:

- ✓ Introducción y conceptos básicos.

Martes 14 de Octubre. (Responsable: Lorena Aguilar).

ArcView 3.2 Teórico.

- ✓ Estructura básica.
- ✓ Conceptos básicos.
 - Tablas y bases de datos.
 - Temas.
 - Archivos *shape*.
 - Vistas (*views*).
 - Proyectos (*projects*).
- ✓ Comentarios generales.

ArcView 3.2 Práctico.

- ✓ Ejercicios prácticos con información digital general.

Miércoles 15 de Octubre. (Responsables: Fred Clark y Estuardo Lira).

CAPTURA Y PROCESAMIENTOS DE DATOS (BASE DE DATOS).

- ✓ Interfase personalizada.
- ✓ Epi-Info.

Presentación Power Point:

- ✓ Sistemas de coordenadas y tecnología de GPS.
- ✓ Proyecciones cartográficas.

Práctica-Ejercicios sobre GPS y Proyecciones.

Jueves 16 de Octubre. (Responsable: Manolo Barillas).

OPERACIONES BÁSICAS CON ArcView: *Geoprocessing*.

Presentación Power Point:

- ✓ Análisis espacial.

Ejercicios prácticos con Indicadores de Proyectos.

Viernes 17 de Octubre. (Responsable: Manolo Barillas y Estuardo Lira).

OPERACIONES BÁSICAS CON ArcView: Uso de Información propia.

- ✓ Elaboración de tabla de datos.
- ✓ Creación de los nuevos temas.
- ✓ Visualización del tema y cambio de propiedades.
- ✓ Edición y manejo de tablas.
- ✓ Consultas.

ELABORACIÓN DE *LAYOUTS* FINALES.

- ✓ Elementos del mapa: norte, cuadrícula, leyenda, escala, etc.

- ✓ Elementos adicionales.
- ✓ Impresión y manejo.
- ✓ Reportes alfa-numéricos.