

Estudio para el establecimiento del  
***sistema de manejo para áreas protegidas  
y conservación***

en la  
***zona Maya Chuj de Huehuetenango, Guatemala***

Proyecto ejecutado de junio 1999 a enero 2000

**PAFMAYA - IIDEMAYA**  
Plan de Acción Forestal Maya  
Instituto de Investigación y Desarrollo Maya

Carlos Chon de la Cruz

Guatemala, junio 2000

**PROARCA/CAPAS**

[www.capas.org](http://www.capas.org)

## **Acerca de esta publicación**

Esta publicación y el trabajo descrito en ella fueron financiados por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) a través de una **pequeña donación** de PROARCA/CAPAS, como apoyo a la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), en el contexto de CONCAUSA, la declaración Conjunta entre Centroamérica y Estados Unidos (Miami, octubre de 1994) sobre la conservación del ambiente en Centroamérica.

Las opiniones e ideas presentadas aquí no son necesariamente respaldadas por USAID, PROARCA/CAPAS, o CCAD, ni representan sus políticas oficiales.

## **About this publication**

This publication and the work described in it were funded by the U.S. Agency for International Development (USAID) through a PROARCA/CAPAS **small grant**, as support to the agenda of the Central American Commission on Environment and Development (CCAD), in the context of CONCAUSA, the Joint Central America – USA declaration (Miami, October 1994) on conservation of the environment in Central America.

USAID, PROARCA/CAPAS, and CCAD do not necessarily endorse the views and ideas presented here, nor do these views and ideas represent their official policies.

## Presentación

CAPAS es uno de los componentes del Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA), que responde a la necesidad de apoyar la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Por sus siglas en inglés, CAPAS significa Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas.

En Centroamérica la responsabilidad de conservar y manejar adecuadamente los recursos naturales de la región recae tanto en entidades de gobierno así como en organizaciones de la sociedad civil. Se ha comprobado que las organizaciones no gubernamentales (ONGs) mantienen protagonismo constante en propuestas y acciones para conservar los recursos del área.

Consciente de este esquema y como parte fundamental del proyecto, PROARCA/CAPAS tiene como uno de sus objetivos fortalecer la participación de organizaciones, profesionales y comunidades -que conforman el sector ambientalista y social no gubernamental de Centroamérica- en actividades que beneficien a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales de la región. Para alcanzar este objetivo, PROARCA/CAPAS a partir de 1997 ha brindado a las ONGs financiamiento bajo el esquema de pequeñas donaciones.

Para el período 1999-2000, PROARCA/CAPAS por medio de un proceso de competencia seleccionó a 25 ONGs de la región centroamericana para la ejecución de proyectos específicos. Dichos proyectos cubren uno o más de los siguientes temas:

- áreas protegidas
- ecoturismo
- CITES
- tierras privadas
- agricultura y forestería proambiental
- coordinación transfronteriza
- cambio climático

Para PROARCA/CAPAS es de mucha satisfacción presentar el informe **Estudio para el establecimiento del sistema de manejo para áreas protegidas y conservación en la zona Maya Chuj de Huehuetenango, Guatemala** entre los informes técnicos finales presentados por las ONGs. PROARCA/CAPAS desea agradecer a todas las organizaciones y personas que participaron en la elaboración de este trabajo.

Pequeñas Donaciones  
**PROARCA/CAPAS/USAID**

## ÍNDICE

I. Resumen Ejecutivo	4
II. Objetivos	5
III. Resultados y logros	6
IV. Evaluación del proyecto	8
V. Conclusiones y recomendaciones	9
VI. Bibliografía	12

## I. Resumen Ejecutivo

El Plan de Acción Forestal Maya, ha considerado dentro de sus planes de desarrollo implementar una serie de actividades productivas en el municipio de San Mateo Ixtatán, por lo que una evaluación de las condiciones socioeconómicas, culturales y de los recursos naturales del mismo se ha considerado como de vital importancia.

Para tal fin se desarrolló el **"ESTUDIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO PARA AREAS DE PROTECCION Y CONSERVACION EN LA ZONA MAYA CHUJ DE HUEHUETENANGO, GUATEMALA"**, donde se realizó una serie de investigaciones de tipo fisiográfico, biológico y social del área con el objetivo primordial de proporcionar opciones de desarrollo y conservación a la zona.

La investigación de los componentes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales del municipio de San Mateo Ixtatán, se efectuó en forma integral. El equipo de consultores, comunidades y autoridades locales, a través de seminarios talleres, discutieron y analizaron sus problemas y necesidades. Asimismo, plantearon respuestas y soluciones a la problemática de limitaciones actuales para su propio desarrollo socioeconómico y degradación de los recursos naturales renovables.

En el trabajo inicial se encontró opinión común de que en dicho municipio era muy difícil y conflictivo trabajar, debido a las características particulares de movimientos de protesta social de la población. En el trabajo de campo se generó información base a través del equipo de investigación, así como en los talleres comunales, visitas y entrevistas con funcionarios, técnicos, científicos de la antropología historia y arqueología, agentes sociales comunales, políticos y religiosos.

Se elaboró un mapa base de trabajo, el cual comprende los límites del municipio de San Mateo Ixtatán. En base al conocimiento de la realidad actual del área se establecieron sus debilidades y potencialidades. Esto con el fin de proyectar dicho modelo en el tiempo y conocer sus consecuencias. Por otra parte, se hace un planteamiento de un modelo para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, que se basa en principio en un ordenamiento del uso del territorio delimitado por el potencial actual, dentro del contexto y principios del manejo sustentable de los recursos naturales renovables.

Por último, se presentó una propuesta para definir una superficie territorial, como una superficie de manejo forestal, con fines de proteger las fuentes de agua, para asegurar el abastecimiento del vital líquido a las comunidades del municipio, como fuente de madera y leña y para protección de especies fauna en peligro de extinción.

## **II. Objetivos**

### **General:**

Desarrollar un estudio técnico a fin de explorar y analizar participativamente la factibilidad de declarar un Área Protegida en zona Maya Chuj del departamento de Huehuetenango, Guatemala.

### **Específicos:**

1. Realizar un estudio sobre las características biofísicas del área que comprende el municipio de San Mateo Ixtatán.
2. Desarrollar un estudio de la situación de los recursos naturales existentes en el municipio de San Mateo Ixtatán.
3. Definir las características culturales prevaecientes en el municipio de San Mateo Ixtatán a fin de establecer la interrelación hombre-naturaleza.
4. Identificar y evaluar las diferentes características socioeconómicas de las comunidades que conforman el municipio de San Mateo Ixtatán.
5. Identificación y mapeo de poblaciones y asentamientos humanos dentro del área de estudio.
6. Analizar en forma general la situación de tenencia y uso de la tierra.
7. Establecer el uso actual y potencial de los recursos naturales renovables dentro del área de interés.
8. Identificar las actividades viables económica, social y ambientalmente compatibles con los ecosistemas existentes en el área
9. Identificar los factores que ejercen presión y alteración sobre los ecosistemas del área.
10. Determinar la factibilidad de establecer un sistema de áreas de protección y conservación en la zona de interés.
11. Definir y establecer las categorías y de manejo de las áreas de protección y conservación.
12. Proponer los principales lineamientos de manejo de las áreas de protección y conservación.

### **III. Resultados y logros**

De acuerdo a la planificación del proyecto, los resultados alcanzados estuvieron enmarcados dentro de los siguientes estudios:

1. Sociocultural
2. Biofísicos
3. Biológico

Los cuales se desarrollan a continuación:

#### **1. Estudio sociocultural**

En este estudio se originó información sobre la organización social, historia, aspectos culturales, necesidades, intereses y potencialidades del municipio de San Mateo Ixtatán. Este se basó en la investigación bibliográfica en instituciones gubernamentales y no gubernamentales, autoridades sociales y científicas. Asimismo, se realizaron entrevistas de sondeo a autoridades y dirigentes comunales, talleres comunales participativos y entrevistas libres.

Es evidente que San Mateo Ixtatán cuenta con una riqueza histórica, cultural y arqueológica, pero está es desconocida, debido a la falta de estudios serios y controles sobre sus recursos culturales, específicamente arqueológicos, su cosmovisión Chuj y su espiritualidad maya en general.

Existe predisposición de las comunidades para organizarse y resolver sus problemas. Únicamente ellos plantean como prioritario conocer las formas de organización. Históricamente han demostrado su decisión de resolver problemas municipales, sobre todo de sus recursos, en forma concensada. El criterio antropológico e histórico es de que los Chuj, son colaboradores y muy amistosos, cuando entienden lo serio de sus problemas y la orientación para su solución.

Existe coincidencia en la comunidad sobre la conciencia del deterioro de sus recursos sobre todo el bosque. Así como los conflictos inter productivos, agricultores, ovejeros, forestales y madereros, para el control y reproducción de los recursos.

Es fundamental que las instituciones de cultura del Estado y no gubernamentales, inicien un proceso de proyectos de restauración de la identidad histórica Chuj. Así como de la identificación, diagnóstico de las condiciones y restauración de los sitios arqueológicos para evitar su deterioro y saqueo, conjuntamente con el ministerio de cultura.

Es necesario elaborar proyectos conjuntamente con las comunidades, para una óptima planificación espacial y productiva de sus tierras en base a cada componente de los recursos naturales, creando conciencia del concepto de

desarrollo integral y sostenible de la comunidad. Elaborar proyectos que definan las óptimas categorías de manejo de suelo sobre la base de sus mejores potencialidades de uso, partiendo de los resultados del presente estudio.

## 2. Biofísico

El objetivo de este estudio fue el desarrollar un diagnóstico de la situación actual de los recursos naturales renovables a fin de explorar y analizar participativamente la factibilidad de declarar un área protegida en la zona Maya Chuj, del municipio de San Mateo Ixtatán.

Dado el carácter participativo se efectuaron estos últimos con el propósito de informar, discutir y consultar a las comunidades del municipio, sobre el estudio en proceso y recoger de las comunidades sus inquietudes y observaciones relacionadas con el estudio, con el propósito de tomarlas en cuenta, en el planeamiento de recomendaciones.

Al tomar en cuenta las condiciones presentadas respecto a los factores biofísicos del municipio de San Mateo Ixtatán, que contrastados con el “modelo” actual de explotación de los recursos naturales renovables, especialmente en las poblaciones asentadas por arriba de la cota 1,600 msnm, que constituyen el 67.07% (55 comunidades) del total de comunidades del municipio, es recomendable iniciar acciones tendientes a variar el “modelo” actual, para prevenir que en un futuro cercano se acentúen los problemas actuales principalmente en cuanto a: i) escasez de agua para consumo doméstico, ii) mayor número de superficie con degradación de suelos, con la consecuente escasez de alimentos (maíz y frijol) y iii) exista limitado acceso al recurso forestal (por escasez) para construcción o reparación de viviendas, amueblados y leña para cocinar alimentos y, iv) se acentúen los problemas de salud, pobreza y migraciones de las poblaciones marginadas.

El modelo propuesto para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, en principio se basa en el ordenamiento territorial, considerando que más del 80% de la población basa su subsistencia en la producción de maíz y frijol, y dadas las premisas del “modelo” actual, conviene involucrar a la población económicamente activa en proyectos de capacitación en actividades productivas no agrícolas (carpintería, ebanistería, panadería, carnicería, mecánica de motores, etc.).

## 3. Biológico

Por medio de esta investigación se realizó un estudio sobre las características biofísicas y análisis sobre la flora y fauna, y sus valores paisajísticos. Este se baso en la priorización de Unidades de Conservación, la cual establece que las áreas naturales deben de ser representativas de algún ecosistema. La matriz de priorización, permite determinar el grado de importancia de una área. Para el caso de San Mateo Ixtatán, se consideró lo siguiente: a) Posee una

representatividad de grado I, a nivel de Ecosistemas por tener dos zonas de Vida de gran interés Nacional: Bosque muy húmedo Montano Subtropical y Bosque seco Subtropical; b) A nivel de Biodiversidad, se considera poco significativa a nivel de mamíferos, ya que sus poblaciones están seriamente amenazadas, de igual manera se encuentran las poblaciones de tepezcuintle; c) El potencial, reside en la variedad de especies de anfibios y reptiles, que en su mayoría no han sido registrados ni clasificados.

La fauna silvestre de San Mateo Ixtatán es poco abundante a nivel de poblaciones, particularmente su macrofauna, sin embargo existe un potencial de especies de anfibios y reptiles, insectos y otros mamíferos, y se requiere de inventarios, los cuales merecen especial atención. La biodiversidad es significativa, desde el punto de vista de sus Ecosistemas, y potencial genético a nivel del recurso Forestal. Es un municipio que posee cuatro zonas de vida, las cuales dos de ellas no están representadas en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas de Guatemala.

Según de la Cruz (1,982), basado en el Sistema Holdridge de Zonas de Vida, se encuentra ubicada dentro de las zonas de vida de Bosque húmedo Montano bajo subtropical, Bosque muy húmedo Montano bajo subtropical y Bosque seco Subtropical y cuya precipitación pluvial varía entre 1,587 a 2,066 mm, con biotemperaturas que van de 21 a 25 C y una evapotranspiración potencial promedio de 0.45.

#### **IV. Evaluación del Proyecto**

Dentro de la propuesta se planteó una metodología de evaluación la que incluye la verificación del alcance de resultados así como el proceso administrativo en apoyo al desarrollo del estudio.

Los productos fueron establecidos tomando en cuenta los requerimientos que el Consejo de Áreas Protegidas solicita para definir la posibilidad de manejo (en sus diferentes categorías) de áreas de conservación y protección.

No obstante el diseño de la propuesta inicial, durante el desarrollo del estudio y de acuerdo a los resultados parciales generados y con base a las variables sociales y biológicas, se evidenció el alcance de los resultados proyectados se cumplió en su totalidad, sin embargo, se había definido como producto, la definición de las diferentes categorías de manejo, no obstante, se llegó a la recomendación de los principales lineamientos para establecer la posibilidad de manejo pero no como un área de protección en su total ámbito geográfico total, sino focalizar y priorizar determinadas zonas y con ello establecer un sistema de manejo para la protección y recuperación de bosques, manantiales y sitios arqueológicos (dichas áreas geográficas se presentan y detallan en el material cartográfico del estudio).

El bosque ha sido degradado a consecuencia de la explotación no planificada y en algunos casos por actividades extractivas ilegales, así mismo el efecto de los incendios forestales han provocado la pérdida de la misma cobertura y el hábitat para numerosas especies faunísticas generando con ello el empobrecimiento y en algunos casos irreversible del sistema biológico.

En términos generales, el estudio cumplió con los objetivos propuestos, lo más importante fue la reacción positiva y participativa de las comunidades hacia el planteamiento de la necesidad de protección de los últimos recursos naturales renovables existentes en el área. Esta situación establece el alcance de una condición social requerida para arribar en un futuro inmediato a acciones concretas, ya bien sea por proyectos o actividades dirigidas y focalizadas, para el manejo y recuperación de los ecosistemas degradados.

## **V. Conclusiones y recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

- El municipio de San Mateo Ixtatán no ha sido atendido en forma integral, esto se evidencia por el déficit en el ámbito de las actividades económicas, de servicios, cultura y ambiente, definiéndose como el municipio más pobre de Huehuetenango.
- El municipio cuenta con una riqueza histórica, cultural y arqueológica pero desconocida debido a la falta de estudios serios y controles sobre sus recursos culturales, específicamente arqueológicos.
- Existe predisposición de las comunidades para organizarse y resolver sus problemas. Ellos plantean como prioridad conocer las formas de organización. Existe conciencia en las comunidades sobre el deterioro de sus recursos, sobre todo el bosque.
- El aprovechamiento de agua para el consumo humano es a través de las corrientes superficiales. Lo que provoca esto que durante la época seca, los caudales no cubran la demanda de agua y en la época de lluvia, los caudales sean abundantes y que debido a la falta de cobertura, arrastren un alto volumen de sedimentos.
- Dentro de la masa boscosa, existen rodales altamente productivos identificados dentro de los tres estratos de bosque identificados. La pérdida de la fauna se debe principalmente a la caza ilegal y la pérdida de cobertura forestal. Las poblaciones más afectadas las constituyen el venado cola blanca y tepezcuintle.
- Existen las condiciones ecológicas para suponer la presencia del Quetzal, especialmente en el bosque de Chibalasum.

## 5.2 Recomendaciones

- Es necesario que el estado conjuntamente con organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales, municipalidad y otras asociaciones, discutan un plan de desarrollo integral al municipio, que elimine acciones aisladas y atomizadas y que pueda orientar un desarrollo sostenible del municipio sobre la base de sus problemas humanos y de sus recursos.
- Es fundamental que las instituciones de cultura del Estado y no gubernamentales, inicien un proceso de proyectos de restauración de la identidad histórica Chuj. Así como de la identificación, diagnóstico de las condiciones y restauración de los sitios arqueológicos para evitar su deterioro y saqueo, conjuntamente con el Ministerio de Cultura. Así mismo vincularse al trabajo que promueve la doctora Ruth Piedrasanta y la asociación civil Huhueteca, en el sentido de promover publicaciones en el ámbito popular de la riqueza cultural y humana de étnia Chuj.
- Generar proyectos de educación y adiestramiento en las formas de organización y autogestión comunal, para que las poblaciones puedan enderezar sus esfuerzos en manera de alternativas de producción y generación de empleo, para frenar en lo posible el trabajo migratorio que afecta al interior de la familia sobre todo en la formación educativa de los niños.
- La tenencia de la tierra en el ámbito de micro parcelas no garantiza el desarrollo agrícola sino la subsistencia familiar. Es necesario generar proyectos que investiguen no la tenencia de tierra para producir, sino la planificación de la producción comunal sobre la base del estudio de densidad de cultivos verdaderamente rentables al igual que las actividades productivas alternativas en torno a estos cultivos (Agroindustrias, Industrias Artesanales, Maquilas Fina, Bancos de Semilla, etc.)
- Principalmente el municipio, debe ser objeto de un programa de desarrollo integral que se adapte a las condiciones prevalecientes, como alternativa para lograr el bienestar de los pobladores, y de alguna forma minimizar las condiciones en que actualmente viven. El programa deberá crear alternativas técnicas que involucren factores sociales y económicos, que sean capaces de convertirse en instrumentos mediante los cuales los pobladores puedan satisfacer sus necesidades de vida.
- El modelo propuesto para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, en principio se basa en el ordenamiento territorial, considerando que más del 80% de la población basa su subsistencia en la producción de maíz y frijol, y dadas las premisas del “modelo” actual, conviene involucrar a la población económicamente activa en proyectos de capacitación

en actividades productivas no agrícolas (carpintería, ebanistería, panadería, carnicería, mecánica de motores, etc.).

- Es recomendable, el establecimiento de una organización que involucre a todas las comunidades, principalmente las que habitan por arriba de la cota 1,600 msnm, para que a través de esta organización, que rescate el liderazgo de las comunidades, se negocie el establecimiento de acuerdos para llevar a la práctica todas las medidas de ordenamiento del uso de los recursos naturales renovables y el establecimiento de **áreas de manejo forestal** (área de protección y manejo), para beneficio de todas las comunidades, y no de pocas personas como hasta ahora.
- Es recomendable y conveniente el establecimiento de un **área de manejo forestal y conservación**, para aprovechamiento y protección de los recursos naturales renovables, para lo cual se propone establecer dicha área dentro de los límites de la zona de Vida, Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical (bmh-M) con una superficie de 142.10 km<sup>2</sup> equivalentes al 25.37% de la superficie municipal de San Mateo Ixtatán, para lograr los objetivos y beneficios siguientes:
  - Protección, manejo y aprovechamiento de especies forestales en peligro de extinción, como el caso del pinabete *Abies spp.*

## Sector Forestal

- Es necesario mantener la cobertura forestal en las áreas críticas, como cabeceras de cuenca y zonas de captación de agua, por medio de proyectos de manejo de cuencas y áreas protegidas.
- El potencial actual del recurso forestal del Municipio, tiene buenas perspectivas de producción ya que se encontraron volumetrías en los rangos de 60 a 412 metros cúbicos por hectárea.
- Los aprovechamientos forestales en la región, se realizan sin ninguna base técnica, ni jurídica y extrayendo el recurso a comunidades vecinas, sin ningún compromiso jurídico de reponer el bosque intervenido. Así mismo, se describen las recomendaciones siguientes:
  - Crear la base de datos forestales, permitan realizar estudios botánicos y florísticos a detalle del potencial de la biodiversidad de los bosques de San Mateo Ixtatán, tratando de actualizarla año con año, y que participen las instancias de investigación del departamento de Huehuetenango.

- Proponer a las comunidades que posean bosques, de implementar proyectos de manejo forestal, con miras al aprovechamiento y mantenimiento de los recursos forestales.
- Es emergente determinar los grupos e instancias nacionales e internacionales con los cuales se pueden desarrollar proyectos forestales, para implementar opciones de conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales de San Mateo Ixtatán.

### **Sector Fauna**

- Establecer programas de manejo de fauna Silvestre, tales como crianza de Venado, tepezquintle.
- Establecer oficinas de INAB Y CONAP, para que conozcan más la realidad y necesidad de Proteger los Bosques de San Mateo Ixtatan.
- Consolidar grupos de interés en aspectos de manejo del Recurso Forestal y aprovechamiento de fauna silvestre
- Establecer zona de Conservación en las aldeas de Ixquisis, Pojom, nuevo San Mateo.
- Fortalecer programas protección de la flora y la fauna, a través de mecanismos de capacitación, organización y apoyo al personal responsable de las áreas, así como la promoción de la participación de las comunidades locales mediante la formación de asociaciones conservacionistas no gubernamentales etc.

### **VI. Bibliografía**

- Aguilar Cumes, José María 1,988, Coníferas de Guatemala, Editorial Universitaria, Guatemala.
- Arreola, Jorge Luis. 1973. El libro de las Geonimias de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Ministerio de Educación Guatemala.
- AVERY, G.; MEYER, M.P. 1962. Contracting for forest aerial photography in the Unites State. Lake state, Forest Service, USDA. 39 p.
- BOTERO, P.J. 1975. Guías para el análisis fisiográfico. Bogotá, Col., CIAF. 67 p.
- Centro de Datos de Concervación-CECOM, 1,993. Evaluación Ecológica Rapida de la Reserva de La Biosfera "Sierra de las Minas", Editorial Universitaria, Guatemala.

- Cox, Fernando; Real, Pedro; Peters, Roland y Prodan, Michai, 1,997; Mensura Forestal, Editorial IICA/GTZ, San José, Costa Rica, Julio de.
- CRUZ, J.R., DE LA. 1983a. Clasificación de las zonas de vida a nivel de reconocimiento. Guatemala, DIGESA/INAFOR. 42 p.
- CRUZ, J.R., DE LA. 1983b. Mapa de zonas de vida a nivel de reconocimiento. Guatemala, IGM. Esc. 1:600,000.
- De la Cruz, Jorge Rene, 1,982, Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a Nivel de Reconocimiento, Editorial Maga, Guatemala.
- Deloya, Miguel, 1974, ¿Piensa Usted Hacer un Inventario Forestal?, Editorial, Subsecretaria Forestal y de la fauna, México.
- Dirección General de Estadística 1982. III Censo Nacional Agropecuario, Ministerio de Economía Guatemala.
- FAO, FLORA, FAUNA Y AREAS SILVESTRES, Editorial PNUMA, 1,994, Ecología Vegetal y Trabajos Prácticos, Santiago de Chile.
- FAO. 1968. Guía para la descripción de perfiles de suelo. Roma. 60 p.
- FORBES, T.; ROSSITER, D.; WAMBEKE, A. VAN. 1982. Guidelines for evaluating the adequacy of soil resource inventories. Technical Monograph No. 4. New York, New York State College Agriculture/Cornel University/SMSS/USDA. 51 p.
- FORMAS DE LA TIERRA. 1972. Esc 1:1.000.000. color. In Atlas nacional de Guatemala. Guatemala, IGN. p. 23.
- Guerra Borjes Alfredo 1986. Compendio de Geografía Económica y Humana. USAC-Guatemala.
- HAMILTON, L.S.; KING, P.N. 1983. Tropical forested watersheds, hydrologic and soil response to major uses or conversions. Boulder, Colorado, Westview Press. 155 p.
- HAVEL, J.J.; BATINI, F.E. 1982. Derivation of constraints on the area of flora and fauna reserves. In On rational grounds, systems analysis in catchment land use planning. Ed. by David Bennett and John F. Thomas. Amsterdam, Elsevier Scientific Publishing. p. 239-256.
- HOLDRIDGE, L.R. 1982. Ecología, basada en zonas de vida. Trad. por Humberto Jiménez Saa. San José, C.R., IICA. 216 p.

- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (GUA). 1992. Mapa topográfico, hoja Río Seco 1964-III. Guatemala, IGM. Esc. 1:50,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (GUA). 1992. Mapa topográfico, hoja Laguna Yolnajaq 1854-II. Guatemala, IGM. Esc. 1:250,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (GUA). 1992. Mapa topográfico, hoja Xoxlac 1963-IV. Guatemala, IGM. Esc. 1:250,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1964. Mapa topográfico, Ocante 1863-I. Guatemala, IGN. Esc. 1:250,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1966. Mapa topográfico, Barillas 1963-III. Guatemala, IGN. Esc. 1:250,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1967. Mapa topográfico, San Miguel Acatán 1863-II. Guatemala, IGN. Esc. 1:250,000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1970. Mapa geológico de la república de Guatemala. Guatemala, IGN. Esc. 1:500.000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1978. Mapa de cuencas de la república de Guatemala. Guatemala, IGN. Esc. 1:500.000. Color.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (GUA). 1982. Mapa de cobertura y uso actual de la tierra, república de Guatemala. Guatemala, IGN. Esc. 1:500,000. Color.
- Instituto Geográfico Nacional, 1978, 1981, 1983. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística 1996. Departamento de Huehuetenango. Características Generales de población y Habitación.
- Instituto Nacional de Estadística. 1997. Guatemala. Estimaciones de Población por departamento según edad y sexo 1990-2010 y estimaciones de población por municipio según sexo. 1990-2005 CELADE, Guatemala.
- Instituto Nacional Forestal y FAO, 1,977, Tablas de Volumen, editorial Ministerio de Agricultura, Guatemala,.
- Instituto Nacional Forestal y FAO, Apoyo a la Evaluación de los Recursos Forestales de Oriente, Material Inédito, Guatemala, 1,986.

- KLINGEBIEL, A.A.; MONTGOMERY, P.H. 1961. Land-capability classification. US. Department of Agriculture. Handbook no. 210. 21 p.
- Leroy, Fernando, 1,994, Los Bosques Del Planeta, Editorial Ciencia y Conocimiento, Madrid,.
- Nájera Caal, Marco Antonio et al. 1998. Estudio Base y Caracterización de la Sierra de Chinajá, Chisec, Alta Verapaz. CIDECA-MPDL, Guatemala.
- Navarrete, Carlos. 1981. Los Legítimos Hombres. Centro de Estudios Mayas, UNAM, México.
- ORTIZ-SOLORIO, C.; CUANALO DE LA CERDA, H.E. 1978. Metodología del levantamiento fisiográfico, un sistema de clasificación de tierras. Chapimgo, México, Colegio de Postgraduados. 85 p.
- PEARSON, R.N. 1987. Geografía física. Trad. por Carmen Samano Pineda. México, CECSA. 231 p.
- Piedrasanta Ruth, 1998. Violencia de Estado e Historia Local: Caso San Mateo Ixtatán –Étnia Chuj-Huehuetenango, Guatemala. Avancso. Guatemala.
- Piedrasanta Ruth, 1999 Tierras y Territorios de los Chuj de San Mateo Ixtatán: Representaciones y Dinámica Histórica en el espacio local y regional. Énfasis 1880 – 1940 (Inédito).
- Plan de Acción Forestal Maya. 1999. Diagnósticos Participativos Comunitarios. San Mateo Ixtatán, Huehuetenango. IIDEMAYA. Guatemala.
- Sandoval, Franco. 1988 La Cosmovisión Maya Quiche en el Popol Vuh. Servipresa Centroamericana. Guatemala.
- SGCNPE/INAFOR/IGN. 1980a. Mapa de capacidad productiva de la tierra. Guatemala, SGCNPE/INAFOR/IGN. Esc. 1:500.000 Color.
- SGCNPE/INAFOR/IGN. 1980b. Mapa de capacidad productiva de la tierra. Memoria explicativa (Esc. 1:500,000). Guatemala, SGCNPE/INAFOR/IGN. 18 p.
- SIMMONS, C.S.; TARANO T., J.M.; PINTO S.,J.M. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. por Pedro Tirado-Sulsona. Guatemala, José, Pineda Ibarra. 1000 p.
- SOIL TAXONOMY, a basic system of soil classification for making an interpreting soil surveys. 1975. Soil survey staff. Agriculture Handbook No. 436. Washington, Soil Conservation Service, USDA. 754 p.

- STADTMULLER. T. 1986. Los Bosques nublados en el trópico húmedo. UNU/CATIE. 85 P.
- STRAHLER, A.N. 1982. Geografía física. 6 ed. trad. por Ana Ma. Guilló y José Francisco Albert. Barcelona, Omega. 767 p.
- TAXONOMIA DE SUELOS: un sistema básico de clasificación de suelos para hacer e interpretar reconocimientos de suelos. 1982. Versión abreviada del "Soil Taxonomy" (1975) por Walter Luzio Leighton et al. SMSS Technical Monograph No. 5. Washington, AID/SMSS. 265 p.
- ZUIDAN, R.A. VAN. 1985. Aerial photo-interpretation in terrain analysis geomorfologie mapping. Netherlands, Smits. 441 p.