

LA INFRASCRITA SECRETARIA DE SECRETARÍA EJECUTIVA DEL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS -CONAP-.

CERTIFICA: Haber tenido a la vista el expediente del Plan Maestro Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala 2015-2019, contenido en ochocientos veinte (820) folios, en dos (2) Leitz, y que de conformidad al numeral dos punto siete (2.7) de los Lineamientos para la Elaboración de Planes Maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y lo establecido en el punto numeral romano cuatro (IV) de la Resolución número setecientos veintidós diagonal dos mil quince (722/2015).

Y para los usos legales correspondientes, se extiende, firma y sella la presente certificación en una (1) hoja de papel bond con el membrete de la Institución, impresa únicamente en su lado anverso, en la Ciudad de Guatemala, el día ocho (8) de diciembre del año dos mil quince (2015).


Zonia García de Cruz
Secretaria de Secretaría
Ejecutiva -CONAP-





EGR

**RESOLUCIÓN 722/2015
SECRETARÍA EJECUTIVA
CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS**

Guatemala, dos de diciembre de dos mil quince.

Se tiene a la vista para resolver el expediente administrativo número dos mil quince guión setenta y seis mil ciento cincuenta y ocho (2015-76158) que contiene la propuesta de **"Plan Maestro Área de Usos Múltiple Volcán y Laguna de Ipala Primera Actualización"**.

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto 7-98 del Congreso de la República, fue declarada como Área Protegida el Área de Uso Múltiple al Volcán y Laguna de Ipala, lo cual atribuye a dicha área un estatus de protección jurídica privilegiado por parte del Estado, dándole carácter de utilidad pública e interés social para la conservación del patrimonio natural de la Nación.

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Áreas Protegidas, es facultad de esta Secretaría Ejecutiva la aprobación de los Planes Maestros que se elaboren para las áreas protegidas, así como la supervisión de los mismos con el propósito de verificar si tales planes cumplen con su finalidad. Y en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, se ha elaborado la propuesta del **"Plan Maestro Área de Usos Múltiple Volcán y Laguna de Ipala Primera Actualización"**, con el objeto de lograr una óptima administración mediante el establecimiento de objetivos específicos, zonificación y





de la planificación de una serie de acciones sustentadas en leyes, reglamentos, políticas y objetivos de las áreas protegidas.

CONSIDERANDO:

Que la presente propuesta ha sido objeto de estudio por las siguientes dependencias: **a.)** Dirección Regional Sur Oriente mediante Dictamen Técnico Numero cero dieciocho guión dos mil quince (018-2015) de fecha tres de noviembre de dos mil quince y **b.)** Departamento de Unidades de Conservación y Departamento Jurídico, mediante Dictamen Conjunto DTG diagonal cero setenta y uno guión dos mil quince (DTG/071-2015) de fecha dos de diciembre de dos mil quince; todos de la Secretaría Ejecutiva del CONAP quienes han emitido opinión favorable a la solicitud en referencia. Por lo que deviene emitir la disposición legal correspondiente.

POR TANTO:

Con base en las consideraciones expuestas, artículos citados y en lo que para el efecto establecen los artículos 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 1, 2, 7, 8, 20, 59, 62, 70, 72 y 74 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas; y, 8, 17 y 22 de su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 759-90.

**ESTA SECRETARÍA
RESUELVE:**

- I. Aprobar el "Plan Maestro Área de Usos Múltiple Volcán y Laguna de Ipala Primera Actualización".





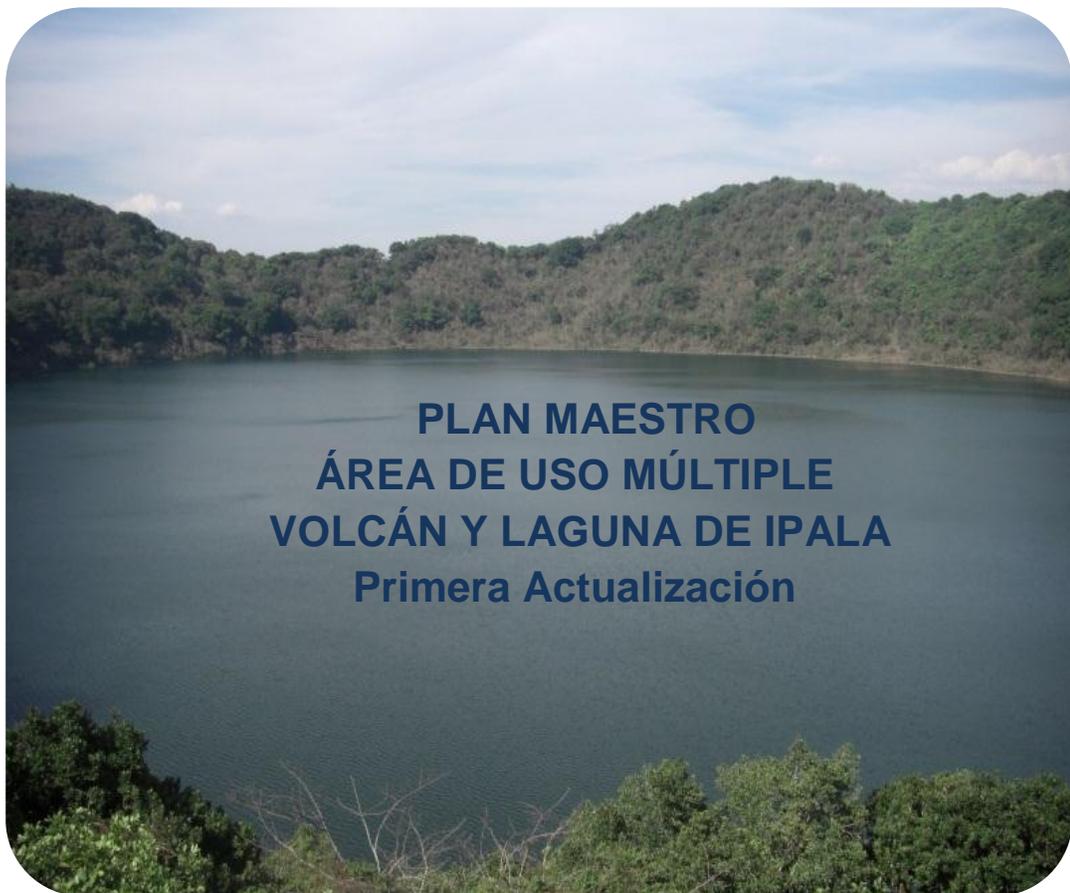
- II. El presente Plan Maestro tendrá vigencia indefinida a partir de la fecha de esta resolución, será de observancia general y complementará las disposiciones establecidas en la Ley de Áreas Protegidas, el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas y demás legislación vigente que fuere aplicable; así como todas aquellas disposiciones emitidas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas en ejercicio de sus funciones.
- III. La Secretaría Ejecutiva del CONAP podrá supervisar, revisar y actualizar el Plan Maestro aprobado, de conformidad con la normativa aplicable o antes cuando sea necesario; cumpliendo con el procedimiento establecido en los Lineamientos para Elaboración de Planes Maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.
- IV. Certifíquese el Plan Maestro aprobado de conformidad con el numeral 2.7 de los lineamientos antes citados.
- V. Publicar en el Diario Oficial la presente resolución. El plan maestro aprobado deberá ser publicado a través del portal electrónico del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, en la misma fecha de la publicación oficial de esta resolución.
- VI. Comuníquese.


Lic. MSc. Eliseo Gálvez R.
Secretario Ejecutivo en Funciones
Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONAP-





CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP–
ASOCIACION PARA EL DESARROLLO INTEGRAL SOSTENIBLE DE
ORIENTE –ADISO–



**PLAN MAESTRO
ÁREA DE USO MÚLTIPLE
VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA
Primera Actualización**

**Enma Leticia Díaz-Lara
& Consultores Asociados
Guatemala de la Asunción, 2015**

Equipo Consultor

Coordinadora	Enma Leticia Díaz-Lara
Área Técnica	Milton Cabrera Juan Pablo Gordillo Enma Díaz
Cartografía	Juan Luis Ávila
Edición	Juan Pablo Gordillo Pedro Gordillo
Fotografías	Mynor Romero Carlos Grajeda Juan Pablo Gordillo Sofía Morales Enma Díaz

Asistencia operativa en el campo	Raúl Palma Administrador Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala
Asistencia operativa en el campo	Manuel González Guardarrecurso Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala/CONAP
Asistencia operativa en el campo	Adrián Méndez Guardarrecurso Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala/CONAP

Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO 1	2
1.1 INTRODUCCION	2
1.2 ANTECEDENTES	3
CAPÍTULO 2	4
2.1 COMPONENTE DE DIAGNÓSTICO	4
2.1.1 Ficha Técnica:	5
Fecha de preparación de la ficha técnica	5
Nombre del área protegida	5
Categoría de manejo	5
Nombre del administrador del área	6
Municipios en los que se encuentra ubicada	6
Fecha de creación, número de Decreto de declaratoria	6
Localización y/o dirección de la sede administrativa del área	6
Teléfonos, fax, radio frecuencia, correo electrónico, página web, otros	6
Extensión total del área protegida (hectáreas):	6
Perímetro (km):	6
Infraestructura existente para la administración del área para uso público, sus objetivos y localización	6
Número de personal	10
Sitios de importancia natural, cultural y socioeconómica	11
Megaproyectos actuales dentro del área protegida y su zona de influencia	11
Presupuesto anual (total de ingresos, egresos y fuentes de financiamiento)	12
2.1.2 Objetivos del área	12
2.1.3 Evaluación del contexto regional y local	13
Políticas nacionales	13
Marcos legales	13
El paisaje y su conectividad con otras áreas	14
Paisaje Antropogénico:	15

Conectividad.....	18
Conectividad y elementos de paisajes.....	19
Comunicación.....	22
Aspectos económicos.....	24
Aspectos socioculturales.....	25
Habitantes.....	25
Historia.....	25
Aspectos institucionales.....	27
Contexto Regional.....	29
2.1.4 Evaluación y análisis de aspectos biofísicos.....	30
Fenómenos naturales excepcionales.....	43
Sitios de especial interés.....	43
Especies de flora y fauna y su uso.....	44
2.1.5 Evaluación y análisis de aspectos socioeconómicos.....	50
2.1.6 Evaluación y análisis de aspectos culturales.....	51
2.1.7 Evaluación y análisis de amenazas del área protegida y estimación de riesgos.....	51
2.1.8 Evaluación del estado de tenencia de la tierra.....	52
2.1.9 Evaluaciones de gestión del área protegida.....	53
2.1.10 Análisis y evaluación de los límites del área protegida.....	56
2.1.11 Evaluación y análisis de la situación económica y financiera.....	56
CAPÍTULO 3.....	58
3 Componente consideraciones de manejo.....	58
3.1 Visión y objetivos del plan maestro.....	58
3.1.1 Visión.....	58
3.1.2 Objetivos del Plan Maestro.....	58
3.2 Análisis y evaluación de la categoría de manejo existente.....	59
3.3 Valoración de elementos prioritarios para el manejo de área.....	60
3.4 Análisis de amenazas y oportunidades de los elementos prioritarios.....	60
CAPITULO 4.....	64
4. Componente Operativo.....	64
4.1 Programas de Manejo.....	64
4.1.1 Programa de Manejo de Recursos Naturales.....	64

4.1.1.1 Sub-Programa Manejo de Recursos Hídricos.....	64
4.1.1.2 Subprograma de manejo forestal sostenible y recuperación de ecosistemas	65
4.1.2 Programa de Participación Comunitaria	66
4.1.2.1 Subprograma de capacitación y extensionismo.....	66
4.1.2.2 Subprograma de participación.....	67
4.1.3 Programa de Uso Público.....	69
4.1.3.1 Subprograma de turismo sostenible	69
4.1.4 Programa de Administración	71
4.1.4.1 Subprograma de operaciones y administración	71
4.1.4.2 Subprograma de desarrollo del personal	72
4.1.4.3 Subprograma de sostenibilidad financiera	72
4.1.5 Programa de Protección y Vigilancia	73
4.1.5.1 Subprograma de control y vigilancia	73
4.1.6 Programa de Investigación y Monitoreo.....	74
4.1.6.1 Subprograma de investigación	74
4.1.6.2 Subprograma de monitoreo	75
CAPÍTULO V.....	77
5. COMPONENTE NORMATIVO Y ZONIFICACIÓN.....	77
5.1 Marco Legal	77
5.2 Políticas y Estrategias	78
5.3 Ejes temáticos de la Política Nacional de Diversidad Biológica	78
5.4 Zonificación y usos previstos.....	79
5.4.1 ZONA INTANGIBLE	79
Objetivo de la zona	79
Actividades permitidas:.....	79
5.4.2 ZONA DE RECUPERACION.....	81
Objetivo de la zona	81
Actividades Permitidas	81
5.4.3 ZONA DE USO EXTENSIVO	82
Objetivo de la Zona.....	83
5.5 Coordenadas que limitan el Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala.	85
CAPITULO VI.....	87

6 Seguimiento y Evaluación	87
6.1 Matriz del sistema de seguimiento y evaluación (ejemplo Matriz).....	103
BIBLIOGRAFIA	104
ANEXOS	107

Índice de mapas

Mapa 1 Mapa Base del AUM Volcán y Laguna de Ipala	8
Mapa 2 Infraestructura Turística	9
Mapa 3 Corredores Biológicos Identificados para El Trifinio	20
Mapa 4 Vías de Acceso AUM Volcán y Laguna de Ipala	23
Mapa 5 Zonas de Vida del AUM Volcán y Laguna de Ipala.....	32
Mapa 6 Hidrología del AUM Volcán y laguna de Ipala	34
Mapa 7 Nacimientos de Agua en AUM Volcán y Laguna de Ipala.....	35
Mapa 8 Batimetría de la Laguna de Ipala.....	37
Mapa 9 Geología del AUM Volcán y Laguna de Ipala	39
Mapa 10 Uso del Suelo del AUM Volcán y Laguna de Ipala	42
Mapa 11 Cobertura Forestal del AUM Volcán y Laguna de Ipala	46
Mapa 12 Zonificación del AUM Volcán y Laguna de Ipala	84

Índice de Figuras

Figura 1 Senderos e infraestructura en el AUM Volcán y Laguna de Ipala.....	10
Figura 2 Ubicación de Escuelas según lo muestra la página del Ministerio de Educación 18	
Figura 3 Identificación de Vacíos de Conservación. Se resalta la región del AUM Volcán y Laguna de Ipala	19
Figura 4 Muestra fragmentos de bosque seco dentro del corredor y fuera del mismo.....	22
Figura 5 Vista Panorámica de la Laguna de Ipala.....	36
Figura 6 Vista del Cráter del Volcán con la Laguna	43
Figura 7 Flora Representativa en la zona Intangible	44
Figura 8 Algunos Insectos presentes en la Zona Intangible	49
Figura 9 Ganado bebiendo en la Laguna de Ipala	55

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Resumen de Ingresos y Egresos.....	12
Cuadro 2 Información poblaciones dentro del área protegida.	17
Cuadro 3 Serie de Suelos en los municipios de Ipala y Agua Blanca.....	40
Cuadro 4 Estratos de vegetación y familias	47
Cuadro 5 Nombre Algunas Especies Mencionadas en el Plan Maestro	47
Cuadro 6 Algunas de las Especies de Fauna Mencionadas en el Plan Maestro:	48
Cuadro 7 Amenazas y Riesgos Identificados.....	52
Cuadro 8 Distribución de Tierra en Ipala y Agua Blanca	53
Cuadro 9 Evaluación de Efectividad de Manejo 2013	54
Cuadro 10 Instituciones relacionadas con la Administración.....	57
Cuadro 11 Amenazas	61
Cuadro 12 Oportunidades.....	62
Cuadro 13 Resumen de taller: Análisis FODA	116

Acrónimos

ADISO	=	Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente
AUM	=	Área de Uso Múltiple
CBM	=	Corredor Biológico Mesoamericano
CNB	=	Curriculum Nacional Base
CONAP	=	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CTPT	=	Comisión Trinacional Plan Trifinio
FODA	=	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
INE	=	Instituto Nacional de Estadística
KfW	=	Banco de Desarrollo Alemán o Banco de Crédito para la Reconstrucción
MAGA	=	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
MARN	=	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MSPAS	=	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PByMC	=	Programa Protección de Bosques Tropicales y Manejo de Cuencas
PINFOR	=	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	=	Proyecto de Incentivos para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal o Agroforestal
PROTUR	=	Programa de Ordenamiento y Desarrollo del Turismo Sostenible en la Región Trifinio
RBT	=	Reserva de Biosfera Trifinio
SIGAP	=	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas

RESUMEN EJECUTIVO

La actualización del Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala se realizó en base a lo que establece el Decreto Número 4-89 Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, los lineamientos para la elaboración de planes maestros de áreas protegidas del SIGAP principalmente, bajo un principio participativo e incluyente.

Para la elaboración del diagnóstico en primer lugar se realizó el análisis del Plan Maestro Vigente. Con esta base se inició una subsiguiente etapa de recabar información a través de información en la gira de campo, información documentada y cartográfica y a través de talleres, con la participación activa de los diferentes actores y sectores identificados, lo cual enriqueció el proceso de actualización de la información.

La Estructura medular del Plan Maestro está contenida en sus Cinco Componentes: I. Componente de Diagnóstico; II. Componente de Consideraciones de Manejo; III. Componente Operativo; IV. Componente Normativo y Zonificación y V. Componente de Seguimiento y Evaluación. Cada uno con su correspondiente análisis e inclusión de información.

Para la elaboración del Plan Maestro se utilizó la metodología del FODA – Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Esta se aplicó de manera participativa para que a través de la intervención de los grupos locales se identificaran las fortalezas existentes para el área; las oportunidades que se tienen y pueden aprovecharse; las debilidades y manera de resolverlas así como las principales amenazas y formas de afrontarlas.

Se priorizaron las acciones que son clave para orientar la gestión del área tomando en cuenta las observaciones de la administración del área. Este proceso consideró que acciones se pueden llevar a cabo y cuáles no para cada una de las zonas, las cuales pueden realizarse dentro del área protegida.

Se identificaron los objetos de conservación priorizados durante las etapas de participación y consulta, a través de los cuales en cada se definieron estrategias y con ello se pudieron establecer los diferentes programas y subprogramas. Para el Componente Operativo se definieron los siguientes programas: Programa de Manejo de Recursos Naturales, Programa de Conservación de Recursos Naturales, Programa de Participación Comunitaria, Programa de Uso Público, Programa de Desarrollo Económico, Programa de Investigación y Monitoreo, Programa de Administración y Programa de Protección y Vigilancia, cada y con sus correspondientes subprogramas.

Estos fueron identificados en base a prioridades así como la realidad prevaleciente en el área, con el permanente acompañamiento de la administración del área. De igual manera se tomó en consideración los aspectos financieros y administrativos para ser congruente con las condiciones prevalecientes para el área y a ser aplicadas en cada una de las zonas de manejo.

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCION

La “Diversidad Biológica” (ecosistemas, especies, genes) es esencial para el éxito del proceso de desarrollo y sobrevivencia humana, siendo su conservación como una prioridad a nivel internacional. Una de las principales estrategias para lograr su conservación es a través de la creación y manejo de áreas protegidas.

Guatemala es signatario de la Convención Marco de Diversidad Biológica que tiene tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos

Los esfuerzos de conservación de áreas protegidas realizados en el país se remontan al año 1956, período en el que se declaran las primeras áreas protegidas. Posteriormente, con la Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, Decreto 4-89 y sus Reformas Decretos No. 18-89, 110-96 y 117-97 del Congreso de la República de Guatemala, se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP, integrado por todas las áreas protegidas y entidades que la administran. Bajo esta normativa se declara como área de protección especial el Volcán de Ipala, situado en el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, (art. 90).

Posteriormente es declarado por el Decreto Número 7-98, Ley de creación del Área Protegida del Volcán y Laguna de Ipala, con la categoría de Área de Uso Múltiple. Está ubicada en los Departamentos de Chiquimula y Jutiapa, con una extensión de 2,012.5 has. Entre los objetivos de su creación están: la conservación de los rasgos naturales, y de sus comunidades bióticas, con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos, así como evitar la vulnerabilidad de la Laguna y fomentar la actividad forestal en las inmediaciones del cráter del Volcán, prevenir la degradación de los recursos naturales.

En el artículo 18 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), se establece que el manejo de cada una de las áreas protegidas del SIGAP, estará definido por su respectivo plan maestro.

Los planes maestros son los documentos rectores para la ordenación territorial, gestión y desarrollo de las áreas protegidas del SIGAP. Estos contienen las políticas, directrices generales y programas de manejo, conservación, investigación, ordenamiento, uso público entre otros, de las áreas protegidas.

En tal sentido, para dar cumplimiento a los objetivos de creación del área protegida, es importante que el Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala cuente con un Plan

Maestro actualizado que se constituya como el instrumento técnico que dirija sus acciones en el corto, mediano y largo plazo.

El proceso para la actualización del Plan maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala se realizó de forma participativa e incluyente en conjunto con actores y sectores clave. Entre estos representantes de las comunidades que se encuentran dentro del área protegida, funcionarios del CONAP a nivel regional, representantes de las municipalidades, la instancia coadministradora del área denominada Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente –ADISO-, guarda-recursos del área protegida y representantes del Plan Trifinio (a través del Proyecto Protección de Bosques y Manejo de Cuencas), entre otros.

Para la actualización del Plan Maestro se tomó en consideración el marco legal vigente, la Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, el documento técnico Actualización de Lineamientos para la Elaboración de Planes Maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (versión del año 2012), entre otros.

1.2 ANTECEDENTES

El primer Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala fue elaborado en el año 2001 para el período 2001 -2005. Según lo establece el Artículo 22 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto No. 759-90), el plan maestro debe ser actualizado y aprobado cada cinco años

Con respecto al objetivo de garantizar la integridad del área, la dinámica de los ecosistemas y conservación de la biodiversidad como objetivo del plan maestro anterior, lo cual implica la elaboración de un plan de control y vigilancia, la demarcación de límites externos e internos, personal uniformado se puede afirmar que se han alcanzado estos planteamientos formulados. De hecho la zona intangible se mantiene, al igual que el proceso de lluvia horizontal propio del bosque nuboso, a pesar de la deforestación en áreas aledañas del área protegida, lo que en términos ecológicos reduce condiciones para la acumulación de las nubes en la cúspide del volcán. El personal cuenta con uniforme, aunque con restricciones de cantidad y los límites internos y externos fueron identificados mediante mojones, sin embargo no se dio mantenimiento a los mismos. Es importante enfatizar que se conserva la orquídea del volcán de Ipala (*Lycaste skinneri* var. *ipalensis*, actualmente renombrada como *Lycaste guatemalensis*).

Un elemento no alcanzado es la integración de las comunidades en las actividades de administración del área protegida ni un plan para el desarrollo sostenible de los recursos naturales del área protegida. Las actividades productivas alternativas no fueron establecidas, en parte debido a que las relaciones entre las comunidades, particularmente con el municipio de Agua Blanca y la administración del área no son estrechas sino de tolerancia por parte de las comunidades, en tanto no se busque regular la extracción del

agua de la Laguna o el ingreso del ganado a la misma para abrevar o regular o restringir el abastecimiento de leña extraída del bosque nuboso.

Aunque se crearon condiciones para facilitar la investigación en el área, no existe en la práctica un flujo de investigadores que estén generando investigación en la misma. Esto se debe principalmente a que no se promovió adecuadamente estas facilidades y por otra parte a la condición nacional que se caracteriza por no promover, facilitar ni financiar las investigaciones relacionadas con la conservación del ambiente y los recursos naturales. El sistema de monitoreo de actividades que se realizan en el área tampoco fue establecido. Sin embargo, si se han realizado a lo largo el tiempo esfuerzos por generar conciencia ambiental y acciones de educación ambiental en las comunidades. La actividad turística es importante para el área protegida, pero no proporciona oportunidades de generar actividades productivas para las comunidades.

Otra situación estratégica se relaciona con la obtención de recursos económicos para la administración. Al inicio ADISO logró recaudar fondos del extranjero para la administración y manejo del área protegida, pero luego debido a condiciones internas de la organización estos fondos dejaron de buscarse y recaudarse. Es evidente que la pérdida de capacidad para generar ingresos hacia el área protegida vía recaudación de fondos ha incidido dramáticamente en la ejecución de las actividades previstas en el primer plan de maestro del área.

CAPÍTULO 2

2.1 COMPONENTE DE DIAGNÓSTICO

El procedimiento utilizado en la actualización de Plan Maestro del Área de Usos Múltiples - AUM- Volcán y Laguna de Ipala se fundamenta en el marco jurídico y administrativo establecido por CONAP.

El proceso se inicia con la revisión del Plan Maestro existente 2001 – 2005, con el propósito de contar con información básica. El Plan Maestro vigente fue objeto de análisis, discusión, modificación y actualización en base a los requerimientos establecidos en el documento técnico del año 2012 emitido por CONAP para realizar las actualizaciones de los planes maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-.

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizaron varios métodos entre estos la observación, recopilación y análisis documental y cartográfica; información y experiencias obtenidas a través del coadministrador y guardarrecursos del área protegida, así como técnicos de CONAP de la Dirección Regional Sur-Oriente, y los aportes señalados por las comunidades durante los talleres de consulta. Toda esta información fue objeto de discusión en el seno del equipo consultor.

Se tomó en cuenta información sobre aspectos naturales y biofísicos, aspectos socioeconómicos y culturales. De igual manera se recabó información relevante respecto a los problemas de manejo identificados durante la etapa de desarrollo de diagnóstico con el apoyo y acompañamiento de la Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente –ADISO- a través de la Mesa Técnica de AUM Volcán y Laguna de Ipala, realización de talleres con la participación de las poblaciones que se encuentran dentro del área..

Para el proceso de participación de la población se hizo uso de la matriz FODA como una herramienta de análisis y obtención de información con el propósito de conocer la situación prevaleciente en el área e identificar *Fortalezas* (factores críticos positivos con los que cuenta el área), *Oportunidades* (para considerar los aspectos positivos con que cuenta el área posible de aprovechar), *Debilidades* (los factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) y *Amenazas* (aspectos negativos externos que pueden obstaculizar el logro de los objetivos de conservación del área).

Dentro de las situaciones que limitan el manejo del AUM Volcán y Laguna de Ipala y por ende el cumplimiento y alcance de los objetivos de conservación, se lograron identificar principalmente los siguientes problemas: extracción de agua de la laguna; uso de la laguna como abrevadero; ingresos y caminos de acceso al área protegida en mal estado, (por ejemplo la carretera de terracería que lleva hasta el cráter solamente se puede utilizar con vehículos de doble tracción y además con mucha dificultad cuando ha llovido, por lo que debe ser mejorada pero en función del manejo del área protegida); servicios insuficientes para el turismo; asaltos y robos; cacería furtiva; extracción ilegal de especies de flora silvestre; contaminación del cuerpo de agua por lavado de ropa; deforestación en el volcán. Los problemas antes mencionados fueron considerados los más relevantes y estos deben ser atendidos mediante el planteamiento de acciones en el presente documento

2.1.1 Ficha Técnica:

Fecha de preparación de la ficha técnica

13 de febrero de 2,014

Nombre del área protegida

Área de Uso Múltiple, Volcán y Laguna de Ipala,

Categoría de manejo

Categoría Tipo III. Área de Uso Múltiple

Nombre del administrador del área

La Administración del área protegida está a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- de conformidad con la Ley de Áreas Protegidas, y en Coadministración con la Asociación para el Desarrollo Integral y Sostenible de Oriente -ADISO-.

Municipios en los que se encuentra ubicada

Se encuentra ubicada en los departamentos de Chiquimula y Jutiapa en los municipios de Ipala y Agua Blanca. Geográficamente se ubica en las coordenadas latitud 14°33'09" y longitud 89°38'16" y forma parte de la Cuenca río Grande de Zacapa.

Fecha de creación, número de Decreto de declaratoria

El Área Protegida fue declarada mediante el Decreto Número 7-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Creación del Área Protegida del Volcán y Laguna de Ipala, publicado el 4 de marzo de 1998 en el Diario de Centroamérica.

Localización y/o dirección de la sede administrativa del área

La sede central de ADISO se encuentra en Ipala, Chiquimula, en la 1era. calle 3-08 zona 2, barrio El Calvario, Ipala.

Teléfonos, fax, radio frecuencia, correo electrónico, página web, otros

adisoipala@hotmail.com

Teléfono y fax 7942 8431

Extensión total del área protegida (hectáreas):

El área protegida posee una extensión de 2,012.5 hectáreas.

Perímetro (km):

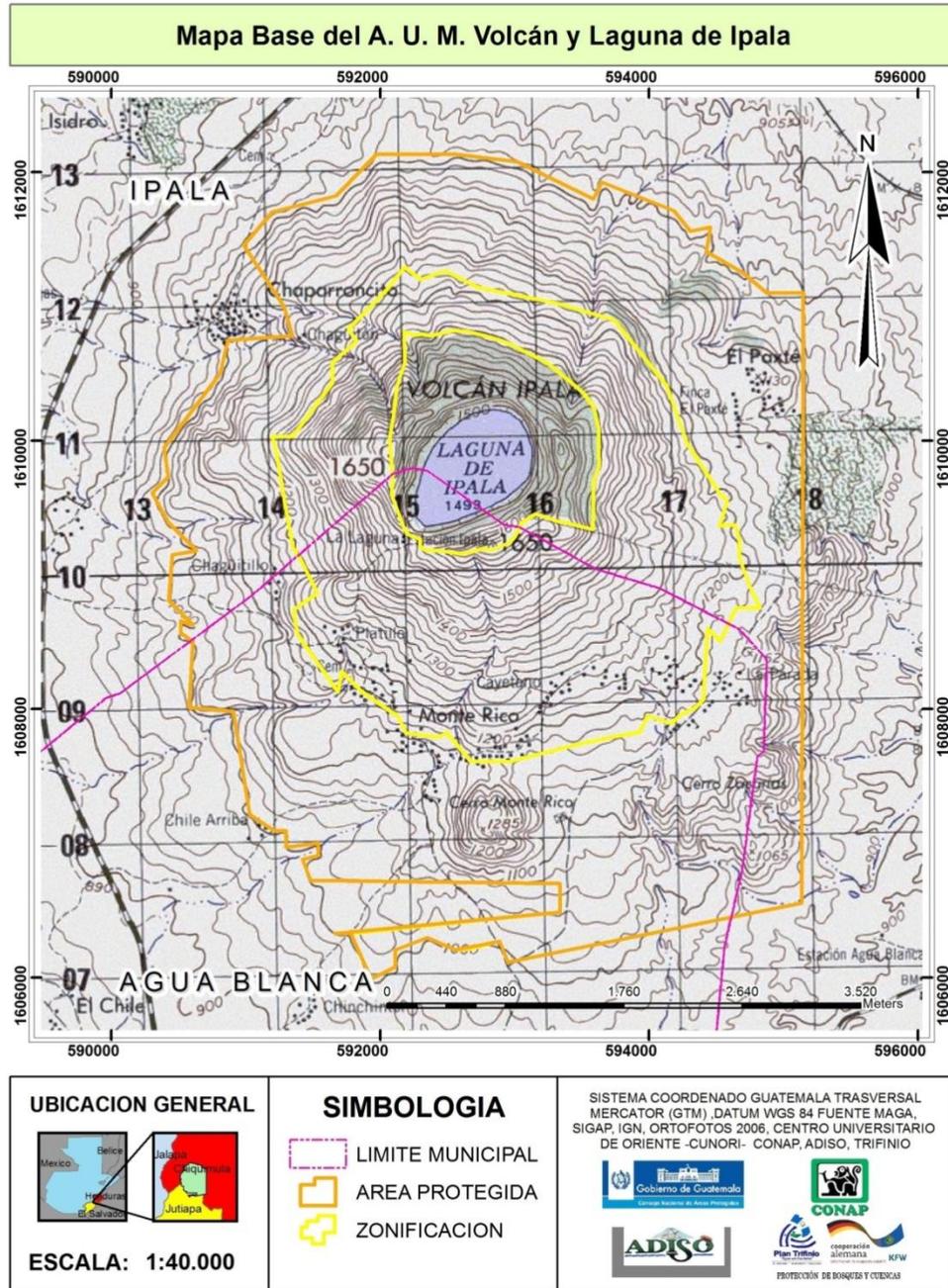
El Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala tiene un perímetro de 24.19 kilómetros.

Infraestructura existente para la administración del área para uso público, sus objetivos y localización

El área protegida cuenta con las siguientes facilidades para el personal de administración y para los turistas que visitan el área:

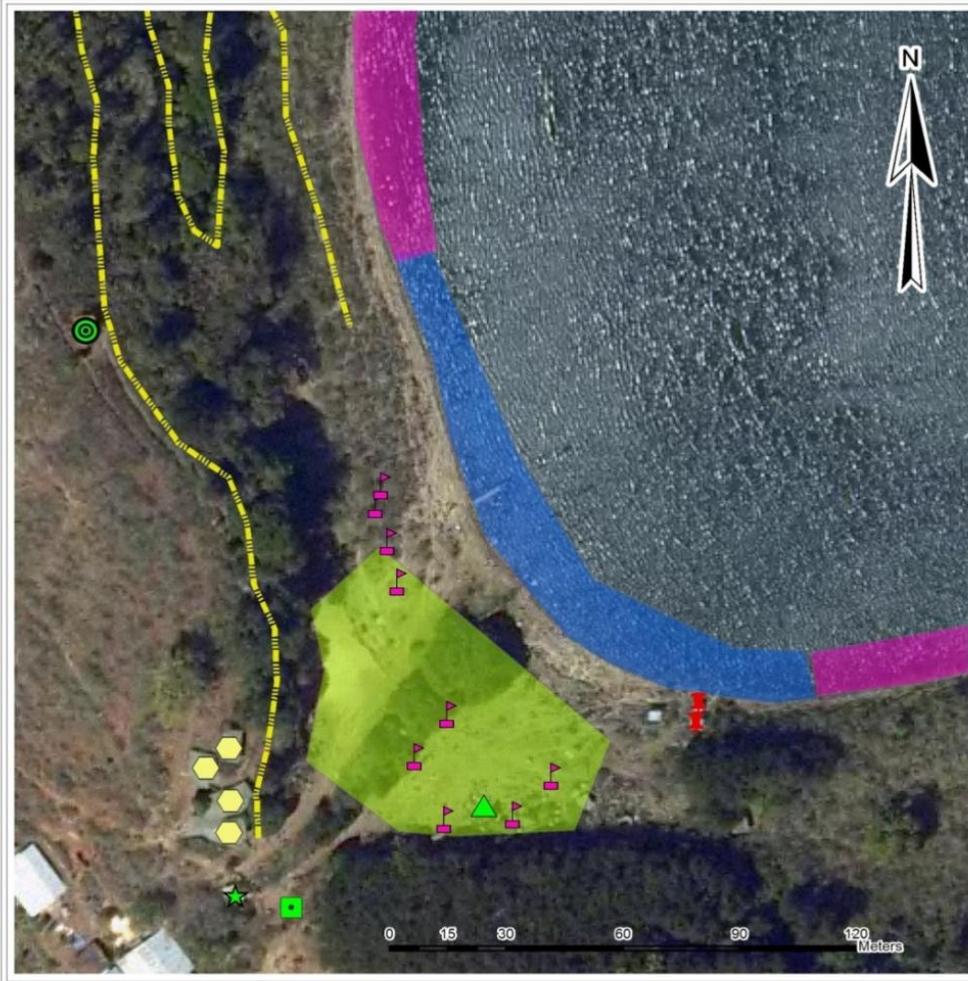
- Centro de atención a visitantes.
- Sala de educación ambiental.
- Dormitorio de guardarrecursos.
- Dormitorio para investigadores y huéspedes distinguidos.
- Comedor para personal que labora en el área protegida.
- Cuatro servicios sanitarios.
- Vestidores.
- Anfiteatro al aire libre diseñados para múltiples usos; organización de actividades grupales al aire libre, con el fin de educar y capacitar.
- Dos miradores ubicados en lugares estratégicos con vistas panorámicas de la laguna.
- Áreas de merienda: Un área de picnic que incluye 10 áreas para merienda y churrasqueras distribuidas en los alrededores de la laguna.
- Un sendero de acceso de 1,600 metros, con áreas de descanso ingresando por la Aldea Chagüitón y otro sendero interpretativo de 550 metros en el cráter del volcán, en donde se asienta la laguna.
- Tres áreas de descanso tipo pérgola en el sendero vía Chagüitón.
- Área para acampar.
- Un muelle.
- Dentro de la infraestructura en el área protegida se cuenta con dos miradores construidos alrededor de la Laguna los cuales permiten disfrutar de una vista panorámica y el muelle que también permite un ingresar a la laguna para otro tipo de experiencia (Imágenes 1 - 6). De igual manera, los senderos interpretativos ofrecen otra panorámica sociocultural y ecológica a la vez que ofrecen áreas de descanso y un recorrido agradable (Mapa 1).

Mapa 1 Mapa Base del AUM Volcán y Laguna de Ipala



Mapa 2 Infraestructura Turística

Mapa de Infraestructura turística A.U.M. Volcán y Laguna de Ipala



<p>UBICACION GENERAL</p> <p>ESCALA: 1:1.500</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <table border="0"> <tr> <td>★ Tienda</td> <td>▲ Churrasquera</td> </tr> <tr> <td>▤ Area de merienda</td> <td>◎ Mirador</td> </tr> <tr> <td>■ Baños</td> <td>— Sendero</td> </tr> <tr> <td>⊥ Bombas de agua</td> <td>■ Area de acampar</td> </tr> <tr> <td>⬡ Cabañas</td> <td>■ Area de pesca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ Area de nado</td> </tr> </table>	★ Tienda	▲ Churrasquera	▤ Area de merienda	◎ Mirador	■ Baños	— Sendero	⊥ Bombas de agua	■ Area de acampar	⬡ Cabañas	■ Area de pesca		■ Area de nado	<p>SISTEMA COORDENADO GUATEMALA TRASVERSAL MERCATOR (GTM) DATUM WGS 84 FUENTE MAGA, SIGAP, IGN, ORTOFOTOS 2006, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE -CUNORI- CONAP, ADISO, TRIFINIO</p>
★ Tienda	▲ Churrasquera													
▤ Area de merienda	◎ Mirador													
■ Baños	— Sendero													
⊥ Bombas de agua	■ Area de acampar													
⬡ Cabañas	■ Area de pesca													
	■ Area de nado													

Figura 1 Senderos e infraestructura en el AUM Volcán y Laguna de Ipala



Fuente: C. Grajeda, E. Díaz, 2014

Número de personal

El coadministrador del AUM Volcán y Laguna de Ipala, ADISO, cuenta con Gerente Ejecutivo, una asistente secretarial y administrativo, un Director del Área y nueve guardarrecursos financiados por el CONAP, un cobrador y dos educadores ambientales que son financiados por la municipalidad de Ipala y Agua Blanca.

Sitios de importancia natural, cultural y socioeconómica

En el aspecto natural y belleza escénica destaca la laguna ubicada en el cráter del Volcán y su cono de bosque nuboso. Desde el ascenso al cráter, ya sea por el sendero terrestre o por la carretera, se aprecia una panorámica que permite disfrutar del paisaje que rodea el área protegida por el sector sur. También proporciona bienes y servicios ambientales, para las poblaciones que se ubican en las faldas del volcán ya que se constituye en un reservorio de agua de importancia social y económica.

El bosque nuboso también desempeña un papel vital como captador de agua de las nubes la cual distribuye principalmente hacia la laguna, pero también permite la infiltración que recarga los mantos freáticos. Es también importante para la diversidad biológica, entre la que destaca la orquídea de Ipala, una especie endémica del volcán (*Lycaste skinneri var ipalensis*), que posteriormente Archila propone nombrarla como *Lycaste guatemalensis* Archila (Archila 1999) y presencia de la ceiba (*Oreopanax xalapensis*).

En el AUM Volcán y Laguna de Ipala se cuentan además con servicios proveídos por las comunidades, entre estos: subir al volcán a caballo, áreas de estacionamiento, ventas de golosinas y comida, entre otros.

En el aspecto económico, el AUM Volcán y Laguna de Ipala tienen un significativo atractivo turístico, constituyéndose en una fuente de ingresos importante tanto para la administración de área como para las poblaciones locales.

En este sentido, se considera una oportunidad la promoción del turismo pudiéndose establecer circuitos que incluyan otras áreas protegidas cercanas al Volcán y Laguna de Ipala como el Parque Regional y Área Natural Recreativa Volcán Suchitán por su cercanía e importancia ecológica y turística, además de sitios como El Cerro Mataltepeque el cual cuenta con un macizo de bosque latifoliado y en su cresta bosque nuboso y El Lomo de Garrobo en el cual se realizan deportes extremos.

El Proyecto Programa de Ordenamiento del Turismo Sostenible en la Región de Trifinio ha trabajado en el diseño de rutas turísticas que incluyen el AUM Volcán y Laguna de Ipala como un destino de naturaleza y aventura muy importante.

Megaproyectos actuales dentro del área protegida y su zona de influencia

Entre los proyectos de gran envergadura que inciden positivamente al AUM Volcán y Laguna de Ipala, se encuentra el Plan Trifinio, el cual busca la conservación del Área Protegida Trinacional Montecristo (la cuál en Guatemala toma la figura de Reserva de Biósfera Trifinio) y zonas aledañas, incluyendo al AUM Volcán y Laguna de Ipala. El Plan Trifinio es de gran trascendencia, cubre una extensión territorial de 7,367 km² (13% de la superficie de los tres países) de donde se irradia un área de influencia significativa que abarca zonas nacionales con características geográficas, sociales y económicas homogéneas, complementándose con poblaciones fronterizas en materia de comercio,

servicios de salud, educación, turismo, siendo este último una oportunidad de vinculación con el AUM Volcán y Laguna de Ipala.

Presupuesto anual (total de ingresos, egresos y fuentes de financiamiento)

En el año 2013 se percibieron Q. 96,634.58.00 recaudados a través de cobros por ingreso de visitantes al área, según lo informó ADISO. Estos fondos fueron utilizados principalmente para el pago del administrador de área protegida, el cobrador, compras de abarrotes para guardarrecursos, mantenimiento de la infraestructura del área protegida¹ y contrapartida de proyectos. CONAP aporta anualmente Q. 352,800.00 con base en salarios de 2014, según lo indicado por la oficina regional de CONAP en Jutiapa, en tanto las municipalidades de Agua Blanca e Ipala aportan Q 58,520.00 en concepto de pago de educadores ambientales. ADISO aporta cerca de Q 90,000.00 en salarios y para la compra de insumos, mantenimiento del área protegida, etc.

Como fuente de financiamiento alterno y temporal está el programa Plan Trifinio, apoyando en capacitación, infraestructura, y equipamiento.

Cuadro 1 Resumen de Ingresos y Egresos

INGRESOS		EGRESOS	
Concepto	Quetzales	Concepto	Quetzales
CONAP	352,800.00	Guardarrecursos	352,800.00
Municipalidades Agua Blanca e Ipala	58,520.00	Educadores	58,520.00
ADISO	90,000.00	Director y Cobrador	42,000.00
Turismo	96,635.00	Mantenimiento y Funcionamiento	144,635.00
Total ingresos	597,955.00	Total egresos	597,955.00

Fuente: Elaboración propia, basada en informaciones de CONAP Sur Oriente, y ADISO

2.1.2 Objetivos del área

- Conservar los rasgos naturales, tanto en las comunidades bióticas como en las especies silvestres, con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos;
- Preservar el atractivo natural para la recreación pública al aire libre;

¹ Información proveída por ADISO

- c) Evitar la vulnerabilidad de la Laguna y fomentar la actividad forestal en las inmediaciones del cráter del Volcán;
- d) Minimizar el impacto en el recurso hídrico;
- e) Promover el acceso del transporte público, siempre y cuando se tenga control y registro de los vehículos que ingresan al Área de Uso Múltiple;
- f) Velar por el mantenimiento de los caminos y senderos;
- g) Prevenir la degradación de los recursos naturales; y,
- h) Fomentar el uso de factores naturales autorreguladores.

2.1.3 Evaluación del contexto regional y local

Políticas nacionales

La Política Nacional y la Estrategia para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, de reciente actualización, tiene como propósito dar a conocer al público el valor y el marco de acción del desarrollo del SIGAP; desarrollar alianzas y compartir la administración de las áreas protegidas con actores de la sociedad para la consolidación del SIGAP entre otras.

De igual manera la Agenda Estratégica Institucional aprobada recientemente representa una herramienta de gestión dentro de la Secretaría Ejecutiva del CONAP y su Consejo, la cual establece las líneas orientadoras derivadas de las prioridades institucionales reflejadas, en el Plan Estratégico Institucional 2011-2015, la Política Nacional de Diversidad Biológica su Estrategia y Plan de Acción 2012-2022.

En ellas se abordan el proceso de fortalecimiento institucional del CONAP, así como las orientaciones marco y acciones estratégicas, para poder construir la visión compartida a largo plazo entre otros intereses nacionales.

Marcos legales

- a) Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 64. Patrimonio natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.
- b) Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, Decreto 4-89 y sus Reformas Decretos No. 18-89, 110-96 y 117-97 del Congreso de la República de Guatemala. Art. 90. Áreas de Protección Especial. Se declaran áreas de protección para la conservación, (17) Volcán de Ipala, situado en el departamento de Chiquimula.

- c) Ley de Creación del Área Protegida del Volcán y Laguna de Ipala, Decreto Número 7-98, Congreso de la República de Guatemala de fecha 4 de febrero de 1998 y publicado el 4 de marzo de 1998.

A pesar de la veda establecida desde 1956, tanto la laguna ubicada en el cráter del volcán, como la riqueza natural que se encuentra en sus alrededores han sufrido a lo largo de estas décadas, deterioro de los bienes naturales que conforman el ecosistema del volcán de Ipala.

El paisaje y su conectividad con otras áreas

Su superficie está ubicada en el extremo sur del Sistema Montañoso del Oeste de América del Norte, que es geológicamente compleja. Se identifican dos orientaciones estructurales y fisiográficas las cuales se conocen como: Sierra del Norte de América Central y la Provincia Volcánica (MAGA 2,001).

El Volcán de Ipala se encuentra dentro del Gran Paisaje de Conos y Laderas Suaves de Jutiapa. La particularidad de este gran paisaje es importante dado que en su morfografía, la unidad comprende un número considerable de conos volcánicos, principalmente de origen piroclástico, destacándose en esta unidad el volcán de Ipala con una elevación de 1,650 msnm, el volcán Suchitán con 2,006 msnm, volcán Chingo con 1,775 msnm y cerro Las Víboras con 935 msnm.

Otro elemento sobresaliente es la geofoma del cráter del Volcán de Ipala, característica de los cráteres volcánicos extintos en donde se han formado lagunas, identificándose otras como Obrajuelo, San Pedro, del Hoyo, Atescatempa y Retana (esta última fue desecada para habilitar tierras agrícolas) (MAGA, 2001).

En lo que respecta a la antigüedad, la cadena volcánica es de edad geológica reciente. El material pétreo de la tierra es pumicita, roca que se originó durante el período terciario superior (hace 25 millones de años), así como basalto andesíticos y granitos. (Pineda, R. 2004).

El Volcán y Laguna de Ipala según el diagrama para la clasificación de zonas de vida, se encuentran dentro de los límites del Bosque Húmedo Subtropical templado que se identifica con la nomenclatura bhs (T). La vegetación natural que es típica para esta zona de vida está representada básicamente por encino y roble (*Quercus* sp.) (Pineda, R. 2004).

Posee una temperatura media anual de 25°C según Thornthwaite, con una humedad relativa del 70% y una evapotranspiración que oscila entre 1400 y 1500. Este mismo autor clasifica a esta área como B'b'cio y se define como una zona semiárida (B') con inviernos benignos (b') y a la vez semiseco (c) con invierno y otoño seco (io). (Pineda, R. 2004).

Las tres familias con mayor número de especies son: Asteraceae con 5 especies (9.8% del total de especies reportadas), Lauraceae con 5 especies (9.8% del total de especies reportadas) y Fagaceae con 3 especies (5.9% del total de especies reportadas), que en conjunto representan el 25.5% del total de especies del bosque del área Intangible del Volcán de Ipala. El restante 74.5% está representado por familias que contienen 2 especies (42.86%) y familias con 1 especie cada una (46.43%). Las especies arbóreas dominantes de acuerdo al índice de valor de importancia de Cottam son: Chilamate *Sapium Lateriflorum* Hems. (EUPHORBIACEAE); limoncillo *Trichilia havanensis* Jacquin (MELIACEAE); aguacate de mico *Persea americana* Mill (LAURACEAE) y Sirasilón *Dendropanax leptopodus* (Donn. Sm.) AC. Smith. (ARALIACEAE). (Pineda, R. 2004).

Pineda (2004) menciona cinco especies endémicas para el área comprendida entre el sur de México y Guatemala son: *Cedrela oaxacensis* C. de Candolle et Rose, *Inga micheliana* Harms, *Prunus guatemalensis* I.M. Johnston, *Prunus salasii* Standl, y *Meliosma dives* Standl. Et Steyerl. La especie amenazada o en peligro de extinción según CITES es: *Nephelea mexicana* (Schlecht & Cham) Tryon. Se determinó la especie *Ficus cotinifolia* HBK. (Moraceae) de hábito restringido, reportado únicamente para el área de Chiquimula, específicamente en la Quebrada Shusho. La especie *Quercus corrugata* Hook fue definida por Trelease como *Quercus corrugata* var. *Ipalensis* durante su visita de colecta en 1869, por tener peculiaridades un tanto diferentes y propias de la especie alrededor de la laguna de Ipala.

Es importante resaltar la presencia de una especie endémica, conocida como *Lycaste skinneri* var *Ipala* o *ipalense*, comunicada por primera vez por Tinschert en 1983 (Archila, 1999). Posteriormente Archila la nombra como miembro del grupo de orquídeas a las que denomina *Lycaste guatemalensis* Archila (Archila, 1999).

Paisaje Antropogénico:

El paisaje en el AUM Volcán y Laguna de Ipala es predominantemente antropogénico ya que se observan actividades agrícolas y ganaderas distribuyéndose de la siguiente manera:

Respecto a la parte social los Grupos originarios en el municipio de Ipala son referidos como chortis, según Pedro Cortez y Larraz (citado por Argueta Salazar, 2006) y ladinos.

Los Chortis se han identificado en la aldea Chaparroncito y en la aldea La Esperanza (Mayol, B., 2004). Actualmente en la aldea Chaparroncito se mantiene el grupo indígena

más representativo de Chortis que son aproximadamente alrededor de 200 familias². De igual manera Monte Rico por ser una de las comunidades con más población, cuenta con grupos de indígenas que han migrado para esa zona³

En relación a la existencia de centros educativos, las comunidades que se encuentran dentro del área protegida todas cuentan con escuela primaria, abarcando tanto el municipio de Ipala como el municipio de Agua Blanca. Es importante mencionar que el municipio de Agua Blanca, en la comunidad Monte Rico existe una escuela de Telesecundaria que funciona por la tarde, ya que en la mañana funciona una escuela de educación primaria. (Cuadro 2)

² Comunicación personal José Barrientos COCODE Monte Rico. 2014

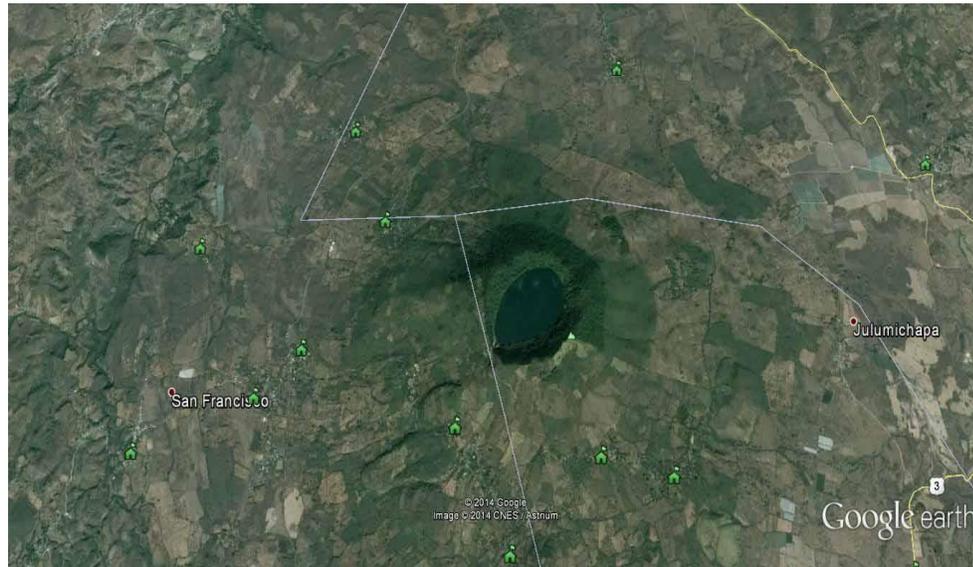
³ Comunicación personal Raúl Palma, director de la Zona de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala 2,014.

Cuadro 2 Información poblaciones dentro del área protegida.

Comunidades ubicadas en el Area Protegida								
Municipio	Comunidad	Población	Sexo		Escuelas	Centro de Convergencia	Iglesias	Grupo
			H	M				
Ipala	El Paxte	50	23	27	Escuela primaria	No tienen centro de convergencia	iglesia evangélica	ladinos
	Chaparroncito	961	502	459	Una escuela párvulos y primaria	1 puesto de salud	iglesias una católica,	Indígenas y ladinos **
	Chagüitón	169	84	85	Una escuela primaria	No tienen centro de convergencia	iglesia evangélica	ladinos
Agua Blanca	La Laguna*	80	37	43	Escuela primaria	No tienen centro de convergencia	iglesia evangélica	ladinos
	Platanillo	Sin Dato						
	Cayetano*	133	69	64	Escuela primaria	No tienen centro de convergencia les atiende CV Monte Rico	iglesia evangélica	ladinos
	Monte Rico	807	398	409	Tele Secundaria	centro de convergencia	iglesia evangélica	ladinos e indígenas
	La Parada*	325	159	166	Escuela primaria	No tienen centro de convergencia les atiende CV Monte Rico	iglesia catolica	ladinos
	Chile Arriba*	206	105	101	Escuela primaria	No tienen centro de convergencia les atiende CV Monte Rico	iglesia catolica	ladinos
	Chaguitillo	Sin Dato						
	La Prada	Sin dato						
Fuente: Centro de Salud Municipio de Agua Blanca. 2014								
Fuente: Centro de Salud Municipio de Ipala, 2014. Fecha actualización 09/09/2014								
Zona de Recuperación								
Zona de Amortiguamiento								
*Centro de Convergencia en Monte Rico atiende a otras comunidades								
**Comunicación personal Jose Barrientos COCODE Monte Rico Casi en un 90% son indígenas.								
Fuente: Centro de Salud Municipio de Agua blanca, 2014. Centro de Salud Municipio de Ipala, 2014. Fecha de actualización 09/09/2014. Comunicación personal José Barrientos COCODE Monterrico.								

El Ministerio de Educación cuenta con información relacionada con escuelas ubicadas en el municipio de Ipala y el municipio de Agua Blanca (Figura 2).

Figura 2 Ubicación de Escuelas según lo muestra la página del Ministerio de Educación



Fuente: <http://www.mineduc.gob.gt/ie>

Conectividad

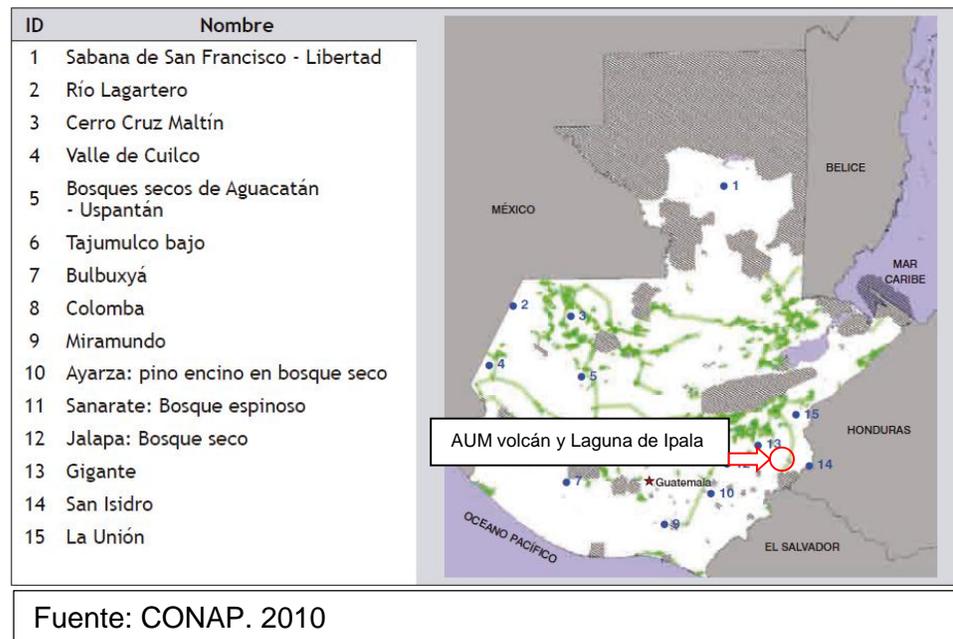
La pérdida de hábitat y la fragmentación se consideran dentro de las principales amenazas que afectan a la diversidad biológica (Europarc, 2009). Es por ello que la conectividad resulta ser de alguna manera como la propiedad del paisaje que hace posible el flujo de materia, energía y organismos, entre diversos ecosistemas, hábitats y comunidades disminuyendo de alguna manera los efectos de la fragmentación.

La conectividad del paisaje se puede lograr mediante configuraciones de hábitats que funcionan como enlaces para especies, comunidades y procesos ecológicos. En este sentido es más probable que las poblaciones, comunidades y procesos ecológicos naturales se mantengan en paisajes que incluyen un sistema interconectado de hábitats, que en paisajes en donde los hábitats naturales son fragmentos dispersos y ecológicamente aislados (Bennet, 2004).

El Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala identifica las principales presiones para los elementos de conservación en cuenca del Ostúa como región de importancia para la conservación.: (1) Fragmentación de hábitat, (2) Destrucción o pérdida de hábitat físico, (3) Cambio en composición y estructura de la comunidad debido a causas próximas, y (4) Cambio en composición y estructura de la comunidad debido al cambio climático. Las principales fuentes de presión para los elementos de conservación del presente plan son la expansión urbana y la conversión a agricultura (CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. 2009).

Por otra parte, entre los vacíos de conservación identificados por se encuentran la región que comprende el AUM Volcán y Laguna de Ipala, como puede verse en la figura a continuación

Figura 3 Identificación de Vacíos de Conservación. Se resalta la región del AUM Volcán y Laguna de Ipala

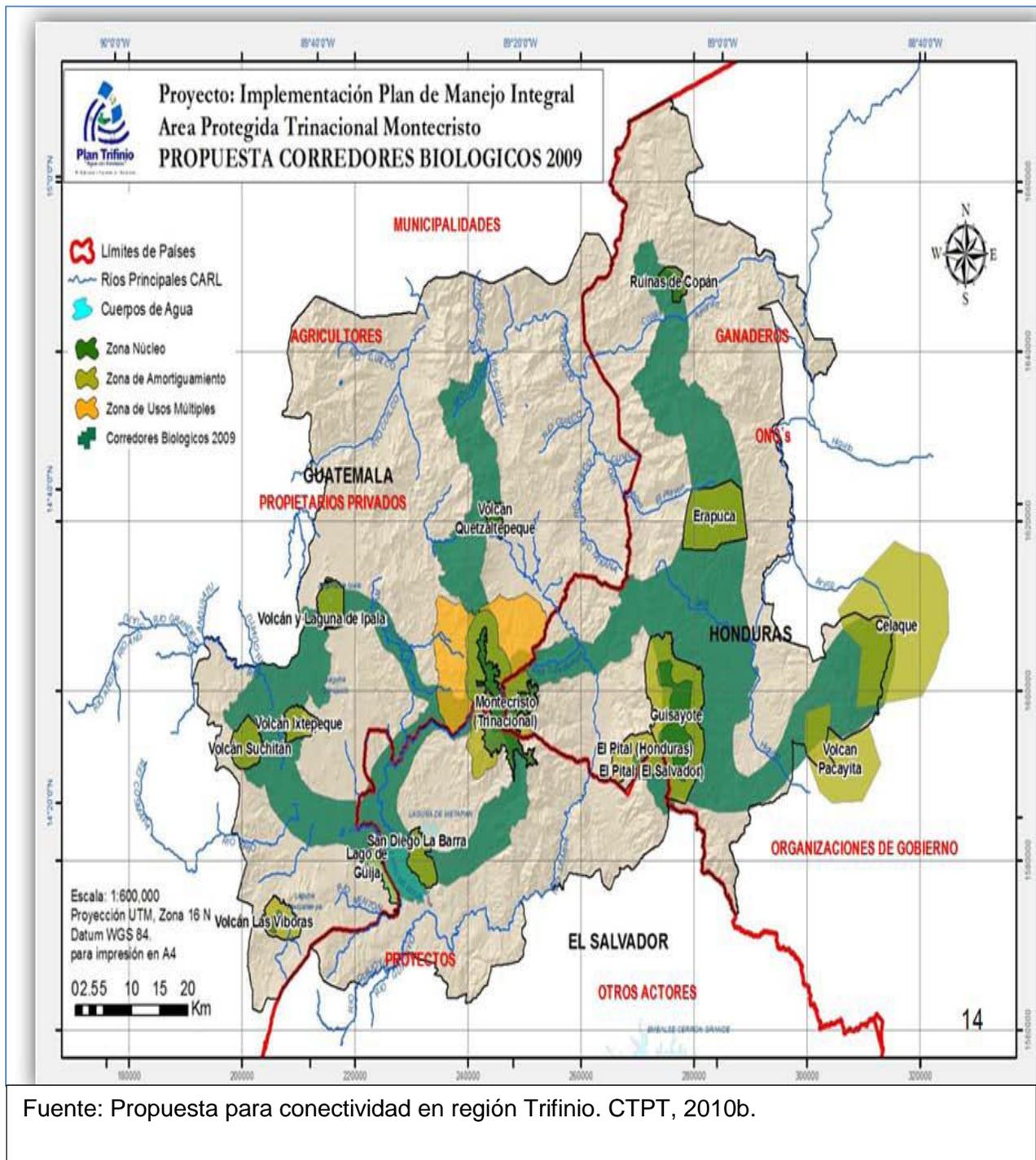


Conectividad y elementos de paisajes

Esta conectividad puede realizarse a través de corredores biológicos bajo el concepto establecido por el Programa de Corredor Biológico Mesoamericano que los reconoce como un espacio delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat naturales y modificados, asegurando el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.

La Comisión Trinacional del Plan Trifinio, través de la Unidad de Manejo Trinacional (UMT) desarrolló un proceso de consulta participativo para promover la conectividad entre las distintas áreas naturales protegidas de la Región Trifinio. El AUM Volcán y Laguna de Ipala constituye un punto clave de los corredores en Guatemala. (CTPT, 2010 (Mapa 3).

Mapa 3 Corredores Biológicos Identificados para El Trifinio



Fuente: Propuesta para conectividad en región Trifinio. CTPT, 2010b.

Como uno de los productos específicos de este esfuerzo inicial se planteó trabajar en un corredor del bosque seco alrededor del río Ostúa, el cual se denominó Corredor del Bosque Seco de Ostúa. Este corredor se ha propuesto con la finalidad de restablecer la conectividad entre diferentes áreas protegidas del departamento de Jutiapa y la Reserva de Biosfera del Trifinio, iniciándose en el Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala y Parque Regional Volcán Suchitán y finalizando en el Área de Protección Lago de Guija y la Zona de Veda Definitiva Volcán Chingo.

En su trayectoria también comprende otras áreas protegidas tales como: la Zona de Veda Definitiva Volcán Ixtepeque y Zona de Veda Definitiva Volcán Las Víboras (CONAP-CALMECAC-FONACON-. 2013).

El corredor propuesto tiene una extensión de 75,393.11 ha en donde se estaría involucrando a los municipios de Agua Blanca, Santa Catarina Mita, Asunción Mita, Atescatempa y Jerez del departamento de Jutiapa, San Manuel Chaparrón del departamento de Jalapa, Ipala y Concepción las Minas del departamento de Chiquimula (CONAP-CALMECAC-FONACON-. 2013). Su especie bandera es el toroboz, mot mot (*Eumomota superciliosa*).

Objetivos del Corredor Biológico del Bosque Seco Ostúa según la ficha técnica del Corredor:

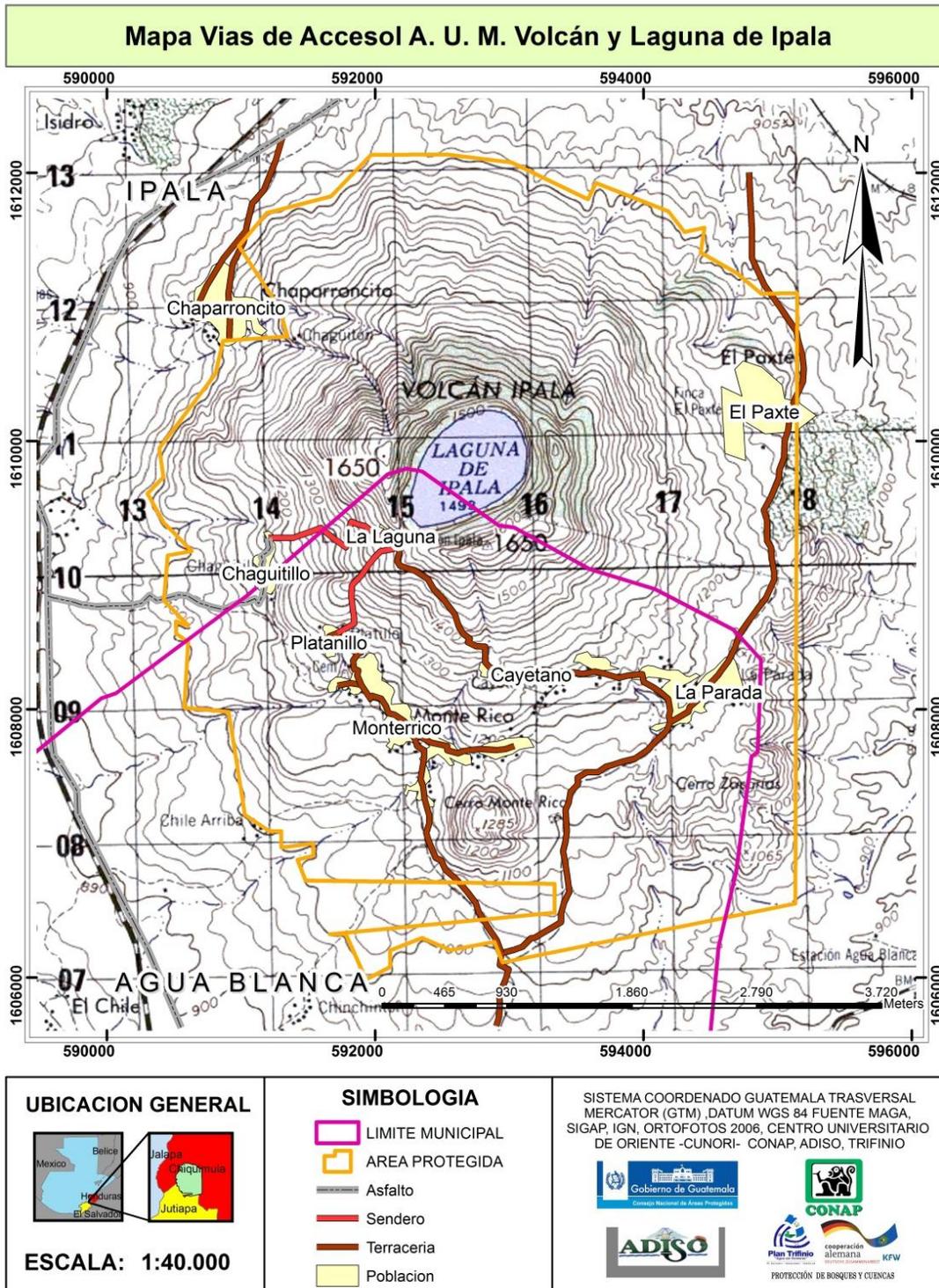
1. General

Promover el desarrollo ambiental de forma transversal al desarrollo económico, social y político de la cuenca del río Ostúa a fin de garantizar la sostenibilidad de los bienes y servicios ecosistémicos y la conservación de la diversidad biológica y sus procesos.

2. Específicos

- a) Asegurar la conservación de la diversidad biológica residente y migratoria de la cuenca del río Ostúa garantizando la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos a nivel genético, de especies y ecosistemas.
- b) Aumentar la calidad de vida de la población garantizando el acceso y uso sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos de la región.
- c) Diversificar y fortalecer las actividades productivas de la región bajo un enfoque de responsabilidad con el medio ambiente.
- d) Promover el ordenamiento y uso del territorio dentro de los límites del Corredor Biológico del Bosque Seco de Ostúa.
- e) Reducir las amenazas sobre el patrimonio natural de los guatemaltecos en el Corredor Biológico del Bosque Seco de Ostúa.
- f) Contribuir a la mitigación de los efectos del Cambio Climático Global.

Mapa 4 Vías de Acceso AUM Volcán y Laguna de Ipala



Aspectos económicos

En lo que respecta al AUM Volcán y Laguna de Ipala la economía está constituida en la rama de la agricultura y la población económicamente activa la constituyen principalmente los hombres. Considerando que el área es de propiedad privada no se prevén cambios importantes en los cultivos de subsistencia.

Actividades económicas que conforman el paisaje del área protegida:

En el noreste del volcán finca el Paxte, la cual realiza actividades agroforestales: como el asocio de cultivos con maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), sorgo (*Sorghum sp*), con árboles de regeneración natural como madrecaao, huertos familiares, cercos vivos con madrecaao, sistemas silvopastoriles, asocio de jaragua (*Hiparrhenia rufa*) y especies arbustivas.

En la aldea Chagüitón y Chaparroncito, el paisaje es de cultivos de maíz, frijol, hortalizas, ganadería y café.

Al suroeste del volcán se encuentra la aldea La Parada y Cayetano, en donde se dedican a la agricultura y cultivan maíz, frijol, ayote (*Cucurbita pepo*), pepitoria, sorgo, juruna silvestre (*Phaseolus lunatus*) y ganadería.

En las comunidades de La Laguna, Chaguitillo, Platanillo, Monte Rico, las actividades productivas se relacionan con la agricultura, maíz frijol, tomate (*Lycopersicon [Solanum] esculentum*), café (*Coffea arabica*) y cítricos.

Se está promoviendo el cultivo de café bajo sombra, como una forma de incentivar la recuperación de cobertura arbórea en el área protegida. De ser finalmente exitosa la iniciativa, que es apoyada por el Plan Trifinio a través del Programa Protección de Bosques Tropicales y Manejo de Cuencas se mejorará la economía local y se logrará una recuperación de cobertura de bosque y la protección de suelos a la erosión.

Aspectos socioculturales

Habitantes

➤ Habitantes Ipala

El Municipio de Ipala tiene una población de 20,099⁴ habitantes según proyección INE 2013, de los cuales, el 73.4% reside en el área rural y el restante 26.6 % se ubica en el área urbana, específicamente en los centros poblados y caseríos del municipio. Del total de la población del municipio, el 47.21% son hombres y el restante 52.79% son mujeres. (INE, 2013). El 99% de la población es ladina y el porcentaje restante es de otras etnias (PDM, 2010).

El municipio reporta una densidad poblacional de 86 habitantes por kilómetro cuadrado, que lo ubica como uno de los municipios con menor densidad de población en el departamento.

➤ Habitantes Agua Blanca

El Municipio de Agua Blanca tiene una población de 14,611⁵ habitantes, de ellos 53.96% son hombres y el 46% son mujeres (INE, 2013). El 99.70% de la población es no indígena el 0.3% de la población es indígena. El idioma del 100% de la población es español (PDM, 2011).

De igual manera la población que se encuentran ubicadas en diferentes zonas dentro del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala, y que abarca los municipios de Ipala y Agua Blanca que según el censo de INE en 2002 habían 1,789 personas, se hizo una proyección considerando una tasa de crecimiento local de 3% anual, calculando la población en 2,800 habitantes para el año 2015, de ellos 50.31% son mujeres y 49.69% son hombres.

Historia

➤ Historia de Ipala

La historia del municipio de Ipala se remonta al año 1690 cuando el Capitán Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, describe el corregimiento de Chiquimula de la Sierra que se refiera a Ipala, con el nombre de San Ildefonso, contándose entonces con doscientos veintiocho habitantes.

⁴Proyección de Población, Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2013.

⁵Proyección de Población, Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2013.

Posteriormente en octubre del año 1825 fue creado el municipio de Ipala, según asamblea constituyente y pertenece al departamento de Chiquimula (Mayol, 2004).

Otro tema interesante de mencionar como parte de la historia es que en la finca El Paxte nació el insigne poeta guatemalteco, Ismael Cerna, a mediados del siglo pasado.

➤ **Leyenda de la Laguna de Volcán de Ipala**

El Volcán y Laguna de Ipala, cuyo nombre señala para los Chorti. Ipala proviene del vocablo náhuatl *ictapec*, formado de las raíces *icpa-tepec* que significa lugar u ombligo del mundo, o asiento del gobierno (Argueta, 2006).

Mitos y Leyenda Populares de La laguna del volcán de Ipala (Chiquimula)

“Es un misterio en sí, tiene la forma de un embudo, que jamás había podido ser medida, por lo que el mito y la superstición, quisieron dar una explicación al fenómeno y la tradición se transmitió hasta anteriores generaciones; asegurándose que las - Brujas del pueblo de Santa Catarina Mita-, tenían gran odio y profunda envidia a los lugares y gentes de circunvecinas al volcán y durante la noche robaban las aguas de la laguna; asegurándose que a altas horas de la noche se escuchaba el ruidoso vuelo de alas membranosas, sus risas de burla, sus insultos, sus gritos de cólera, etcétera. Los habitantes encerrados en sus viviendas rezaban y los perros lanzaban aullidos desaforados y de terror en medio de las sombras de la noche; el tropel de las brujas se detenía unos instantes en las alturas como escondidas en el albornoz del volcán, y en un cascarón de huevo de gallina negra... se llevaban las aguas; al día siguiente el cráter amanecía vacío, en medio de la imaginación, furor, pena y miedo de los moradores; más entre ellos habían también versados en hechizos y sortilegios y entre ambos bandos se suscitó descomunal batalla de poderes misteriosos y maléficos; la laguna todas las noches peregrinaba por todas partes en manos de los brujos de Ipala y Santa Catrina Mita, y para poner fin a esta contienda que llevaba ya muchos muertos y embrujados, hubo necesidad de acudir a un tercero en discordia y fue así como un 2 de febrero, día de la iglesia Católica consagra a nuestra Señora de Candelaria, las crestas erizadas del volcán supieron de la unción del ministro católico. Un sacerdote santificó aquellas aguas puras y bendecidas del bautismo, y con las manos puestas en alto y la multitud puesta de hinojos, con voz ronca y ceremoniosa, exclamó:.. Yo te bautizo, Candelaria, en el nombre del Padre, del Hijo y del Espíritu Santo”. (Así lo cuenta la tradición) (Méndez, 2005)

Existe una disputa por el nombre de la laguna entre los habitantes de Ipala y Agua Blanca, ya que los primeros la conocen como Laguna de Ipala, mientras que las personas de Agua Blanca la llaman Laguna de Candelaria.

- **Historia de Agua Blanca**

En el año 1810, fue fundado el municipio de Agua Blanca, que le debe su nombre a que en la mayoría de sus manantiales el agua que brota es blanquecina y en especial se le llamó así, por el Viejo Ojo de Agua (fuente de agua) existente en el pueblo. (PDM 2011a).

En el año 1853, se adscribió el municipio de Agua Blanca a la jurisdicción del departamento de Jutiapa. Los primeros habitantes fueron españoles, quienes se organizaron en un pequeño comité para coordinar la obtención de derechos a la tierra de los pobladores. Se ubican la Aldea Monte Rico y el caserío Chinchintor, en el suroeste del volcán; los caseríos La Parada, Cayetano, La Laguna al sureste del volcán (Mayol 2004). Desde su fundación a la fecha es el tercer municipio más grande territorialmente hablando del departamento de Jutiapa.

- **Costumbres y tradiciones**

En Ipala tiene como costumbre la celebración de la Semana Santa, que comprenden eventos religiosos, la celebración de la Navidad y el Año Nuevo, celebración de la feria titular, en honor de su patrono Idelfonso (19 al 26 de enero), halada de pato y carreras de cintas, el día de San Pedro y San Juan; el día de los Santos el 1 de noviembre, la quema del diablo (7 de diciembre); los bailes de Moros, durante la feria patronal (PMD/SEGEPLAN, 2010).

La tradicional feria titular se celebra en enero del 20 al 26, siendo el día principal el 23 que la iglesia conmemora a San Idelfonso e incluye bailes, jaripeos, ruedas de Chicago y eventos sociales.

En Agua Blanca se estableció por acuerdo gubernativo de fecha 18 de diciembre de 1913 la feria titular para los días 5, 6 y 7 de enero. De igual manera el día 7 de octubre de 1947 se estableció la feria del Rosario para los días 6, 7 y 8 de octubre (PDM/SEGEPLAN, 2011).

Aspectos institucionales

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, según la Ley de Áreas Protegidas Decreto Número 4-89 del Congreso de la República, (Art. 59) es el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por esta misma ley, con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo.

Asimismo el Decreto Número 7-98 Ley de Creación del Área Protegida Volcán y Laguna de Ipala, (Art.6 Administración) establece que la administración del área estará a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, y de conformidad con la Ley de Áreas

Protegidas y su Secretaría ejecutiva podrá delegarla para su administración en quien se considere conveniente.

De igual manera se instituye que los objetivos contenidos en la ley de creación del área protegida y en la Ley de Áreas Protegidas, los planes de trabajo del ente coadministrador deberán ser autorizados, supervisados y evaluados por un Consejo Asesor integrado por los siguientes miembros:

- a) un representante del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, quien lo preside
- b) los Alcaldes Municipales de Ipala y Agua Blanca y
- c) Los Gobernadores Departamentales de Chiquimula y Jutiapa o sus representantes

Este consejo le corresponde conocer, discutir y autorizar el manejo del Área de Uso Múltiple Volcán de Ipala y su Laguna, siendo la instancia de coordinación local del Área Protegida. Las Municipalidades de Ipala y Agua Blanca han apoyado en el mejoramiento de infraestructura de acceso, en la apertura y fortalecimiento de los servicios de agua potable dentro de las comunidades que se encuentra en cada una de ellas.

Proyecto Trifinio ha apoyado en el desarrollo de proyectos dentro del área protegida y en capacitaciones e infraestructura turística.

➤ **Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente (ADISO)**

La Coadministración del AUM volcán y Laguna de Ipala le corresponde a ADISO, con base en el convenio firmado, quien en coordinación con CONAP debe velar por el cumplimiento de lo establecido en el Plan Maestro y mantener una estrecha conexión de trabajo con municipalidades y comunidades.

➤ **Mesa de Coordinación y Diálogo del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala**

Conformada por:

- a) Representante de la Municipalidad de Ipala
- b) Representante de la Municipalidad de Agua Blanca
- c) Director Regional CONAP, Sur Oriente, Jutiapa
- d) Director Ejecutivo de ADISO
- e) Administrador del Área Protegida
- f) Representante de la Comisión Trinacional de Plan Trifinio
- g) Coordinador de Guardarecursos
- h) COCODE Caserío El Platillo, Agua Blanca Jutiapa

- i) COCODE Caserío San Cayetano, Agua Blanca Jutiapa
- j) COCODE Aldea Monte Rico, Agua Blanca Jutiapa
- k) COCODE Aldea La Parada, Agua Blanca Jutiapa
- l) COCODE Aldea Chaparroncito, Ipala, Chiquimula
- m) COCODE Aldea El Chagüitón, Ipala, Chiquimula
- n) COCODE Aldea La Esperanza Ipala, Chiquimula

Esta mesa tiene como fin fortalecer la ejecución de los Planes Operativos Anuales implementados por el ente coadministrador, la Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente –ADISO-, y el Consejo Nacional de Área Protegidas -CONAP-. Además, otra de sus funciones es dar seguimiento a necesidades tanto de las comunidades, como de los entes coadministradores. Durante los años 2013 y 2014 la mesa ha estado activa y ha discutido temas relacionados con actividades de educación ambiental y los temas de interés comunitario, particularmente los relacionados con el mejoramiento de la carretera que ingresa por Agua Blanca.

Contexto Regional:

El AUM Volcán y Laguna de Ipala se ubica, desde el punto de vista geográfico regional, como un punto de anclaje del corredor Biológico del Bosque Seco de Ostúa y como conexión de la Reserva de Biosfera Trifinio con el Parque Regional y Área Recreativa Volcán Suchitán lo que permite una conectividad de bosques nubosos y ecosistemas. Por otra parte es un remanente de bosque seco que ofrece oportunidades para el desplazamiento de especies silvestres entre estas mismas áreas y el Área de Protección Especial Lago de Güija, que ha sido propuesta como sitio RAMSAR.

Actualmente en la región se está promoviendo de nuevo un sistema agroforestal con cultivo de café que incluye una extensión de 40 Ha. en la zona de Recuperación del Volcán de Ipala, para lo cual ya se cuenta con 5,300 plantas de café en vivero⁶ y 7,000 plantas más de café proyectadas para desarrollar en vivero. Requieren acompañamiento por parte de ADISO para el proceso de desarrollo del cultivo y posterior mercado⁷. En este contexto los comunitarios plantean la necesidad de establecer una cooperativa para el manejo y venta del producto. La promoción de sistemas agroforestales así como de mantenimiento recuperación de bosques es promovida por el Plan Trifinio, a través del Programa de Protección de Bosques y Cuencas –PByMC-.

⁶ Información recibida y discutida en taller realizado en aldea Monterrico, en marzo 02 de 2014, en donde la población se encuentra trabajando con el tema del cultivo del café e interesados en recibir capacitación y acompañamiento.

⁷ Para el desarrollo del proyecto de café de sombra se quiere rescatar la figura de la cooperativa, según se manifestó durante el taller de actualización del plan maestro realizado en Monte Rico.

La laguna del Volcán es también un sitio de atracción turística que ofrece oportunidades de desarrollo de una industria turística que permita diversificar las oportunidades laborales y económicas para algunos sectores de las comunidades.

Como ya se indicó previamente es parte del diseño de la ruta que seguirá la construcción del corredor tecnológico, lo que por una parte representa oportunidades de crecimiento económico, pero también significa la fragmentación de hábitats en la región, lo que se constituirá en una amenaza para la biodiversidad.

En otro contexto el área de la Laguna genera rivalidad entre algunos habitantes de los municipios de Agua Blanca e Ipala debido al nombre de la Laguna, ya que para los habitantes de Agua Blanca la laguna se llama Candelaria, en tanto que para los de Ipala, se llama igual que el municipio. Recientemente se ha empezado a discutir sobre los límites municipales de Ipala y Agua Blanca en el área del cráter del volcán y la Laguna.

2.1.4 Evaluación y análisis de aspectos biofísicos

- **Zona de vida**

El área protegida se encuentra dentro de los límites del Bosque Húmedo Subtropical Templado bhs (T), la vegetación natural típica de este tipo de zona de vida está representando por encino y roble. (Mapa 5)

El clima predominante en el área, es cálido-seco, con una estación seca bien definida. La temperatura promedio oscila entre 20° C y 26° C. El período de lluvias ocurre entre los meses de mayo a noviembre (CONAP 2001).

La precipitación media anual es de 885.7 mm, con una humedad relativa media anual del 70%. Más del 94% de la precipitación ocurre entre los meses de mayo a octubre y el restante 6% entre los meses de noviembre a abril. Esta dinámica del régimen hídrico define el comportamiento de la zona desde el punto de vista climático como semiárido.

Con base a estas características se identifican en esta área según Thornthwaite dos zonas de vida:

Zona Bosque Seco Subtropical (bs-S): comprende altitudes de 400 msnm a 1,200 msnm, con precipitaciones anuales muy bajas, con un promedio de 850 mm.

Zona Bosque Húmedo Subtropical Templado (bh-St): con una altura de 650 a 1,700 msnm con precipitaciones anuales entre 1,100 a 1,350 mm (Mapa 5).

- **Clima**

La variabilidad climática es una medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o lluvia, varían de un año a otro. Las variaciones climáticas juegan un papel importante en la distribución y productividad de las masas boscosas, la temperatura afecta procesos básicos bioquímicos y fisiológicos y la precipitación es el mayor insumo para la humedad del suelo en los ecosistemas (MARN, 2001)

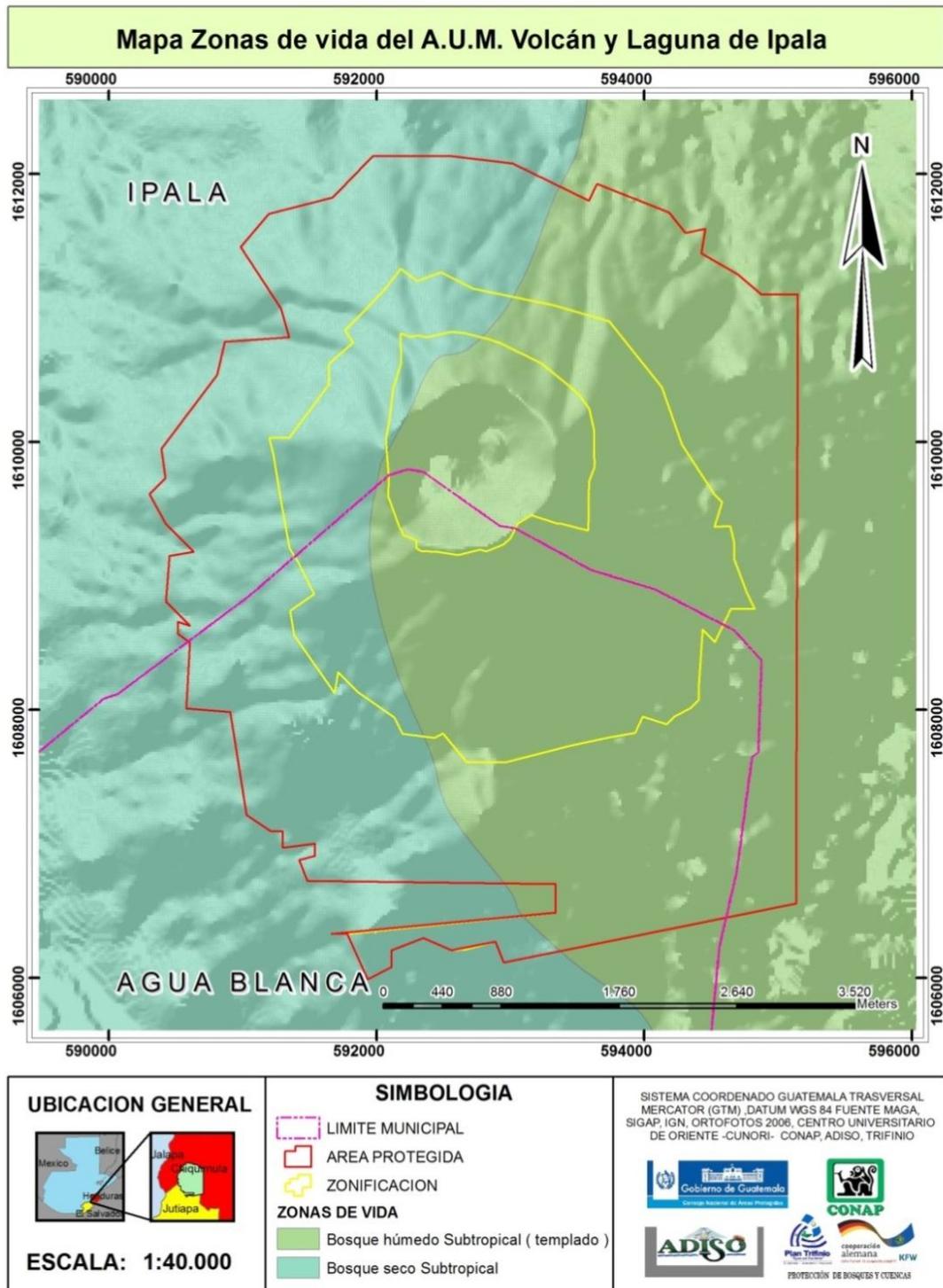
Además la temperatura y la humedad influyen directamente en la descomposición de la materia orgánica que afectan la disponibilidad de nutrientes para la vegetación (MARN, 2007). Se sabe que los bosques a través de su estructura y funcionamiento, brindan alrededor de 18 bienes y servicios ambientales a distintas escalas. Entre otras funciones ayuda a regular el clima (IARNA 2008).

Caso contrario al no tener vegetación debido a cambio de uso de suelo, estos procesos se alteran, provocando entre otras aridez en el suelo. De igual manera la desaparición de los bosques incide en la pérdida de la diversidad biológica, regulación de agua y del clima (Geo 2003).

En tal sentido es apremiante considerar la vulnerabilidad del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala especialmente por la pérdida de cobertura vegetal, en virtud que puede ser precursor de cambios en el clima lo cual incidiría en la seguridad alimentaria. Con el cambio climático puede incrementar la evaporación del agua de la laguna y disminuir su caudal.

Con base a los talleres realizados, la población confirmó que en los últimos años el régimen de lluvia no es estable y ha disminuido, por lo que las épocas secas son más prolongadas.

Mapa 5 Zonas de Vida del AUM Volcán y Laguna de Ipala



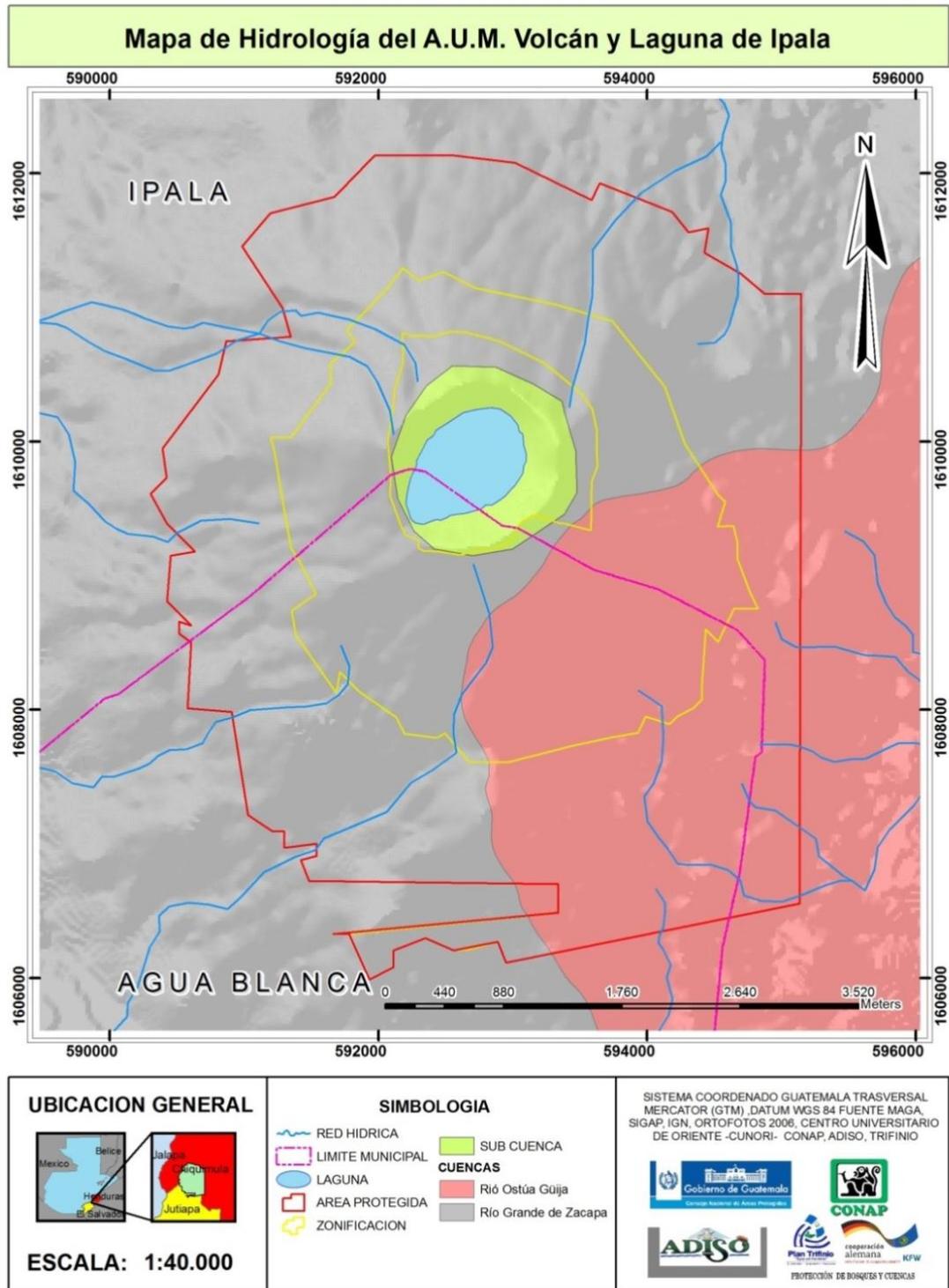
- **Hidrología:**

Ríos

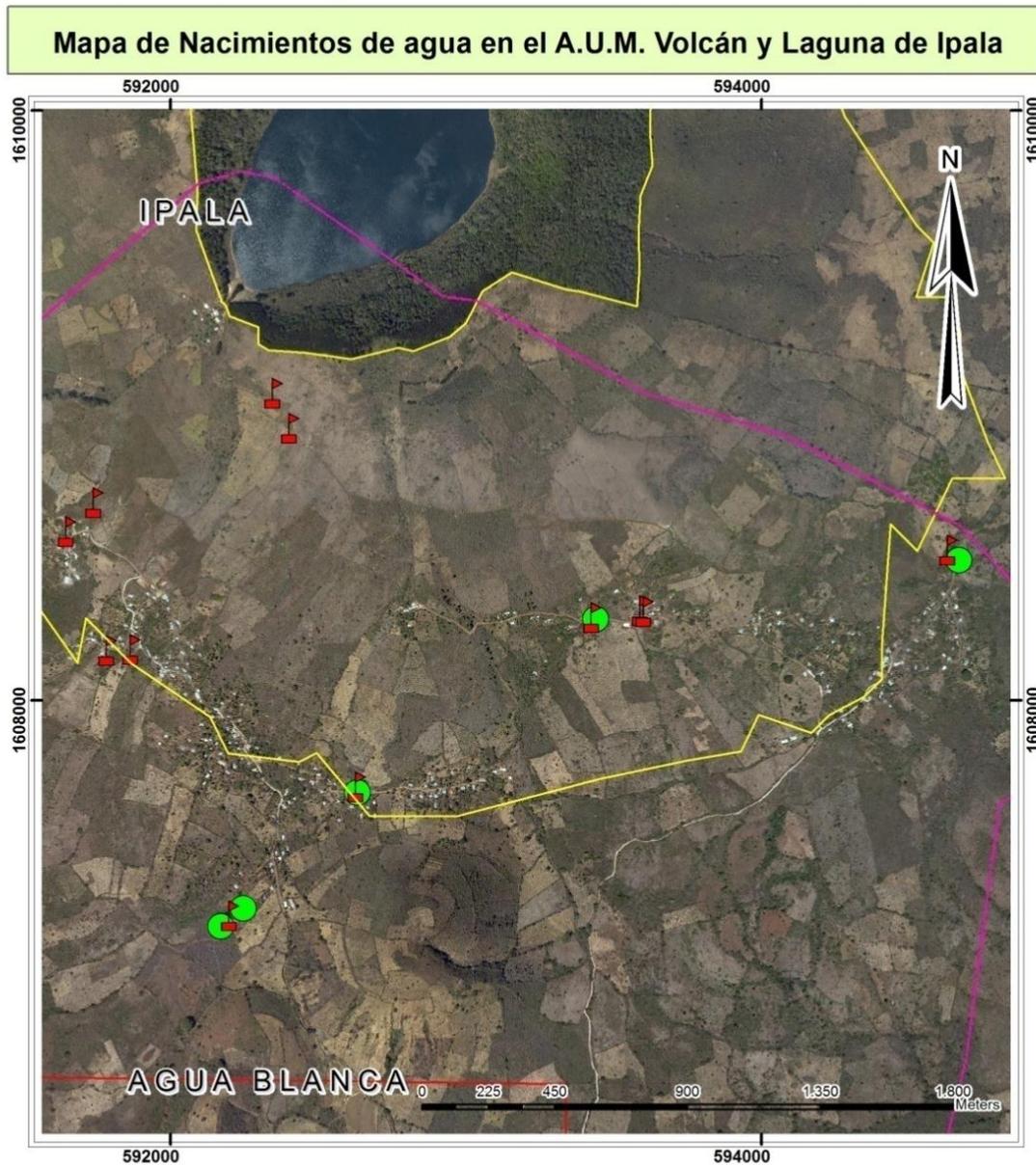
El área de estudio se encuentra ubicada en la vertiente del Mar de las Antillas, en la cuenca del Río Motagua y dentro de la subcuenca del río Grande de Zacapa la cual posee una extensión total de 2,462 km² (Mapa 6).

De igual manera en el área protegida se encuentran varios nacimientos de agua u ojos de agua ubicadas principalmente en las aldeas El Chaparroncito, El Suyae, El Jute, Ceniceras, Las Cruces y Coronada Arriba, además en los caseríos La Peña, Dolores, La Esperanza, Jocote Dulce y El Apante (Mapa 7).

Mapa 6 Hidrología del AUM Volcán y laguna de Ipala



Mapa 7 Nacimientos de Agua en AUM Volcán y Laguna de Ipala



<p>UBICACION GENERAL</p> <p>ESCALA: 1:20.000</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> LIMITE MUNICIPAL AREA PROTEGIDA ZONIFICACION OJOS DE AGUA DEPOSITOS DE AGUA 	<p>SISTEMA COORDENADO GUATEMALA TRASVERSAL MERCATOR (GTM) ,DATUM WGS 84 FUENTE MAGA, SIGAP, IGN, ORTOFOTOS 2006, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE -CUNORI- CONAP, ADISO, TRIFINIO</p> <p>PROTECCIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS</p>
--	---	---

Laguna de Ipala

La laguna es de origen volcánico, está situada a 1,650 msnm, tiene una área de 0.60 km² y una profundidad máxima aproximada de 20 m (España, 2013). El sistema no tiene recarga por algún tributario, dependiendo únicamente de precipitaciones en la época de lluvia y la escorrentía producto de la humedad que se genera por el descanso de las nubes en el bosque nuboso (Figura 6).

Figura 5 Vista Panorámica de la Laguna de Ipala

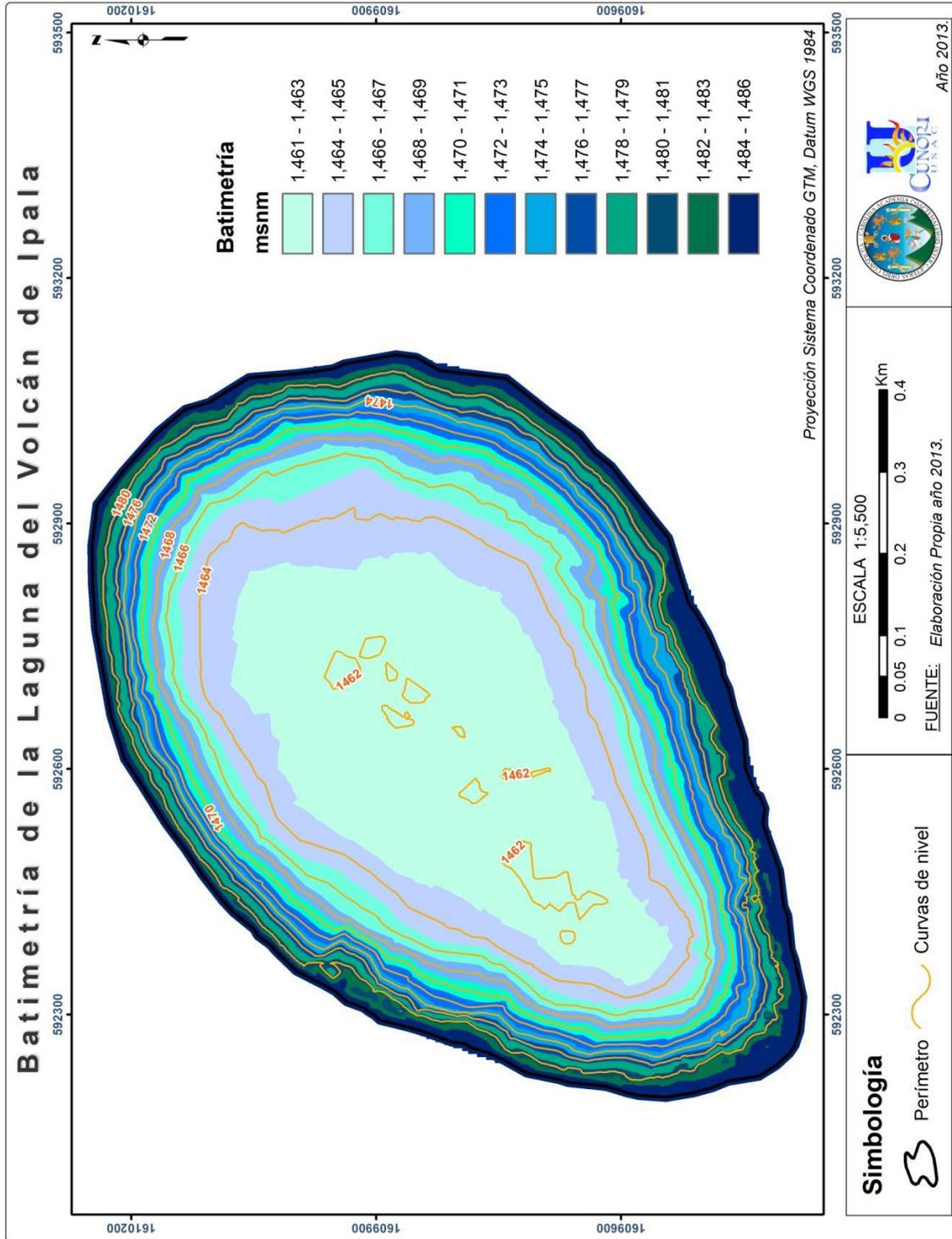


Fuente: E. Díaz, 2014

En el reciente estudio para la determinación morfológica y batimétrica de la laguna de Ipala realizado por España en 2003, se logró determinar que el volumen de agua (Mapa 8) que se encuentra en el cráter es de: 11,674,634.06 metros cúbicos, lo que equivale a 11,674,634,060 litros de agua (España, 2013).

Se estima que se extraen unos 240,000 litros diarios por bombeo para abastecer de agua para consumo humano a las comunidades aledañas. Esto trae como consecuencia la disminución de la reproducción, crecimiento y desarrollo de la biota acuática. Tomando como base que 240,000 litros de agua diarios se le extraen a la laguna para consumo, - esta disminuye en su volumen 240 metros cúbicos diariamente (España, 2013a). Datos proporcionados por F. Garavito del INSIVUMEH (2015), el promedio de lluvia se estima en 0.9 metros considerando años lluviosos y secos. Con este dato se estima que la recarga anual por lluvia está alrededor de 540,000 metros cúbicos anuales.

Mapa 8 Batimetría de la Laguna de Ipala



Fuente: España, 2013b.

Con esta información se pueden hacer proyecciones especialmente para la gestión integrada del recurso agua. Se pueden realizar escenarios ante los efectos del cambio climático y priorizar programas de captación o incrementar el nivel de captación de agua de lluvia.

Por otro lado la laguna es utilizada como bebedero para el ganado provocando contaminación en el agua por las heces fecales, lo que consecuentemente afecta la salud humana de la población ubicada en el área protegida. En este sentido se deben establecer las medidas adecuadas para resolver esta situación en el corto plazo. Tomando como base la información del Ministerio de Salud (2012), que estima el 6% de incidencia de enfermedades por parasitosis, entonces se espera que la población afectada sea aproximadamente de 170 personas para el año 2015.

- **Geología:**

Región Fisiográfica Tierras Altas Volcánicas

La región en donde se encuentra el AUM Volcán y Laguna de Ipala, es de origen volcánico, conformado por los basaltos quebrados masivos y cortados, forma parte de la cadena Volcánica de Pacífico, conocida también como Sierra Madre (CONAP, 2001)

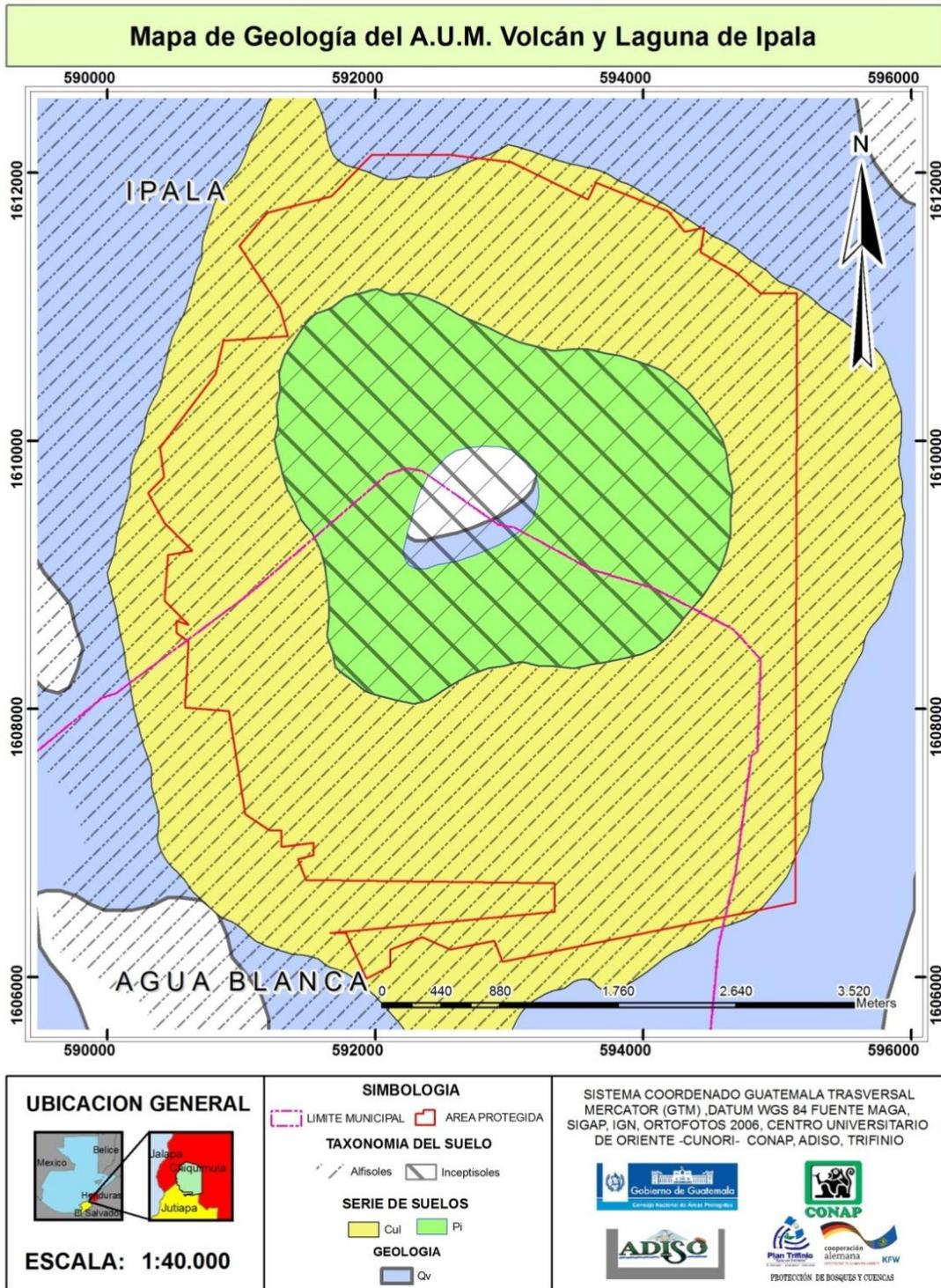
Debe su origen a la zona de falla paralela a la Costa del Pacífico, la cual se extiende desde el Volcán Tacaná en la frontera de México – Guatemala, hasta el Volcán Chingo en la frontera de El Salvador – Guatemala. La Sierra Madre limita al sur con la planicie costera del pacífico y la norte con la depresión del Motagua (Pineda, 2004).

Geología:

La cadena volcánica es de edad geológica reciente, el material pétreo es pumicita originada en el Período Terciario Superior hace 25 millones de años, asimismo contiene basaltos a andesíticos y granitos (Pineda, 2004).

Su topografía es de forma poco erosionada en las que prevalecen las superficies originadas por procesos volcánicos. El volcán se extiende sobre un valle entre Ipala, Julumichapa, El Amatillo, El Chagüitón, San Lorenzo, Chile y San Isidro. Se encuentra ubicado a 8 kilómetros aproximadamente de la cabecera municipal de Ipala y tiene una altura de 1650 msnm y su cono una superficie de 1.2 kilómetros cuadrados, sin forma cónica sino más bien achatada en su cráter que es donde se encuentra la laguna (CONAP, 2001a) (Mapa 9).

Mapa 9 Geología del AUM Volcán y Laguna de Ipala



Uso actual del suelo

- **Suelos**

Ipala y Agua Blanca se encuentran ubicados sobre las tierras altas de Pacífico y en la región fisiográfica reconocida como cadena volcánica por lo que su terreno presenta formas irregulares en su mayor parte, principalmente hacia el oriente en donde predominan áreas montañosas y quebradas, sin embargo también existen planicies alrededor de volcán de Ipala.

Cuadro 3 Serie de Suelos en los municipios de Ipala y Agua Blanca

Clasificación		Serie de Suelos	Nomenclatura
I. Suelos sobre materiales volcánicos	B. Suelos poco profundos sobre materiales color claro	Jalapa Pinula	I.B
	C. Suelos sobre materiales Mixtos o de color oscuro, en relieve escarpado	Jilotepeque Mongoy	I.C
	D. Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve suavemente inclinado. poco profundos	Culma Güija	I.D
III. Clases Misceláneas de Terreno	B. Suelos de los valles, no diferenciados.	--	III.B

➤ **Suelos predominantes en el Volcán de Ipala:**

- La serie de suelos predominantes son los Culma ondulados y fuertemente ondulado sus características son de buen drenaje, humedad deficiente, color café oscuro, textura franco arcillosa, riesgo de erosión regular a alto.
- Los otros son los suelos Pinula, con declives inclinados buen drenaje, color café a café oscuro textura franco limosa.

- **Taxonomía del suelo:**

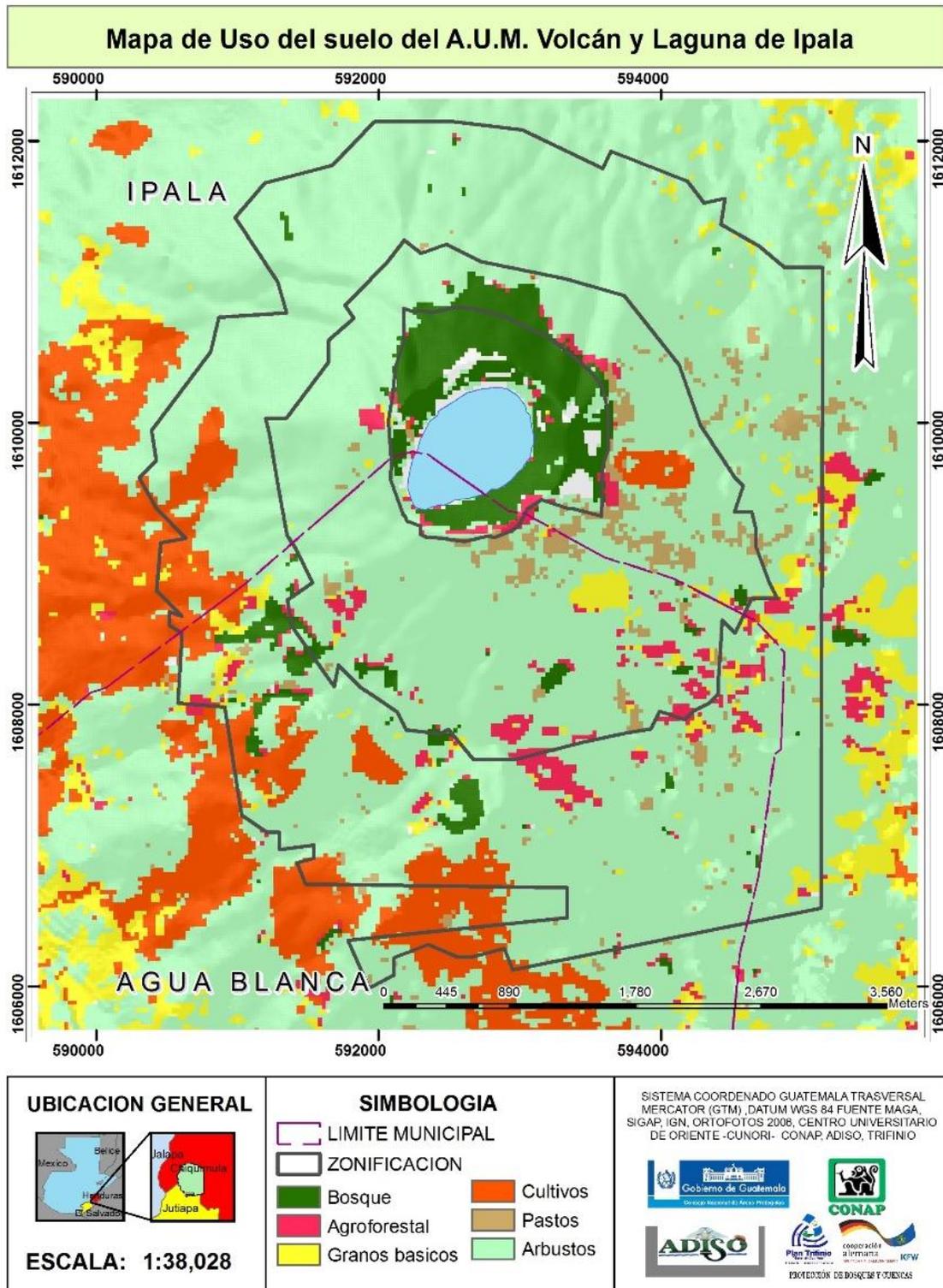
- Inceptoles: suelos jóvenes sin evidencia de desarrollo en sus horizontes
- Alisoles: con un horizonte interno con alto grado de arcilla en relación del horizonte superficial, presenta alta saturación de bases, son suelos maduros, generalmente tienen buen grado de fertilidad.

➤ **Uso actual del suelo:**

Para los municipios de Ipala y Agua Blanca las áreas montañosas especialmente las áreas del Volcán de Ipala, son de vocación forestal, sin embargo debido a las necesidades económicas prevalcientes en el área rural, estos terrenos son aprovechados por los pequeños productores para el cultivo de granos básicos, maíz y frijol, sin que se aplique una apropiada tecnología que ayudaría a tener una mejor producción, especialmente en estos suelos que son poco profundos y escarpados con baja fertilidad.

Existe un proceso de degradación del suelo debido a rozas agrícolas y raleo del bosque en la zona de recuperación y la zona de uso extensivo por causa de las actividades agrícolas y ganaderas y no han existido actividades orientadas a la reforestación o regeneración natural del área (Mapa 10).

Mapa 10 Uso del Suelo del AUM Volcán y Laguna de Ipala



Fenómenos naturales excepcionales

Un fenómeno de particular interés desde el punto de vista ecológico y paisajístico lo constituye el paso de un bosque seco directamente al bosque nuboso en el cráter del volcán, sin una zona de ecotono o transición. Muy pocos sitios tienen esta característica que puede apreciarse y estudiarse fácilmente en el AUM Volcán y Laguna de Ipala.

Sitios de especial interés:

La laguna de por sí, muestra su magnificente belleza desde cualquier lugar que se le observe, se constituye como el principal atractivo turístico de esta área protegida. La presencia de la orquídea de Ipala como especie endémica genera la oportunidad de identificar sitios específicos en donde el público puede conocer dicha especie. Otro sitio de interés lo constituye el volcán Monterrico, en la aldea del mismo nombre y que pasa desapercibido normalmente ya que más parece una elevación o un cono pero no se le identifica con un volcán, desde el cual también se tiene una vista interesante del paisaje regional.

En el cráter del volcán se localiza una pequeña cueva, denominada Cueva de la Leona porque según cuentan algunos guardarrecursos y personas del área hubo una leona (*Puma concolor*) que hizo su madriguera en dicho sitio.

Figura 6 Vista del Cráter del Volcán con la Laguna

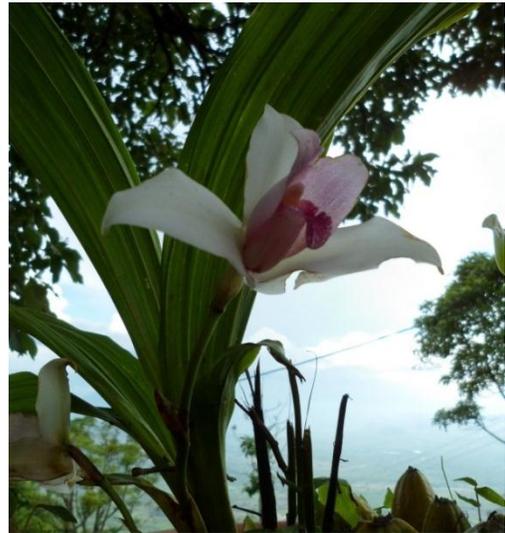


Fuente: J.P. Gordillo 2014

Especies de flora y fauna y su uso

Las zonas de vida prevalecientes en el AUM Volcán y Laguna de Ipala son el Bosque seco subtropical que cubre un 33.39% aproximadamente del área protegida y el Bosque Húmedo subtropical (templado) que cubre un 61.11%.

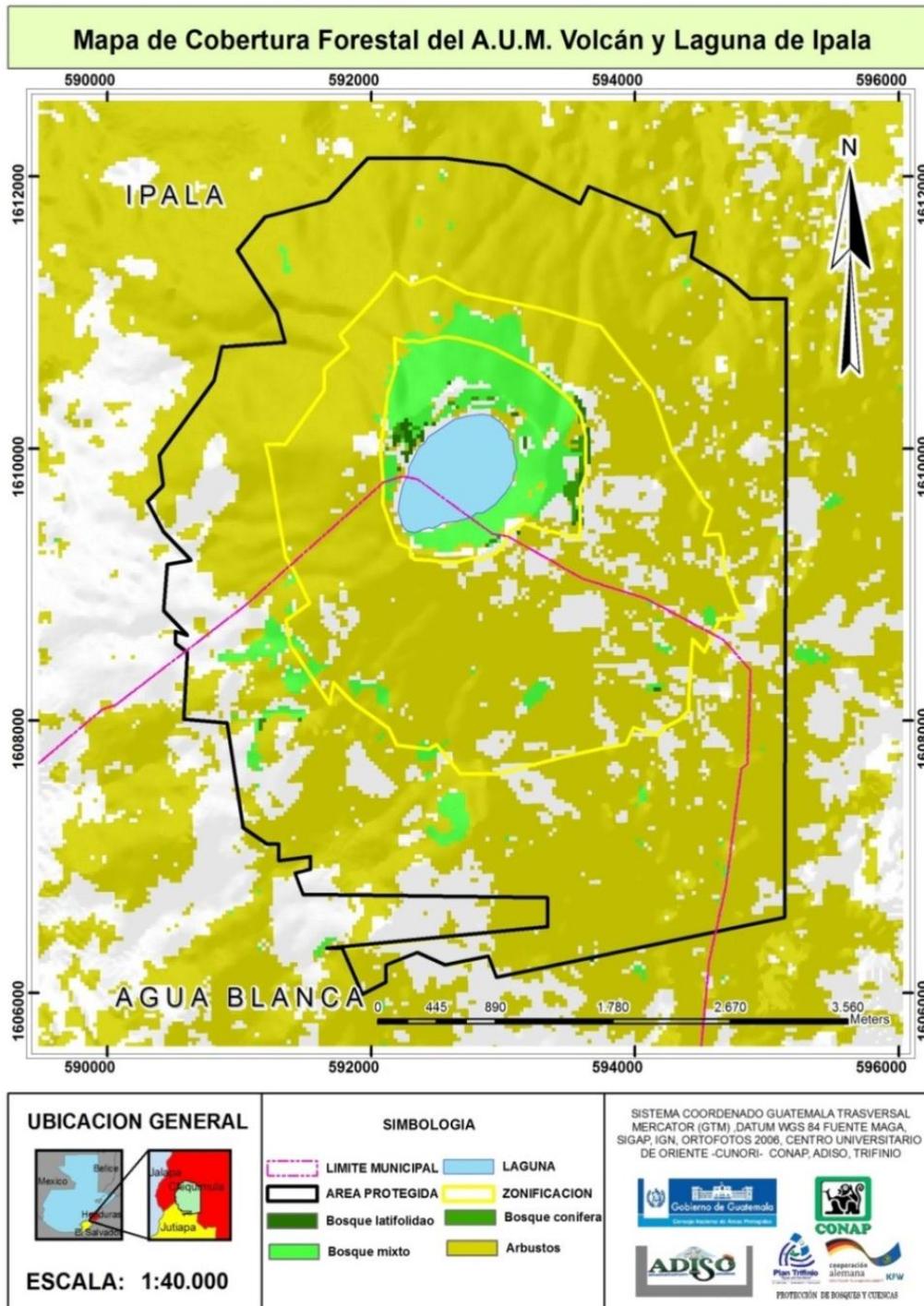
Figura 7 Flora Representativa en la zona Intangible



Fuente: J.P. Gordillo 2013

Debido a la deforestación en el volcán, se ha provocado fragmentación y la reducción de flora característica del bosque seco de esta área. La única parte del área protegida que se encuentra con cobertura vegetal significativa es la zona intangible (Mapa 11), especialmente alrededor de la laguna.

Mapa 11 Cobertura Forestal del AUM Volcán y Laguna de Ipala



Cuadro 4 Estratos de vegetación y familias

Estratos de la vegetación	Familia	Especies representativas
Estrato Arbórea	<i>Lauraceae</i>	Representada por 3 especies del Género <i>Persea</i> , <i>Nectandra</i> y <i>Phoebe</i>
	<i>Fagaceae</i>	Tres especies de género <i>Quercus</i>
Estrato Arbustivo	11 familias: <i>Actinidiaceae</i> , <i>Asteraceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Cyatheaceae</i> , <i>Mapighiaceae</i> , <i>Mimosaceae</i> , <i>Myrsinaceae</i> , <i>Rubiaceae</i> , <i>Piperaceae</i> , <i>Urticaceae</i> y <i>Verbenaceae</i>	

Fuente: Pineda, R. 2004.

Cuadro 5 Nombre Algunas Especies Mencionadas en el Plan Maestro

Nombre común	Nombre científico /	Familia	Usos
Anona	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Annonaceae	Consumo animal y ocasionalmente humano. Semilla machacada y mezclada con manteca de cerdo es usada para combatir piojos y otros parásitos externos.
Sirasilón	<i>Dendropanax leptopodus</i> (Donn.–Sm) A.C. Smith.	Araliaceae (mano de león)	Ornamental
Encino rojo	<i>Clethra tilacooides</i> Standl. Et Steyerml.	Clethraceae	Madera para construcción y combustible
Ciprés	<i>Cupressus lusitánica</i> Miller.	Cupressaceae	Exótico, bosque que conforma la parte forestal protectora de la Laguna que no es del lugar.
Roble o encino Blanco	<i>Quercus corrugata</i> Hook.	Fagaceae	Se encuentra como parte del bosque protector en la laguna
Encino	<i>Quercus skinneri</i>	Fagaceae	Para leña (ramas)
Aguacate de mico	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauracea	Fruta de consumo humano, alimento para animales silvestres y para venta en mercados locales y se usa la semilla como cebo para matar ratas.
Chucte	<i>Perseaschiedeana</i> Nees, Syst.	Lauraceae	Fruta de consumo humano, alimento para animales silvestres y para venta en mercados locales.

Fuente: Pineda, R. 2004e. CONAP 2001

Una especie emblemática es la orquídea *Lycaste skinneri var. Ipalensis*, la cual se encuentra casi extinta en el área protegida debido a la extracción ilegal que ha sido objeto junto a otras especies de orquídeas. Archila (1999), propone el nombre de *Lycaste guatemalensis* Archila para la orquídea endémica del AUM Volcán y Laguna de Ipala.

Entre la fauna hay una gran variedad de aves, roedores, reptiles e insectos que son de importancia para la diversidad biológica del área protegida. Debido a la deforestación que hay en el Área y a la cacería furtiva, se está afectando a poblaciones de venado cola blanca que todavía se encuentra en el volcán. Existen otras especies de mamíferos, aves, reptiles e insectos (Imagen 6) que son parte de la diversidad biológica del área.

Cuadro 6 Algunas de las Especies de Fauna Mencionadas en el Plan Maestro⁸:

	Nombre común	Nombre científico	Familia
MAMIFEROS	Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae
	Tepescuintle	<i>Cuniculus (Agouti) paca</i>	Agoutidae
	Tacuazín	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae
	Ardilla	<i>Sciurus deppei</i>	Sciuridae
	Cotuja	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae
	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae
	Conejo de monte	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae
	Micoleón	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae
AVES	Paloma blanca	<i>Zenaida asiática</i>	Columbidae
	Tórtolas	<i>Columbina</i>	Columbidae
	Chorcha	<i>Icterus sp</i>	Icteridae
	Pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Cuculiadae
	Pájaro ardilla	<i>Piaya cayana</i>	Cuculidae
	Torobo, mot mot	<i>Eumomota superciliosa</i>	Momotidae
PECES	Tilapia	<i>Tilapia mossambica</i>	Cichlidae
	Guapotes	<i>Cichlasoma managuense</i>	Cichlidae
REPTILES	Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>	Boidae
	Lagartija	<i>Sceloporus sp</i>	Phrynosomatidae
	Garrobo	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguanidae

⁸ Especies que se ven con poca frecuencia en el AUMV&LI. Comunicación verbal en los talleres realizados en Centro de Visitantes del AUMV&LI y en Aldea Monte Rico.

	Nombre común	Nombre científico	Familia
INSECTOS	Escarabajos (coleópteros)	<i>Passalidae</i>	Spp
		<i>Chrysomelidae</i>	

Figura 8 Algunos Insectos presentes en la Zona Intangible



Passalidae



Leptinotarsa sp



Chrysomelidae



Chrysomelidae

Fuente: J.P. Gordillo 2013

2.1.5 Evaluación y análisis de aspectos socioeconómicos

Dentro del área existen diferentes tipos de organización social, lo cual varía de acuerdo a los intereses y a la actividad económica productiva que realizan. Dentro de las principales actividades económicas se pueden mencionar:

- **Agricultura:**

Dentro de las principales actividades económicas productivas está la agricultura que cubre casi un 75% de las actividades de los pobladores. Se cultiva principalmente maíz, frijol, en mayor escala y en menor escala sorgo, tomate, chile (como cultivos temporales)⁹

- **Ganadería:**

Las personas que tienen ganado en la zona de uso extensivo hacen uso de pasturas para la crianza de sus reses, las que son de doble propósito (leche y carne). Esta actividad genera conflicto con la actividad turística debido al uso del agua de la Laguna en dos formas: la primera por la extracción de agua y la segunda debido al ingreso del ganado al cráter y a la Laguna para beber agua.

- **Animales domésticos:**

De igual manera se cuenta con crianza de aves de corral, que principalmente la realizan mujeres en el patio de sus casas. Entre estas especies se cuenta con gallinas, patos, palomas de castilla y porcinos etc. Una parte es para consumo. La gran mayoría de mujeres venden sus animales en los mercados de Ipala y Agua Blanca.

- **Apicultura**

La producción de miel artesanal y sus derivados en la aldea la Esperanza señalada por Mayol (2004) constituye una fuente de ingresos para las familias¹⁰ en esa comunidad, aunque su producción ha disminuido, continúa siendo parte de la economía local.

⁹Comunicación a través del taller realizado en Monte Rico, 02 de marzo de 2,013

¹⁰ comunicación personal Raúl Palma. y Amadeo Espinoza, guardarrecursos de la Esperanza

2.1.6 Evaluación y análisis de aspectos culturales

En la comunidad La Esperanza, según sondeos realizados, se reportó que algunos descendientes de Chortís todavía realizan actividades culturales tradicionales para el ciclo de siembra como parte de su bagaje cultural (Mayol, 2004). Para el caso de las mujeres es importante señalar que realizan actividades de cosecha de agua de lluvia para el abastecimiento de agua, práctica que enseñan a sus hijos e hijas, pudiéndose considerar esta, como una práctica positiva de facilitar acceso al agua por medios alternativos. Sin embargo los valores culturales ancestrales se han perdido entre la juventud, no solo por la influencia de los medios de comunicación y las nuevas costumbres juveniles, sino también debido a que muchos adultos, tanto hombres como mujeres, han migrado hacia otros países, principalmente hacia Estados Unidos (Mayol, 2004).

2.1.7 Evaluación y análisis de amenazas del área protegida y estimación de riesgos

El volcán se divide en tres tipos de pendientes. De 12% a 25% en la parte inferior, en donde la profundidad efectiva del suelo es de 90 cm, apto para agricultura (cultivos anuales). Con lo que respecta a la parte media, la profundidad efectiva del suelo es de 80cms con una pendiente entre 25% a 50% apto para agroforestería con cultivos permanentes y producción forestal; y en la parte superior se encuentran pendientes entre 50% a 75% con una profundidad efectiva del suelo de 1 metro, siendo apto para producción forestal y plantaciones forestales de protección (Ávila, J.L. 2014).

Estas características no han sido consideradas para el uso del suelo en el volcán lo cual incrementa la erosión y, sumado a esto, la deforestación en las diferentes partes del volcán se ha constituido entre una de las principales amenazas del área protegida.

Por otro lado, esto es promotor de la fragmentación del hábitat, pérdida del suelo con la consecuente aridez, disminución de la recarga de agua al manto freático y fenómenos asociados como la pérdida de diversidad biológica.

Es importante señalar que la baja productividad de los suelos puede afectar la seguridad alimentaria que puede incidir significativamente la calidad de vida de las poblaciones. Ante estas circunstancias la recuperación de la cobertura forestal se constituye en una urgente necesidad.

Cuadro 7 Amenazas y Riesgos Identificados

Amenaza	Riesgo	Opciones
Extracción de agua de la Laguna hacia algunas comunidades del municipio de Agua Blanca	Poca gobernabilidad del área protegida. Potenciales conflictos entre comunidades. Conflictividad con autoridades municipales Bloqueo de proyectos Reducción del recurso.	Diálogo con las comunidades para alcanzar acuerdos firmes y duraderos
Cacería de fauna silvestre	Seguridad de los guardarrrecursos y personal del área protegida. Pérdida de autoridad de la administración ante las poblaciones locales Disminución en las poblaciones.	Aplicación de la justicia en todos sus niveles
Tala ilegal	Seguridad de los guardarrrecursos y personal del área protegida. Pérdida de autoridad de la administración ante las poblaciones locales Disminución de la cobertura forestal. Erosión de suelos.	Aplicación de la justicia en todos sus niveles
Ingreso de ganado a la Laguna para abrevar	Interacción negativa con el turismo. Contaminación por fecalismo del agua de la Laguna	Construcción de abrevaderos y de tomas de agua en sitios específicos determinados de común acuerdo con las comunidades

2.1.8 Evaluación del estado de tenencia de la tierra

Un problema significativo en el área protegida es que la mayor parte de la tierra es propiedad privada y la menor parte es tierra comunitaria. Esto obstaculiza el desarrollo de programas prioritarios como son el manejo forestal, la gestión del agua, aplicación y cumplimiento de regulaciones entre otras. Las pequeñas parcelas oscilan entre 0.5 y 2.2 hectáreas y los que no tienen tierra para los cultivos, las toman bajo el concepto de arrendamiento.

Las tierras arrendadas son principalmente para actividades productivas de las comunidades que se encuentran en el volcán (Q.500.00 - 600.00/manzana/mes)¹¹. Se reconocen dos propietarios quienes poseen la mayor extensión de tierras en el Volcán y son quienes dan en arrendamiento las tierras para cultivos, principalmente de maíz y frijol.

¹¹ Comunicación verbal en febrero 2014 en el taller realizado para la actualización del Plan Maestro.

A nivel político administrativo también se percibe cierto conflicto con las municipalidades de Ipala y de Agua Blanca derivados de los límites municipales con respecto a la extensión que le corresponde a cada municipio.

Se requiere acuerdos entre las partes para lograr la recuperación de la cobertura vegetal en virtud de la necesidad de intervención en este tema.

Cuadro 8 Distribución de Tierra en Ipala y Agua Blanca

Municipio	Aldeas/caseríos	Características de la tenencia
Ipala	Aldea Chaparroncito	Posee título de propiedad como finca comunal llamada El Naranjo
	Caserío Chagüitón	Comunal o ejidal
	Aldea Chaparroncito	Tierras comunitarias y tierras de ganadería
	Aldea La Esperanza	Posesión de tierras que pertenece al ejido municipal
Agua Blanca	Monte Rico (caseríos: La Parada, Cayetano, Chaguitillo, Platillo y Chinchintor)	Ubicadas en Finca Monte Rico que posee título de propiedad – comunal-
	Caserío La Laguna	Tierras ejidales en calidad de posesión de los mismos.

Fuente: elaboración propia en base a tesis Mayol, 2003

2.1.9 Evaluaciones de gestión del área protegida

Siguiendo la Evaluación de Efectividad de Manejo del Área Protegida efectuada por CONAP, se puede observar que en términos generales la administración del área ha sido regular ya que 5 de 9 evaluaciones han recibido este promedio de evaluación. Es notable que el ámbito económico financiero se considere frecuentemente como regular, en tanto el ámbito de manejo de recursos naturales y culturales así como el ámbito social muestran en las últimas evaluaciones calificaciones de poco aceptables o no aceptables.

Esta situación está asociada con la función de protección de los recursos naturales en la zona intangible y a las regulaciones que se establecen en función de la extracción del agua de la laguna. Por otra parte, la evaluación evidencia que hace falta información sobre los ecosistemas del área protegida y la integridad ecológica de los mismos y establecer un plan de manejo de conflictos para mejorar las relaciones con las comunidades.

Por otra parte evidencian que hace mucho más trabajo de acercamiento y apoyo al desarrollo de las comunidades en el contexto del desarrollo sostenible.

En el ámbito político legal la falta de aplicación de justicia y sanción para los cazadores furtivos que incursionan en el área, específicamente en la zona intangible. La última evaluación realizada en el año 2013 muestra una recuperación de la calificación global, debido a la mejoría de los ámbitos que obtuvieron menor ponderación en la evaluación del año 2011.

Cuadro 9 Evaluación de Efectividad de Manejo 2013

Año	AMBITOS					
	Administrativo	Económico financiero	Político legal	Recursos naturales y culturales	Social	Total
2002	695	575	357	246	645	515
2003	591	89	524	116	347	324
2004	758	664	712	367	707	644
2006	575	581	799	476	538	588
2007	597	526	687	430	393	523
2008	650	595	558	231	401	510
2009	362	318	409	162	229	301
2011	358	423	403	87	183	310
2013	411	495	521	202	351	408
Interpretación del código de colores						
Nivel de Manejo			Unidades de Calidad de Gestión - UCG- obtenidas			
No aceptable			0 - 199 UCG			
Poco aceptable			200 - 399 UCG			
Regular			400 - 599 UCG			
Aceptable			600 - 799 UCG			
Satisfactorio			800 - 1000 UCG			

Fuente: CONAP 2014

Entre los problemas de manejo del área protegida, planteados tanto por el coadministrador del área, como la Mesa de Coordinación y Diálogo del área protegida relacionadas se encuentra la débil gestión del agua de la laguna y de la necesidad de resolver el tema de los abrevaderos para evitar que el ganado llegue hasta la laguna. Dicha propuesta tiene

varios años de estar planteada pero no ha sido aceptada por las comunidades de Agua Blanca.

Tanto las municipalidades de Agua Blanca como de Ipala, han mostrado interés por colaborar directamente como coadministradores en el manejo y administración del área. La municipalidad de Agua Blanca y las comunidades de este municipio han manifestado su interés por la mejora de la carretera de acceso a la laguna, tanto con fines de promoción e incremento del turismo como para facilitar el acceso comunitario, considerando los criterios establecidos en el inciso e) del Art. 3 de la Ley de creación del AUM Volcán y Laguna de Ipala.

De igual manera se realizó una evaluación del cumplimiento y resolución de conflictos que fueron identificados durante la elaboración del Plan para el período 2001 – 2005 pudiéndose identificar que el tema del manejo del agua de la laguna continúa siendo un problema sin resolver el hecho de que el ganado llegue a la laguna a beber agua y se sigue extrayendo agua de la misma. (Imagen 7)

Figura 9 Ganado bebiendo en la Laguna de Ipala



Fuente: J.P. Gordillo 2013

Otro desafío por resolver en la administración es la extracción del agua de la laguna, así como lo que respecta al ingreso por Agua Blanca en donde la Municipalidad ha propuesto su apoyo para lograr que el mejoramiento de ésta se realice tomando en consideración aspectos del entorno.

2.1.10 Análisis y evaluación de los límites del área protegida

El área protegida cuenta con los límites establecidos en el marco jurídico por lo que no hubo discusión sobre este tópico. Sin embargo es importante indicar que actualmente se está realizando una evaluación de los límites de toda el área a través del RIC, quien está confirmando los mojones establecidos en ley de creación de área protegida, Decreto Número 7-98 para renovar los mojones que se han deteriorado o perdido

2.1.11 Evaluación y análisis de la situación económica y financiera

Como se mostró anteriormente los ingresos para el manejo y administración del área protegida dependen de CONAP en un 12%, con un aporte de ADISO alrededor de 32%, las municipalidades de Ipala y Agua Blanca contribuyen con cerca de 21% y los ingresos por turismo representan alrededor del 35%. Los ingresos suman un total de Q 278,755.00 monto que no es suficiente para cubrir los rubros de mantenimiento y operaciones del área. El pago de personal que maneja el área directamente representa un 48% del presupuesto actual del área, en tanto el restante 52% se destina al mantenimiento y operaciones, el cual no es suficiente para cubrir todas las necesidades operativas del área.

Si se mejoran las condiciones para la recepción del turista y de su experiencia satisfactoria, y se complementan con la mejora de la carretera que ingresa por el municipio de Agua Blanca, los ingresos por turismo pueden aumentar por la vía del aumento de personas y por la vía del ajuste de tarifa de ingreso para los turistas.

a) Planificación financiera y estratégica.

Es importante contar con una asesoría financiera y estratégica que identifique oportunidades para lograr que el área pueda cubrir sus requerimientos y buscar que en el futuro la gestión del área sea auto sostenible.

b) Diversificación de las fuentes de ingresos.

El área cuenta con potenciales para diversificación de ingresos, entre ellos fortalecer el área de turismo con un enfoque de sostenibilidad, sin embargo requiere por ahora de inversiones preliminares para lograrlo. De igual manera se tiene proyectado desarrollar proyectos productivos que provean fuentes de ingresos para los grupos locales y que atraiga inversiones en el AUM Volcán y Laguna de Ipala.

c) Sistema de administración y finanzas.

Se aprovecha el 100% de los fondos que se recaudan a través de actividades en el Volcán y Laguna de Ipala principalmente los provenientes por el turismo. Otro sector de apoyo es a través del Consejo Nacional de Áreas Protegidas quien cubre el área de salarios de 9 guardarrrecursos que se encuentran en el área protegida.

d) **Generación de ingresos.**

La generación de ingresos dentro del área protegida se visualiza en gran parte por ingreso del turismo y en actividades relacionadas con turismo, así mismo en el desarrollo de infraestructura que pueda ser objeto de arrendamiento para otros servicios, promover temas de investigación que puedan ofrecer aportes al área.

Asimismo en los próximos dos años optar a programas de incentivos en materia forestal y que contribuyen a su vez con la gestión socioambiental, para asegurar los bienes y servicios del bosque y la generación de ingresos económicos.

e) **Generación de alianzas.**

Las alianzas que actualmente tiene ADISO para la gestión y administración del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala son a través de los programas y proyectos del Plan Trifinio. De igual manera se auxilia con las municipalidades de Ipala, Chiquimula y Agua Blanca Jutiapa.

Entre las instituciones con las cuales ADISO, como coadministrador, en conjunto con CONAP mantienen actualmente relaciones de cooperación se encuentran las siguientes:

Cuadro 10 Instituciones relacionadas con la Administración

Instituciones	Inversión
Comisión Trinacional del Plan Trifinio a través de los Programas de Protección de Bosques y Cuencas- KfW y Bosque y Agua de GIZ.	Infraestructura y equipamiento para la administración y atención del visitante, capacitación a personal técnico y comunidades, promoción y divulgación del AP
Municipalidad de Ipala	Asume el costo de 01 Educador Ambiental, apoyo en contrapartidas para proyectos de infraestructura.
Municipalidad de Agua Blanca	Asume el costo de 01 Educador Ambiental, coordinación en gestión de proyectos.
CUNORI	Desarrollo de investigación en el área.

Fuente: elaboración propia

Como parte de las alianzas para la participación o gestión comunitaria del área protegida se encuentra la conformación de la Mesa de Coordinación y Diálogo del AUMV&LI indicada anteriormente.

CAPÍTULO 3

3 Componente consideraciones de manejo

3.1 Visión y objetivos del plan maestro

3.1.1 Visión

El AUM Volcán y Laguna de Ipala debe ser un área protegida con una nueva imagen que brinde servicios adecuados, con capacidad administrativa consistente, con suficientes fuentes de financiamiento para la inversión y operación, con el personal necesario y capacitado con un adecuado manejo con énfasis en la protección de la laguna y restauración del bosque, turismo sostenible con infraestructura ecológica y apropiada atención a visitantes, con recaudación propia y una alta participación de grupos locales.

3.1.2 Objetivos del Plan Maestro

- a. Conservar este monumento geomorfológico sobresaliente y su laguna sin igual garantizando la cantidad y calidad de agua.
- b. Promover la gestión integrada del agua utilizando tecnología adecuada y aprovechando el agua de lluvia u otras formas para el suministro de agua a las comunidades presentes en el área protegida.
- c. Recuperar la cobertura forestal como medio para mantener el ciclo hidrológico, la productividad del suelo, la diversidad biológica y otros bienes y servicios ambientales.
- d. Proporcionar oportunidades para fomentar la investigación científica, educación ambiental, recreación y el turismo sostenible.
- e. Contribuir con el desarrollo socioeconómico y ambiental de las comunidades aledañas a través de la promoción de otras actividades económicas que permitan liberar la presión sobre el recurso suelo y agua por parte de las comunidades.
- f. Proponer estrategias para el turismo sostenible mediante el establecimiento de normas y el desarrollo de infraestructura ecológica con diseños ambientalmente compatibles al área.
- g. Fomentar actividades agrosilvopastoriles, ambientalmente compatibles.
- h. Promover la autosostenibilidad financiera del área protegida a través de ingresos propios por turismo, actividades productivas.
- i. Fortalecer las actividades de manejo, administración, control y vigilancia del área.

3.2 Análisis y evaluación de la categoría de manejo existente

Antecedentes:

A través del Acuerdo Gubernativo de fecha 21 de junio de 1956, "Mes del Árbol", el Presidente de la República acuerda declarar Zonas de Veda Definitivas a los volcanes de toda la República, desde su cráter hasta los desniveles del 30% como límite, en consecuencia no se podrán efectuar descombro para fines agropecuarios, ni explotaciones forestales y debe favorecerse la restauración de los bosques mediante la regeneración natural.

Luego en el año 1989 con la Ley de Áreas Protegidas Decreto No. 4-89 del Congreso de la República a través del Art. 90 Áreas de Protección Especial, se declaran áreas de protección para la conservación, sitios y regiones en el interior del país en donde se reconoce e incluye al Volcán de Ipala, situado en el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula.

En el año de 1998 se declara como Área de Uso Múltiple el Volcán y Laguna de Ipala, ubicada en los departamentos de Chiquimula y Jutiapa, con una extensión aproximada de dos mil doce punto cinco hectáreas (2,012.5), mediante el Decreto Legislativo 7-98, del Congreso de la República de Guatemala.

En la categoría de "Uso Múltiple" bajo la cual se declara el Volcán de Ipala y su laguna, el reglamento de la Ley de Áreas Protegidas en su artículo 8, establece que "Son áreas relativamente grandes, generalmente con una cubierta de bosque: Pueden contener zonas apropiadas para la producción sostenible de productos forestales, agua, forraje, flora y fauna silvestre, sin afectar negativa y permanentemente los diversos ecosistemas dentro del área. Son áreas que pueden haber sufrido alteración por intervención del hombre, pero aún conservan una buena porción del paisaje natural. Estarán generalmente sometidas a un control, en función de las presiones que se ejerzan sobre ellas. Estas áreas contendrán terrenos públicos de preferencia, pero podrán contener terrenos de propiedad privada".

Asimismo dentro del artículo ya citado, se indica que los objetivos de manejo deberán ser:

"Proveer una producción sostenida de agua, madera, flora y fauna silvestre, (incluyendo peces), pastos o productos marinos. La conservación de la naturaleza podría estar orientada primariamente al soporte de las actividades económicas (aunque podrían designarse zonas específicas de centro de las áreas para lograr objetivos de conservación más estricta) o bien la conservación podría ser un objetivo primario en sí misma, dando siempre importancia a los objetivos económicos y sociales. Se dará importancia a la educación ambiental y forestal, así como a la recreación orientada a la naturaleza."

La conservación de la naturaleza podría estar orientada primariamente al soporte de las actividades económicas (aunque podrían designarse zonas específicas de centro de las

áreas para lograr objetivos de conservación más estricta) o bien la conservación podría ser un objetivo primario en sí mismo, dando siempre importancia a los objetivos económicos y sociales. Se dará importancia a la educación ambiental y forestal, así como a la recreación orientada a la naturaleza.

Validación zonificación interna

Respecto a la zonificación interna del AUM Volcán y Laguna de Ipala ésta se encuentra establecida en el Decreto Número 7-98.

3.3 Valoración de elementos prioritarios para el manejo de área

La Laguna de Ipala es el elemento prioritario para la población, debido a que es a través de la cual se abastecen del vital líquido y además es una oportunidad de generación de ingresos a través de turismo.

Por un lado el agua es el elemento central de las preocupaciones a todo nivel y ha sido la razón de los conflictos entre coadministrador del área y la población; entre las municipalidades y la población así como uno de los bienes para fines de conservación que abarca el monumento natural y la diversidad biológica.

Asociado con el agua está el bosque nuboso que se ubica en el cráter del volcán y es fuente de recarga hídrica diaria por el mecanismo de lluvia horizontal y escorrentía hacia la laguna.

Otro elemento a considerar es el bosque seco que es una continuidad con el bosque nuboso, una condición peculiar que no suele observarse, ya que usualmente existe una zona de transición. Esta continuidad de bosque seco-bosque húmedo hace desde el punto de vista de paisaje y desde el punto de vista ecológico una particularidad muy interesante y atractiva.

Otro elemento de interés y hasta el momento no reconocido es el volcán Monterrico, que se ubica en la aldea del mismo nombre, en el municipio de Agua Blanca y desde el cual se tiene una vista panorámica de toda la región.

La diversidad biológica es también otro atractivo del área particularmente por la presencia de las especies presentes en el bosque nuboso, pero también por las especies del bosque seco, particularmente éstas por su germoplasma adaptado a condiciones de altas temperaturas y escasez de agua, lo que las convierte en potencial importante como especies que pueden contribuir a la adaptación frente al cambio climático.

3.4 Análisis de amenazas y oportunidades de los elementos prioritarios

➤ Amenazas

Cuadro 11 Amenazas

AMENAZA	ELEMENTO PRIORITARIO			Diversidad Biológica
	Laguna	Bosque nuboso	Bosque seco	
Extracción de agua	Alto			
Dar de beber agua al ganado	Alto			
Contaminación por fecalismo bovino	Alto			
Contaminación por jabones	Medio			
Contaminación por desechos sólidos	Baja	Media	Baja	
Deforestación para cambio de uso del suelo		Medio	Medio	Alto
Erosión		Medio	Baja	

Fuente: elaboración propia con base en talleres de consulta con las comunidades y entrevistas con funcionarios de ADISO, CONAP Municipalidad de Agua Blanca y Municipalidad de Ipala.

Las amenazas referidas a actividades humanas que ponen en riesgo o impactan negativamente los bienes y servicios se mencionan a continuación.

- En lo que respecta al elemento prioritario identificado “Agua de la Laguna” sus amenazas se circunscriben a la extracción diaria de agua para poblaciones que se encuentran cerca de la laguna, pertenecientes al municipio de Agua Blanca, la contaminación por el ingreso de ganado para beber agua en la laguna, lavado de ropa en la laguna y la deforestación que provoca fragmentación del hábitat, erosión, pérdida de diversidad biológica y disminuye la posibilidad de infiltración de agua (Cuadro 2 en anexo).
- De igual manera por parte de la población hay falta de credibilidad hacia la administración del área protegida, tanto hacia ADISO como CONAP, cuando los procesos que ellos plantean no se alcanzan de manera expedita, provocando malestar entre las partes, como ejemplo se cita la solicitud de mejoramiento de la carretera de acceso a la Laguna, desde el municipio de Agua Blanca.

➤ Oportunidades

Cuadro 12 Oportunidades

OPORTUNIDADES	ELEMENTO PRIORITARIO			
	Laguna	Bosque nuboso	Bosque seco	Diversidad Biológica
Construcción de tanques, charcas y abrevaderos.	Alta			
Mejoramiento de infraestructura turística que contribuya a brindar oportunidades de recreación, acceso y servicios	Alta	Alta	Media	Media
Estrategia de mercadeo ecoturístico para lograr el beneficio económico de las poblaciones locales	Alta	Media	Baja	Baja
Fortalecimiento institucional y capacitaciones en temas socio-ambientales a las organizaciones de base (líderes y personas interesadas en las comunidades) para integrarlas en el desarrollo de actividades productivas amigables con el ambiente.	Alta	Alta	Media	Media
Desarrollo de cultivo de café bajo sombra	No se promoverá	No se promoverá	Alta	Alta
Alianzas para el desarrollo turístico	Alta	Alta	Media	Media

Fuente: Elaboración propia

Entre las oportunidades que se identifican para fortalecer el área protegida y su administración se identificaron las siguientes:

- En lo que respecta a la extracción de agua de la laguna para la población se han planteado como soluciones la ubicación de tanques de almacenamiento de agua y la identificación de áreas donde construir charcas para abrevaderos para el ganado.
- Las iniciativas realizadas por parte de ADISO ofrecen bases a nivel local para desarrollar actividades ecoturísticas con la participación de la población local. Un elemento importante es la anuencia de la población que tiene interés en participar en actividades de turismo dentro del AUMV&LI.

- Para lograr un adecuado desarrollo ecoturístico, es importante ofertar otros servicios y desarrollar infraestructura para pernoctar en áreas permisibles haciendo uso del reglamento para concesiones turísticas de CONAP así como de cumplimiento del marco legal vigente.
- Es necesario plantear una estrategia de mercadeo eco-turístico para lograr el beneficio económico de las poblaciones locales.
- Se debe promover el fortalecimiento a nivel de organización y capacitaciones en temas socio-ambientales de las organizaciones de base para que participen en actividades económicas sustentables mediante convenios con la administración del área.
- Para disminuir la deforestación y promover la restauración ecológica del área existe la propuesta de café de sombra; implementación de programas de incentivos forestales y reforestación con árboles frutales.
- Mejoramiento de infraestructura turística que contribuya a brindar oportunidades de recreación, acceso y servicios. El tema de ecoturismo y buscar alianzas para vincularse a otras iniciativas como son la ruta del proyecto PROTUR que impulsa el Plan Trifinio.

➤ **Debilidades**

Entre las principales debilidades que limitan el manejo del AUM Volcán y Laguna de Ipala según los objetivos planteados para el área, se señalan:

- Falta de acuerdos para el desarrollo de infraestructura adecuada para gestión del agua para las comunidades que se abastecen del agua de la laguna.
- Poca atención a demandas en temas de desarrollo de infraestructura turística por parte de la población local
- La mayor parte de AUM Volcán y Laguna de Ipala es propiedad privada lo que ha dificultado los acuerdos para regular el ingreso de ganado a la laguna así como proyectos agroforestales.
- Se cuenta con insuficiente presupuesto operativo y de inversión para la administración del área protegida.
- Débil participación de vigilancia en el área lo que contribuye a problemas de deforestación, caza furtiva, extracción ilegal, asaltos y robos.
-

CAPITULO 4

4. Componente Operativo

4.1 Programas de Manejo

4.1.1 Programa de Manejo de Recursos Naturales

4.1.1.1 Sub-Programa Manejo de Recursos Hídricos

El agua de la laguna es el principal recurso natural que originó la declaratoria formal del área protegida, para garantizar tanto su calidad como cantidad. Es además el principal atractivo turístico y fuente de provisión de agua para comunidades del municipio de Agua Blanca que están en el Área Protegida. Sin embargo actividades humanas como la presión de extracción y el ingreso de animales a la laguna para beber agua se constituyen en situaciones de manejo que deben ser resueltas.

Meta: Se ha reducido la contaminación del agua de la laguna en un período de 5 años causada por efecto del ingreso del ganado a abrevar a través de acciones e instrumentos de planeación y normativos que establezcan el uso y la regulación del agua.

Estrategias

1. Buscar mecanismos y formular propuestas viables para lograr satisfacer el suministro de agua domiciliar sin recurrir a la extracción actual de la laguna mediante la coordinación entre organizaciones locales y gubernamentales como COCODES, Alcaldía Municipal de Agua Blanca, CONAP y ADISO.
2. Establecer una campaña de sensibilización entre la población para el uso adecuado de los abrevaderos, (algunos abrevaderos ya están construidos).
3. Desarrollar un sistema de evaluación y monitoreo cada 2 años para darle seguimiento a la calidad de agua de la laguna.

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Manejo de Recursos Naturales Sub-Programa Manejo de Recursos Hídricos	Buscar mecanismos y formular propuestas viables para lograr satisfacer el suministro de agua domiciliar sin recurrir a la extracción actual de la laguna mediante la coordinación entre organizaciones locales y gubernamentales como COCODES, Alcaldía Municipal de Agua Blanca, CONAP y ADISO	Alta	15,000.00	Municipalidad de Agua Blanca Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x
	Se debe establecer una campaña de sensibilización entre la población para el uso adecuado de los abrevaderos, (algunos abrevaderos ya están contruidos).	Alta	100,000.00	Dirección Regional de CONAP y Coadministrador del Área Protegida		x	x		
	Desarrollar un sistema de evaluación y monitoreo cada 2 años para darle seguimiento a la calidad de agua de la laguna.	Alta	5,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x		x	
TOTAL			Q 120,000.00						

4.1.1.2 Subprograma de manejo forestal sostenible y recuperación de ecosistemas.

Mecanismo para lograr la restauración del área y fomentar plantaciones aisladas o agrupadas de especies energéticas en sitios definidos para este fin, que provean leña para las poblaciones aledañas al Volcán y Laguna de Ipala, de manera que se disminuya la presión sobre la cobertura natural del área protegida. Deberá asociarse con el subprograma de proyectos productivos.

Meta: Para el año 5 de vigencia del Plan Maestro existen plantaciones forestales de especies nativas con fines energéticos manejadas sosteniblemente por las comunidades que están dentro del área protegida y la zona de influencia.

Estrategias

1. Establecer alianzas con las autoridades municipales, grupos comunitarios, propietarios privados y otras organizaciones para promover el establecimiento de plantaciones energéticas y agroforestales y que a la vez disminuyan la erosión del suelo.

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

2. Promover el uso de estufas ahorradoras para reducir el consumo de leña en las comunidades.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Manejo de Recursos Naturales Sub-programa de manejo forestal	Establecer alianzas con las autoridades municipales, grupos comunitarios, propietarios privados y otras organizaciones para promover el establecimiento de plantaciones energéticas y agroforestales y que a la vez disminuyan la erosión del suelo.	Alta	330,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x	x	x	x
	Promover el uso de estufas ahorradoras para reducir el consumo de leña en las comunidades.	Mediana	240,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x	x	x	
TOTAL			Q 570,000.00						

4.1.2 Programa de Participación Comunitaria

4.1.2.1 Subprograma de capacitación y extensionismo

El subprograma capacitará al menos a los líderes comunitarios, aunque la meta debe ser capacitar al 70% de las personas de las comunidades. También debe promover la asistencia técnica para la producción, a través de alianzas estratégicas con actores gubernamentales y no gubernamentales especializados en los temas que se identifiquen como necesarios en el tema de extensionismo.

Meta 1: En el año cinco de vigencia del Plan Maestro al menos el 70 % de los comunitarios, considerando el tema de equidad de género, están capacitados en diversos temas relacionados con la administración y manejo del Área Protegida, prestación de servicios eco turísticos, educación ambiental.

Meta 2: En el año dos de vigencia del Plan Maestro existen alianzas estratégicas con actores clave para proporcionar asistencia técnica y orientación a los comunitarios para el desarrollo de actividades relacionados a la restauración de ecosistemas y producción de bienes y servicios ambientales y cambio climático.

Estrategias

1. Elaborar y ejecutar participativamente con las comunidades un plan de capacitaciones orientadas a establecer el mutuo conocimiento entre las

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

necesidades de las comunidades con relación al manejo del Área Protegida y el desarrollo sostenible, así como la administración y gestión de la misma.

2. Identificar las necesidades de las actividades productivas que requieren asistencia técnica y orientación para ser desarrolladas bajo el concepto de desarrollo sostenible, mitigación y adaptación al cambio climático, para establecer las alianzas estratégicas necesarias orientadas a proporcionar la asistencia técnica identificada.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Programa de Participación Comunitaria Subprograma de capacitación y extensionismo	Elaborar y ejecutar participativamente con las comunidades un plan de capacitaciones orientadas a establecer el mutuo conocimiento entre las necesidades de las comunidades con relación al manejo del Área Protegida y el desarrollo sostenible, así como la administración y gestión de la misma	Alta	105,000.00	Coadministrador del Área Protegida y las autoridades locales		x	x	x	x
	Identificar las necesidades de las actividades productivas que requieren asistencia técnica y orientación para ser desarrolladas bajo el concepto de desarrollo sostenible, mitigación y adaptación al cambio climático, para establecer las alianzas estratégicas necesarias orientadas a proporcionar la asistencia técnica identificada.	Alta	53,000.00	Coadministrador del Área Protegida y las autoridades locales		x	x	x	x
TOTAL			Q 158,000.00						

4.1.2.2 Subprograma de participación

En este subprograma se promoverá la participación de las autoridades municipales y de las comunidades en la gestión de administración del área protegida. Como una práctica de transparencia la administración del Área Protegida presentará un informe anual del manejo y administración de la misma, el cual incluirá aspectos técnicos, administrativos y financieros.

Meta: En el segundo año de vigencia del Plan Maestro, se tendrán establecidas las estrategias de participación de las autoridades municipales y de las comunidades con la finalidad de fortalecer los procesos de planificación del área protegida en la gestión del Área Protegida.

Estrategias

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

1. Promover estrategia de coordinación y colaboración de los sectores involucrados en los diferentes programas y proyectos de interés común a través de la conformación de un equipo de trabajo que facilite la coordinación y la comunicación y eficiencia de la administración del área protegida.
2. Incidir para que las autoridades municipales y comunidades colaboren con la administración para mejorar la coordinación de las acciones de la gestión del área protegida.
3. Elaborar un Reglamento específico del Consejo Asesor como un mecanismo para el fortalecimiento del Consejo.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Programa de Participación Comunitaria Subprograma de participación	Promover estrategia de coordinación y colaboración de los sectores involucrados en los diferentes programas y proyectos de interés común a través de la conformación de un equipo de trabajo que facilite la coordinación y la comunicación y eficiencia de la administración del área protegida.	Alta	16,000.00	CONAP y Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x
	Incidir para que las autoridades municipales y comunidades colaboren con la administración para mejorar la coordinación de las acciones de la gestión del área protegida	Alta	60,000.00	CONAP y Coadministrador del Área Protegida		x	x	x	x
	Elaborar un Reglamento específico del Consejo Asesor como un mecanismo para el fortalecimiento del Consejo.	Alta	20,000.00	CONAP y Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x
	TOTAL		Q. 96.000.00						

4.1.3 Programa de Uso Público

4.1.3.1 Subprograma de turismo sostenible

Promoverá y ordenará el desarrollo turístico de los atractivos del área, considerando la integración de las comunidades en la oferta de servicios ecoturísticos proveyendo orientación para el desarrollo de la infraestructura necesaria, así como orientación para restauración de la cobertura forestal. Estos proyectos pueden vincularse con el subprograma de proyectos productivos.

Meta: Para el año cinco de vigencia del Plan Maestro el área protegida cuenta con las facilidades turísticas que permitan ofrecer calidad de visitación a los turistas nacionales y extranjeros y oferta de servicios comunitarios. Se espera que los ingresos generados por la visita cubran por lo menos en un 50% del financiamiento querido para la administración del área.

Estrategias

1. Elaborar a corto plazo un plan de uso público que incluya la capacidad de carga del área protegida, orientado al desarrollo turístico congruente y vinculado a los circuitos turísticos regionales, como la propuesta del proyecto PROTUR del Plan Trifinio.
2. Lograr a mediano plazo el mejoramiento de las condiciones de acceso al principal atractivo del Área Protegida que es la laguna. La carretera de acceso desde el municipio de Agua Blanca deberá ser mejorada como una carretera panorámica y el acceso peatonal desde la comunidad Chagüitón en el municipio de Ipala deberá ser señalizado y proporcionar los sitios de interpretación y descanso necesarios para mejorar la satisfacción de la visita turística.
3. Establecimiento de la rotulación de orientación e información del área protegida que indica ruta a seguir para alcanzar el área de visitación turística y facilidades y servicios turísticos. La rotulación deberá seguir la normativa establecida por CONAP en el Manual respectivo de rotulación en áreas protegidas.
4. Promover la construcción de facilidades (sitios para comer, áreas para vendedores, etc) para la atención y comodidad de los turistas.
5. Implementar un proceso continuo de capacitaciones a comunitarios interesados en prestar servicios turísticos tales como guías locales de turismo, hospedaje, preparación y servicio de alimentos, oferta de transporte interno.

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

6. Establecer una estrategia y un programa de divulgación del Área Protegida, en donde se promueva tanto el Área Protegida como el uso de los servicios de hospedaje local en las comunidades, en caso de existir este servicio.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
<i>Conservación de Recursos Naturales Subprograma de turismo sostenible</i>	Elaborar a corto plazo un plan de uso público que incluya la capacidad de carga del área protegida, orientado al desarrollo turístico congruente y vinculado a los circuitos turísticos regionales, como la propuesta del proyecto PROTUR del Plan Trifinio.	Alta	20,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x				
	Lograr a mediano plazo el mejoramiento de las condiciones de acceso al principal atractivo del Área Protegida que es la laguna.	Alta	3,400,000.00	Municipalidad Agua Blanca Municipalidad de Ipala Coadministrador del Área Protegida		x			
	Establecimiento de la rotulación de orientación e información del área protegida que indica ruta a seguir para alcanzar el área de visitación turística y facilidades y servicios turísticos. La rotulación deberá seguir la normativa establecida por CONAP en el Manual respectivo de rotulación en áreas protegidas.	Alta	158,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x				
	Construir las facilidades (sitios para comer, áreas para vendedores, etc) para la atención y comodidad de los turistas.	Alta	130,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x			
	Implementar un proceso continuo de capacitaciones a comunitarios interesados en prestar servicios turísticos tales como guías locales de turismo, hospedaje, preparación y servicio de alimentos, oferta de transporte interno.	Mediana	300,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x	x	x	x
	Establecer una estrategia y un programa de divulgación del Área Protegida, en donde se promueva tanto el Área Protegida como el uso de los servicios de hospedaje local en las comunidades, en caso de existir este servicio.	Mediana	180,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x
	TOTAL			Q 4,188,000.00					

4.1.4 Programa de Administración

4.1.4.1 Subprograma de operaciones y administración

Mediante este subprograma se plantea dar mantenimiento a la infraestructura básica y logística para la gestión del Área Protegida.

Meta: En el año cinco de vigencia del Plan Maestro el Área Protegida tiene la infraestructura necesaria para hacer eficiente el manejo de la misma.

Estrategias

1. Diseñar un programa y protocolo de revisión y mantenimiento del equipo e infraestructura existente en el área protegida.
2. Elaborar un diagnóstico de necesidades de personal permanente para una buena gestión del manejo del área protegida.
3. Identificar el equipamiento y servicios tecnológicos mínimos necesarios para mantener una administración eficiente.
4. Diseñar, promover y ejecutar un programa de voluntariado en el área protegida.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución					
					1	2	3	4	5	
Programa de Administración Subprograma de operaciones y administración	Identificación de equipamiento y servicios tecnológicos mínimos necesarios para mantener una administración eficiente	Alta	1,200.00	Coadministrador del Área Protegida	x					
	Elaborar un diagnóstico de necesidades de personal permanente para una buena gestión del manejo del área protegida	Alta	500.00	Coadministrador del Área Protegida	x					
	Identificar el equipamiento y servicios tecnológicos mínimos necesarios para mantener una administración eficiente.	Alta	35,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x				
	Diseñar, promover y ejecutar un programa de voluntariado en el área protegida.	Mediana	2,000.00	Coadministrador del Área Protegida			x			
	TOTAL			38,700.00						

4.1.4.2 Subprograma de desarrollo del personal

Este subprograma establecerá las necesidades de capacitación, actualización y formación del personal que administra el Área Protegida.

Meta: en el año cuatro de vigencia del Plan Maestro el personal encargado de la coadministración del Área Protegida ha sido capacitado en los nuevos enfoques de manejo y administración de áreas protegidas, manejo adaptativo, cambio climático, y otros que se establezcan en conjunto entre el personal y la dirección del Área Protegidas.

Estrategias

1. Formular y establecer un programa de capacitación del personal técnico, administrativo y operativo del área protegida

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Programa de Administración Subprograma de desarrollo del personal	Formular y establecer un programa de capacitación del personal técnico, administrativo y operativo del área protegida	Alta	202,500.00	CONAP y Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x
	TOTAL		Q 202,500.00						

4.1.4.3 Subprograma de sostenibilidad financiera

Este programa establece las acciones que deberán desarrollarse para encaminar el manejo del área protegida a su sostenibilidad financiera en el largo plazo.

Meta: En el año 5 de implementación del Plan Maestro el área protegida obtiene al menos el 50% del presupuesto operativo para su manejo y administración.

Estrategias

1. Gestionar la contratación de un experto en elaboración y ejecución de planes de negocios para elaborar un plan de desarrollo económico-financiero con las relaciones comerciales y elementos clave para el desarrollo económico financiero identificadas.
2. Identificar actividades de corto plazo, distintas de la visitación turística, que generen ingresos económicos al área protegida.

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

3. Identificar los mecanismos de administración financiera que permitan incrementar los fondos producidos por las distintas actividades generadoras de ingresos económicos.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución					
					1	2	3	4	5	
Programa de Administración Subprograma de sostenibilidad financiera	Gestionar la contratación de un experto en elaboración y ejecución de planes de negocios para elaborar un plan de desarrollo económico-financiero con las relaciones comerciales y elementos clave para el desarrollo económico financiero identificadas	Alta	20,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x				
	Identificar las actividades de corto plazo, distintas de la visitación turística, que generen ingresos económicos al área protegida	Alta	10,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	x	x
	Identificar los mecanismos de administración financiera que permitan incrementar los fondos generados por las distintas actividades generadoras de ingresos económicos	Mediana	10,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x	x	x		x
	TOTAL			Q 40,000.00						

4.1.5 Programa de Protección y Vigilancia

4.1.5.1 Subprograma de control y vigilancia

Este subprograma establece las estrategias que permitirán que los objetivos de creación del área protegida se alcancen y hacer partícipes de los retos y éxitos a las autoridades locales y a las comunidades.

Meta 1 Existe desde el primer año de vigencia del Plan Maestro un plan de vigilancia coordinado con autoridades.

Meta 2 Antes de finalizar el año cinco de vigencia del Plan Maestro las comunidades y otros integrantes de la sociedad civil participan activamente en el plan de vigilancia del Área Protegida.

Estrategias

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

1. Diseñar un plan anual de control y vigilancia en coordinación de las entidades vinculadas que incluya acciones de difusión para promover la participación ciudadana en labores de control y vigilancia en el área protegida.
2. Fortalecer la coordinación interinstitucional para mejorar la ejecución de acciones de protección y conservación de la de diversidad biológica y los recursos naturales del área protegida.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Programa de Protección y Vigilancia Subprograma de control y vigilancia	Diseñar un plan anual de control y vigilancia en coordinación de las entidades vinculadas que incluya acciones de difusión para promover la participación ciudadana en labores de control y vigilancia en el área protegida	Alta	180,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x	x	x	x	X
	Fortalecer la coordinación interinstitucional para mejorar la ejecución de acciones de protección y conservación de la de diversidad biológica y los recursos naturales del área protegida.	Media	80,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x	x	x	x
TOTAL			Q 510,000.00						

4.1.6 Programa de Investigación y Monitoreo

4.1.6.1 Subprograma de investigación

Este programa promoverá el Área Protegida como sitio de investigación aplicada y básica para lo cual ofrecerá facilidades a los investigadores, en función de la importancia de la investigación para el conocimiento de los recursos naturales y el ambiente, así como de la dinámica antropológica, social y económica en el área.

Meta: en el año tercero de vigencia del Plan Maestro el Área Protegida está constituida como un sitio de investigación en distintos ámbitos y ofrece oportunidades de investigación en alianzas con otras instancias para apoyar a investigadores nacionales y extranjeros.

Estrategias

1. Elaborar un programa de investigación que contenga los distintos ámbitos de investigación que se pueden desarrollar en el Área Protegida, así como de un

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

reglamento interno para la realización de las investigaciones, basado en el normativo establecido por CONAP.

2. Fortalecer las capacidades institucionales que promuevan y faciliten el desarrollo de la investigación en el Área Protegida.
3. Gestionar alianzas estratégicas con entidades académicas y centros de investigación en los ámbitos socio-económico y ambientales para el desarrollo de investigaciones que faciliten la toma de decisiones y manejo del área protegida.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución				
					1	2	3	4	5
Programa de Investigación y Monitoreo Subprograma de investigación	Elaborar un programa de investigación que contenga los distintos ámbitos de investigación que se pueden desarrollar en el Área Protegida, así como de un normativo para la realización de las investigaciones	Media	20,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x			
	Fortalecer las capacidades institucionales que promuevan y faciliten el desarrollo de la investigación en el Área Protegida	Media	70,000.00	Coadministrador del Área Protegida	x		x	x	
	Gestionar alianzas estratégicas con entidades académicas y centros de investigación en los ámbitos socio-económico y ambiental para el desarrollo de investigaciones que faciliten la toma de decisiones y manejo del área protegida	Media	10,000.00	Coadministrador del Área Protegida					
	TOTAL			Q 100,000.00					

4.1.6.2 Subprograma de monitoreo

Este subprograma debe estar orientado al seguimiento de temas sociales de importancia para el manejo y administración del Área Protegida, así como de temas biológicos y ambientales orientados a comprender el comportamiento de la integridad ecológica y de los efectos del cambio climático.

Meta: La administración del Área Protegida contará con el registro sistemático del comportamiento sociodemográfico, económico, biológico y ambiental en formatos impresos y digitales y están disponibles para la toma de decisiones tanto de la administración del

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

área como de autoridades locales en función del manejo y administración de Área Protegida.

Estrategias

1. Establecer a mediano plazo convenios de cooperación con la academia para el establecimiento de los sistemas de monitoreo necesarios y para su implementación.
2. Coordinar con instituciones académicas y de investigación la actualización de un inventario de registros de especies de flora y fauna silvestre en el área protegida y su zona de influencia.

PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD	PRESUPUESTO Quetzales	Responsable	Año de ejecución					
					1	2	3	4	5	
Programa de Investigación y Monitoreo Subprograma de monitoreo	Establecer a mediano plazo convenios de cooperación con la academia para el establecimiento de los sistemas de monitoreo necesarios y para su implementación.	Media	10,000.00	Coadministrador del Área Protegida		x				
	Coordinar con instituciones académicas y de investigación la actualización de un inventario de registros de especies de flora y fauna silvestre en el área protegida y su zona de influencia	Media	100,000.00	Coadministrador del Área Protegida			x	x	x	
	TOTAL			Q 110,000.00						

CAPÍTULO V

5. COMPONENTE NORMATIVO Y ZONIFICACIÓN

5.1 Marco Legal

La Constitución Política del país establece en el artículo 64 la protección y conservación del Patrimonio Natural como una acción de interés nacional, lo que significa tomar acciones sobre la Diversidad Biológica en su concepción más amplia, según lo establecido en el Convenio sobre Diversidad Biológica¹² que fue ratificado por Guatemala mediante el Decreto Legislativo 5-95.

Enmarcadas en el mandato constitucional de los artículos 97 y 64 se establecen la Ley del Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Legislativo 68-86 que promueve la protección del medio ambiente en todas sus manifestaciones, cuyo cumplimiento está a cargo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, según Decreto Número 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala y la Ley de Áreas Protegidas Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y Decreto Número 110-96 Reformas a Decreto Número 4-89 y su reglamento según el Acuerdo Gubernativo Número 759-90, los cuales norman con especificidad la materia relacionada con el tema de las áreas protegidas y la diversidad biológica del país.

Existe una relación estrecha y de colaboración entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), ya que sus competencias son complementarias, de tal manera que el MARN preside el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y requiere de su opinión, previo a aprobar instrumentos ambientales cuando afectan las áreas protegidas.

Una Ley más específica corresponde al Decreto Legislativo Número 7-98 Ley de Creación del Área Protegida del Volcán y Laguna de Ipala¹³ el que permite nazca a la vida jurídica como Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala, ya que previamente se había establecido como una Zona de Veda Definitiva, según Acuerdo Gubernativo en 1955 y luego establecido como Área de Protección Especial en el Decreto Número 4-89.

Otras leyes complementarias y que permiten y orientan la toma de decisiones de administración y manejo del área protegida son: Ley General de Caza, Decreto Número 36-2004, la Ley General de Pesca y Acuicultura Decreto Número 80-2002, los Calendarios

¹² El Convenio sobre la Diversidad Biológica, fue suscrito por Guatemala, el 13 de junio de 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil.

¹³ Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–, aprobó el estudio técnico del área protegida en su condición de Área de Usos Múltiples a la Laguna y Volcán de Ipala, como lo preceptúa el Decreto Número 4-89, Ley de Áreas Protegidas, reformado por el Decreto Número 110-96 ambos del Congreso de la República

Cinegéticos Regionales Guatemala 2010-2011, el Documento Técnico 67 (02-2009) Listado de especies amenazadas de Guatemala LEA – y Listado de Especies de Flora y Fauna Silvestres de Guatemala, la Resolución 07-21-2011 de CONAP que aprueba el Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas, la Resolución 02-07-2013, el Normativo para la Gestión y Manejo de las actividades de visita en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas – SIGAP –, la Resolución 02-07-2013. Normativo de Concesiones de Servicios para Visitantes en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-, el Documento Técnico No. 103. Actualización de lineamientos para la elaboración de planes maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, todas emitidas por CONAP.

5.2 Políticas y Estrategias

Considerando la visión planteada por el ente rector de las áreas protegidas en el país establece que los humedales “se conservan y utilizan para el beneficio permanente de la población presente y futura”, las acciones de manejo del AUM Volcán y Laguna de Ipala se orientan a cumplir con esta visión, por lo que se realizan esfuerzos por mantener el bosque nuboso, como zona de recarga hídrica para esta cuenca, y también se hacen esfuerzos, en conjunto con las autoridades municipales de Agua Blanca, para buscar opciones a la extracción del agua de la Laguna, reconociendo que el agua representa un beneficio para las poblaciones, pero a la vez buscando cumplir con el mandato de Ley que indica en el numeral 2 del Art. 4 que a partir del segundo año de entrar en vigencia el Decreto Legislativo 7-98 ya no se deberá extraer agua de la Laguna.

Tanto la Política Nacional de Humedales como la Política Nacional de Diversidad Biológica establecen la conservación de humedales, y en este caso a través del mecanismo de áreas protegidas, que corresponde al eje temático Conservación y Restauración. Por otra parte los ejes relacionados con El conocimiento y la valoración, La utilización sostenible, así como el de Diversidad biológica en la adaptación al cambio climático orientan el quehacer de la administración para alcanzar no solo los objetivos de creación del área protegida, sino también las directrices de las políticas antes mencionadas y de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012 – 2022.

5.3 Ejes temáticos de la Política Nacional de Diversidad Biológica

Se incluyen a continuación los programas relacionados entre el Plan Maestro y la Política Nacional de Diversidad Biológica:

Los programas de Manejo de Recursos Naturales y el de Ecosistemas que permiten cumplir y desarrollar el eje temático sobre Conservación y Restauración, así como con el eje sobre La utilización sostenible

- Subprograma de Manejo de Recursos Hídricos

Protección del bosque nuboso como estrategia de conservación del recurso hídrico.

- Subprograma de manejo forestal

Con fines de restauración del área y proponer opciones para disminuir la presión por leña en la vegetación existente actualmente.

- Subprograma de Recuperación de ecosistemas

Este subprograma está orientado a la recuperación de cobertura en el área del volcán y de la laguna bajo el concepto de restauración del paisaje con modelos productivos, en la zona de recuperación y en la zona de uso extensivo.

- Subprograma de corredores biológicos

Tiene como objetivo medular disminuir la fragmentación del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala a través de la conectividad con otras áreas de la región, en un proceso participativo.

5.4 Zonificación y usos previstos

5.4.1 ZONA INTANGIBLE:

Según el Decreto 7-98 Ley de Creación del Área Protegida Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala, esta zona comprende el cráter del Volcán de Ipala, su laguna, el bosque existente en el carácter del volcán y el bosque remanente actualmente presente.

Objetivo de la zona

Conservar los rasgos geomorfológicos naturales del Volcán y Laguna de Ipala y su diversidad biológica, que permitan contribuir con la prestación de bienes y servicios ambientales y proveer oportunidades de investigación, educación, ecoturismo y productividad sostenible.

Actividades permitidas:

- a. El acceso libre, con fines de recreación a la Laguna por parte de los pobladores de los municipios de Ipala y Agua Blanca, Departamentos de Chiquimula y Jutiapa, respectivamente.

- b. Los alcaldes de Ipala, departamento de Chiquimula, y de Agua Blanca, departamento de Jutiapa, están obligados a resolver el suministro de agua por otra fuente diferente a la laguna de Ipala.
- c. El acceso controlado de los vecinos de los municipios de Ipala, Chiquimula, y de Agua Blanca, Jutiapa que actualmente utilizan la Laguna para proveer de agua a sus animales, en tanto no exista una solución al problema de suministros de agua en las aldeas de: Amatillo, Chaparroncito, Monte Rico y la Parada.
- d. Una vez resuelto el suministro de agua, en forma permanente, la Laguna ya no será utilizada como abrevadero.
- e. Las actividades relacionadas con el turismo sostenible y la educación ambiental estarán normadas por los instrumentos existentes respectivos tales como la Política Nacional para el Desarrollo Turístico Sostenible de Guatemala 2012-2022, Normativo para Concesiones de Servicios para Visitantes en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, Normativo para la Gestión y Manejo de las Actividades de Visita en El Sistema Guatemalteco De Áreas Protegidas -SIGAP- y los que sean creados con dichos fines.
- f. Se permitirá la construcción de infraestructura turística de bajo impacto conforme las normas y disposiciones establecidas por CONAP que sea compatible con el entorno, tomando en consideración lo establecido en el Plan de Gestión y Manejo de Visitantes y demás instrumentos creados para la regulación de dicha actividad una vez autorizados por la administración del área y aprobados los instrumentos de evaluación ambiental correspondientes por el MARN y autorizada la ejecución por el CONAP.
- g. Se podrán establecer senderos temporales para la investigación científica debidamente reconocida y avalada por CONAP, una vez autorizados por la administración del área y aprobados los instrumentos de evaluación ambiental correspondientes
- h. Investigación que propenda al mayor conocimiento del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala, especialmente las que puedan hacerse en alianzas con la academia y otros sectores que manifiesten interés lo cual puede realizarse bajo convenios de cooperación.
- i. Se permite el manejo de especies de flora y fauna con objetivos de restauración biológica, y en caso de ser necesario para el control de plagas, previo a la aprobación del plan de manejo del recurso específico, por parte de CONAP.

- j. La colocación de paneles solares para la generación de energía de uso turístico.

Las actividades que no estén contempladas dentro de la implementación del Plan Maestro no serán permitidas.

5.4.2 ZONA DE RECUPERACION

Según el Decreto 7-98 Ley de Creación del Área Protegida, Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala, esta zona comprende desde la parte externa del cráter del Volcán y a partir del límite inferior del bosque natural actualmente, existente, hasta aproximadamente la mitad del cono volcánico.

Objetivo de la zona:

Crear las condiciones adecuadas para el manejo integral del área que permita la recuperación de la zona boscosa, así mismo generar alternativas productivas a los pobladores, para contribuir al mejoramiento económico de las comunidades y la protección del área.

Actividades Permitidas:

- a. Se permite el mejoramiento de los caminos y senderos de acceso ya establecidos, con el fin de mejorar las condiciones de transporte de los pobladores, sus productores así como para el uso del visitante. En todos los casos se debe cumplir con la legislación ambiental vigente y elaborar los instrumentos correspondientes.
- b. Se permite mejorar el acceso peatonal desde la comunidad Chagüitón en el municipio de Ipala mediante señalización y proporcionar los sitios de interpretación y descanso necesarios para mejorar la satisfacción de la visita turística.
- c. La generación de facilidades e infraestructura que se integre con el entorno natural del área y que complementen actividades ecoturísticas, como albergues ecológicos, comedores etc. En todos los casos se debe cumplir con la legislación ambiental vigente, debiendo tener la aprobación de los instrumentos ambientales respectivos.
- d. Se permite la construcción de un Kiosko informativo en la entrada de dos senderos peatonales de ingreso a la Laguna, uno en la aldea Platillo y otro en la aldea Chagüitón con el fin de contar con información del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala. En todos los casos se debe cumplir con la legislación ambiental vigente, debiendo tener la aprobación de los instrumentos ambientales respectivos.
- e. La reforestación con especies endémicas y la promoción de actividades agroforestales; así como el cultivo de especies forestales energéticas en áreas y

lugares que se consideren técnica y socialmente adecuados, con opinión y con el acompañamiento del coadministrador, tomando en consideración el Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas.

- f. La siembra de árboles frutales con fines productivos en áreas desprovistas de vegetación arbórea y que no sean considerados como monocultivo.
- g. La construcción de abrevaderos para el ganado en lugares previamente identificados que sean técnica y socialmente viables.
- h. La perforación de pozos para abastecimiento de agua para las comunidades que se encuentran dentro de Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala con el fin de eliminar las bombas de extracción existentes en la Laguna, con previa aprobación del instrumento de evaluación ambiental que indique el MARN, de acuerdo a Listado Taxativo de Proyectos, obras, industrias o actividades (Acuerdo Gubernativo No. 61-2015)
- i. Generar actividades para la implantación del programa de Incentivos Forestales en las comunidades ubicadas en el área y en zona de influencia con el acompañamiento del coadministrador del área.
- j. Se permitirá actividades ganaderas con sistemas agrosilvopastoriles con normas de cumplimiento establecidas por el CONAP. Dichas actividades se realizarán a través de un manejo semi-estabulado, en áreas definidas que principalmente se vinculen a las áreas de abrevaderos.
- k. La colocación de paneles solares para la generación de energía.
- l. Mejoras en el camino rural de Agua Blanca hacia el ingreso al Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala que facilite el ingreso, para lo cual se deberán considerar especificaciones técnicas tomando en cuenta lo establecido por CONAP, como la Política de Actividades de Visita en el SIGAP y el Normativo para la Gestión y Manejo de las Actividades de Visita en el SIGAP, así como la normativa ambiental vigente aplicable, particularmente el instrumento de impacto ambiental que requiera.

Las actividades que no estén contempladas dentro de la implementación del Plan Maestro no serán permitidas.

5.4.3 ZONA DE USO EXTENSIVO

Basándose en el Decreto 7-98 Ley de Creación del Área Protegida, Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala esta zona comprende desde aproximadamente la mitad del cono volcánico hasta la base del mismo.

Objetivo de la Zona

Mantener un equilibrio entre el área protegida y sus diferentes usuarios a través de la implantación de proyectos y actividades que brinden beneficios económicos a las poblaciones que se encuentran en el Volcán y Laguna de Ipala, a través de un modelo de manejo sustentable.

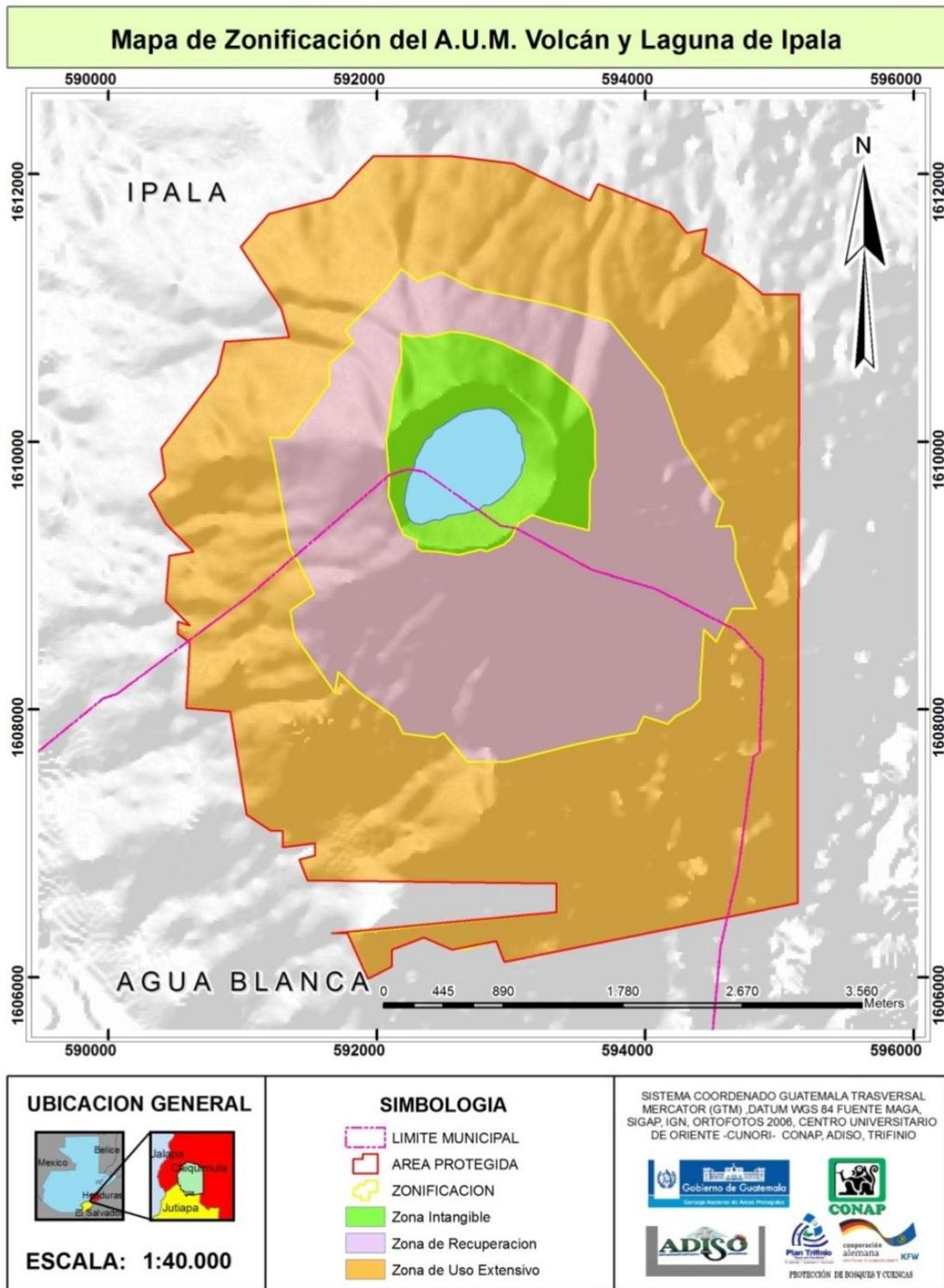
Actividades permitidas:

- a. El uso tradicional del suelo y la práctica de actividades agropecuarias bajo conceptos de desarrollo sostenible.
- b. La plantación de bosques productivos, como la siembra de cultivos permanentes.
- c. Promoción de fertilizantes orgánicos y el manejo integrado de plagas
- d. Generación de infraestructura turística de bajo impacto que sea compatible con el entorno para la atención de los visitantes, tomando en consideración lo establecido en el Plan de Gestión y Manejo de Visitantes y demás instrumentos creados para la regulación de dicha actividad, una vez autorizados por la administración del área y aprobados los instrumentos de evaluación ambiental correspondientes.
- e. Se permite la extracción de productos forestales que se generen bajo el concepto de desarrollo sostenible y con su respectivo Plan de Manejo Forestal aprobado por CONAP.
- f. Promover el establecimiento del programa de incentivos forestales cumpliendo con las normativas correspondientes y con el acompañamiento del coadministrador del área
- g. La colocación de paneles solares para la generación de energía.

Las actividades que no estén contempladas dentro de la implementación del Plan Maestro no serán permitidas.

Todas las actividades permitidas deben ser previamente aprobadas por la Secretaría Ejecutiva de Consejo Nacional de Áreas Protegidas, a través del instrumento de gestión ambiental correspondiente y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

Mapa 12 Zonificación del AUM Volcán y Laguna de Ipala



5.5 Coordenadas que limitan el Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala.

El Área Protegida Volcán de Ipala y su Laguna, será manejada bajo la categoría de área de Uso Múltiple, siendo sus coordenadas que la delimitan las siguientes:

	LATITUD	LONGITUD
Punto No.1 (de inicio), buscando la bifurcación del camino en la zona Sur hacia la coordenada del punto número 2.	14° 31' 21"	89° 38' 15"
Punto No. 2 en el entronque con el camino que desde Julimichapa va a el Paxte:	14° 31' 35"	89° 37' 02"
Punto No. 3	14° 34' 03"	89° 37' 01"
Punto No. 4	14° 34' 03"	89° 37' 10"
Punto No. 5	14° 34' 08"	89° 37' 16"
Punto No. 6	14° 34' 13"	89° 37' 25"
Punto No. 7	14° 34' 19"	89° 37' 24"
Punto No. 8	14° 34' 18"	89° 37' 29"
Punto No. 9	14° 34' 23"	89° 37' 33"
Punto No. 10	14° 34' 30"	89° 37' 51"
Punto No. 11	14° 34' 26"	89° 37' 53"
Punto No. 12	14° 34' 35"	89° 38' 12"
Punto No. 13	14° 34' 37"	89° 38' 28"
Punto No. 14	14° 34' 37"	89° 38' 47"
Punto No. 15	14° 34' 27"	89° 38' 57"
Punto No. 16	14° 34' 23"	89° 39' 13"
Punto No. 17	14° 34' 15"	89° 39' 20"
Punto Número 18 pasa por la curva de nivel de 1,100 metros, uniéndose con la quebrada:	14° 34' 00"	89° 39' 10"
Punto No.19, se ubica en la quebrada que está en la proximidad de Chiguitón Zona Oeste:	14° 33' 53"	89° 39' 08"
Del Punto 19 se sigue quebrada abajo, hasta llegar al punto No.20, zona sur de Chaparroncita:	14° 33' 52"	89° 39' 24"
Punto No. 21	14° 33' 44"	89° 39' 26"
Punto No. 22	14° 33' 26"	89° 39' 40"
Punto No. 23	14° 33' 19"	89° 39' 39"
Punto No. 24	14° 33' 15"	89° 39' 43"
Punto No. 25	14° 33' 08"	89° 39' 39"
Punto No. 26	14° 33' 01"	89° 39' 32"
Punto No. 27	14° 33' 00"	89° 39' 38"
Punto No. 28	14° 32' 49"	89° 39' 39"
Punto No. 29	14° 32' 43"	89° 39' 33"
Punto No. 30	14° 32' 44"	89° 39' 36"
Punto No. 31	14° 32' 41"	89° 39' 36"
Punto No. 32	14° 32' 39"	89° 39' 33"

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Punto No. 33	14° 32' 23"	89° 39' 34"
Punto No. 34	14° 32' 22"	89° 39' 23"
Punto No. 35	14° 31' 57"	89° 39' 19"
Punto No. 36	14° 31' 53"	89° 39' 13"
Punto No. 37	14° 31' 53"	89° 39' 10"
Punto No. 38	14° 31' 49"	89° 39' 10"
Punto No. 39	14° 31' 50"	89° 39' 02"
Punto No. 40	14° 31' 47"	89° 39' 02"
Punto No. 41	14° 31' 46"	89° 39' 06"
Punto No. 42	14° 31' 41"	89° 39' 04"
Punto No. 43	14° 31' 40"	89° 38' 02"
Punto No. 44	14° 31' 33"	89° 38' 02"
Punto No. 45	14° 31' 28"	89° 38' 58"
Punto No. 46	14° 31' 28"	89° 38' 54"
Punto No. 47	14° 31' 17"	89° 38' 49"
Punto No. 48	14° 31' 20"	89° 38' 43"
Punto No. 49	14° 31' 24"	89° 38' 43"
Punto No. 50	14° 31' 27"	89° 38' 35"
Punto No. 51	14° 31' 24"	89° 38' 28"
Punto No. 52	14° 31' 26"	89° 38' 17"
Punto No.52 se caminan 200 metros aproximadamente, hasta encontrar la bifurcación desde el punto número 1, de inicio para cerrar el perímetro con la coordenada siguiente:	14° 31' 21"	89° 38' 15"

CAPITULO VI

6 Seguimiento y Evaluación

Tomando en consideración que según el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo Número 759-90, artículo 22, establece que el Plan Maestro deberá ser actualizado cada cinco años. Se recomienda que para el mejor control de los avances establecidos en el mismo, se debe realizar una evaluación de gestión a medio término, es decir a los dos años y medio después de haber sido aprobado y puesto en ejecución el Plan Maestro actualizado.

Durante el período de vigencia del Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala se considera conveniente que el CONAP establezca el acompañamiento a ADISO para la evaluación de los avances y cumplimiento respecto lo que se establece para cada año de ejecución del presupuesto. Deberá contarse con informes de avance de los Planes Operativos Anuales para conocer las metas alcanzadas, el porcentaje de avances, y qué actividades aún no se han implementado.

ADISO a través de informes semestrales y planes de trabajo presentados a CONAP puede ser otra vía para monitorear los avances, dificultades o bien el apoyo que requiere la Administración del área, para lograr avanzar oportunamente según lo establecido en el Plan Maestro.

De igual manera la Mesa de Coordinación y Diálogo del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala, es otra instancia de apoyo para monitorear avances anualmente y constituyéndose las actas que se levantan en cada reunión una fuente de referencia, lo cual puede ser una vía de acompañamiento y apoyo a ADISO de las partes involucradas en la gestión del área.

Se recomienda que para el medio término (2.5 años) de estar vigente el Plan Maestro es importante hacer un taller de análisis en donde se cuente con un informe ejecutivo para que CONAP y ADISO puedan discutirlo y este sea socializado con representantes de Municipalidades, con representantes de COCODE, con instituciones, actores o sectores que se considere conveniente incluir o bien en su defecto en el seno de la Mesa de Coordinación y Diálogo del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala.

En tal sentido se recomienda que para fines de seguimiento y evaluación se definan los ámbitos e indicadores a utilizar para establecer los avances en el desarrollo e implantación del Plan Maestro.

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
Recursos Naturales Sub-Programa Manejo de Recursos Hídricos	Diagnóstico y plan de manejo del agua de la laguna incluyendo un normativo del uso, elaborado, aprobado y se aplica	Contratación de consultoría. Reuniones de trabajo	Documento impreso oficio de aprobación informes, boletas, fotografías de su aplicación	Coadministrador del Área Protegida y Municipalidad de Agua Blanca				
	Mecanismos de suministro de agua domiciliar identificados y aceptados todos los actores	Reuniones de trabajo entre Municipalidad de Agua Blanca, COCODES del Área Protegida y administración de la misma	Actas de reuniones copia certificada por la municipalidad de Agua Blanca de las decisiones a las que se llegue	Municipalidad de Agua Blanca Coadministrador del Área Protegida				
	Sitios de ubicación de los abrevaderos y charcas para ganado identificados.	Reuniones de trabajo entre Municipalidad de Agua Blanca, Consejo Asesor, COCODES del Área Protegida y administración de la misma	Actas de reuniones copia certificada por la municipalidad de Agua Blanca de las decisiones a las que se llegue	Dirección Regional de CONAP y Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Desarrollo de un sistema de evaluación y monitoreo cada 2 años para conocer la evolución de la calidad de agua de la laguna	Elaboración de TDR y contratación de consultoría	Documento impreso aprobado por ADISO y CONAP	Coadministrador del Área Protegida				
Manejo de Recursos Naturales Sub-programa de manejo forestal	Meta: Para el año 5 de vigencia del Plan Maestro existen plantaciones forestales de especies nativas con fines energéticos manejadas sosteniblemente por las comunidades que están dentro del área protegida y la zona de influencia		Inventario de plantaciones forestales existentes. Informes de supervisiones fotografías imágenes satelitales	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Alianzas con las autoridades municipales, grupos comunitarios, propietarios privados y otras organizaciones son formalizadas y promueven el establecimiento de plantaciones energéticas y agroforestales	<p>Visitas de promoción</p> <p>reuniones de trabajo</p> <p>firma de documentos de cooperación, y se busca asesoría de INAB a nivel regional</p>	Documentos de convenios, alianzas, cartas de entendimiento u otro documento equivalente.	Coadministrador del Área Protegida				
	Se han identificado en conjunto con la población local los mejores sistemas que optimizan el uso de la leña y se promueve el uso de estufas ahorradoras de leña	reuniones de trabajo	Actas de reuniones, documento de informe que integra los resultados.	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
Conservación de Recursos Naturales Subprograma recuperación de ecosistemas	Existe en funcionamiento programas y proyectos que promueven establecimiento de cultivos que requieren sombra de árboles	promoción de reuniones	convenios de cooperación firmados convenios entre propietarios, comunitarios y promotores de incentivos	Coadministrador del Área Protegida				
		acuerdos de trabajo						
		firma de convenios con organizaciones que promueven incentivos	informes de verificación en campo					
		firma de convenios con propietarios privados y comunitarios en el área protegida						
	Árboles frutales sembrados y canales de comercialización identificados y funcionando o en proceso de funcionamiento	promoción de siembra de árboles	informes de verificación de campo	Coadministrador del Área Protegida				
		Elaboración de TDR y contratación de consultoría para identificar canales de comercialización	imágenes de satélite fotografías					
			documento de canales de comercialización impreso, aceptado por ADISO y aprobado por CONAP					

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Existen planes comunitarios de manejo de rozas	<p>promoción de reuniones</p> <p>reuniones con autoridades municipales, comunitarios y propietarios privados</p>	documento de planes impresos aceptados por ADISO y CONAP	Coadministrador del Área Protegida				
Programa de Participación Comunitaria Subprograma de capacitación y extensionismo	Programa de capacitaciones sobre necesidades comunitarias con relación al manejo del área protegida y desarrollo sostenible y administración del área elaborado y funcionando	<p>Elaboración de TDR y contratación de consultoría para elaboración del programa.</p> <p>Reuniones de trabajo con autoridades del área protegida, autoridades municipales, comunidades y propietarios privados.</p>	Documento de programa elaborado	Coadministrador del Área Protegida y las autoridades locales				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
		Capacitaciones impartidas por personal del área protegida						
	Diagnóstico de asistencia técnica de actividades productivas orientadas al desarrollo sostenible, mitigación y adaptación al cambio climático	Elaboración de TDR y contratación de consultoría.	Diagnóstico impreso, aceptado por ADISO y CONAP.	Coadministrador del Área Protegida y las autoridades locales				
		Reuniones de trabajo con comunidades, propietarios privados y autoridades municipales y administración del área protegida	Actas y ayuda memoria de reuniones					
Programa de Participación Comunitaria Subprograma de participación	Estrategia de coordinación y colaboración en los diferentes programas elaborada	Reuniones de trabajo con comunitarios y propietarios privados, autoridades municipales y otras organizaciones en el área protegida	documento de estrategia impreso y aprobado por CONAP actas y ayuda memoria de reuniones	CONAP y Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Autoridades municipales y comunidades colaboran con la administración para la gestión del área protegida	reuniones de trabajo y coordinación	ayuda memoria de reuniones	CONAP y Coadministrador del Área Protegida				
	informes de gestiones de colaboración							
	Consejo Asesor participando activamente en la administración del área protegida	reuniones de trabajo y coordinación	ayuda memoria de reuniones	CONAP y Coadministrador del Área Protegida				
	Alianzas estratégicas establecidas mediante convenio para implementación del programa.		informes de gestiones de colaboración					
Existen medios de interpretación ambiental en los senderos.		Informes de campo	Coadministrador del Área Protegida					
		fotografías						
			Informes financieros de ingresos al área protegida					

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
Conservación de Recursos Naturales Subprograma de turismo sostenible	Plan de uso público elaborado, que incluye la capacidad de carga del área protegida	Elaboración de TDR y contratación de consultoría Reuniones de trabajo con autoridades del área protegida, autoridades municipales, grupos comunitarios y propietarios privados en el área protegida	Documento impreso del Plan de uso público aprobado por CONAP	Coadministrador del Área Protegida				
	Accesos al Área de la Laguna mejorado	Contratación empresa para establecer presupuesto e infraestructura necesarias	Documento impreso con propuesta de mejoramiento y obra física finalizada.	Coadministrador del Área Protegida y Municipalidad de Agua Blanca				
	Infraestructura de atención al turista construido y en buen estado.	A mediano y largo plazo las facilidades para la atención de los turistas en el área de la Laguna están construidas	Infraestructura finalizada y en uso	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Comunitarios capacitados en diversos temas de atención al turista.	A mediano plazo requerir apoyo al INGUAT para orientación en el tema turismo,	Informes de Capacitaciones y listados de participantes	Coadministrador del Área Protegida				
		Impartición de capacitaciones						
	Los turistas que visitan el área protegida hagan uso de las instalaciones y servicios que se ofrecen a través de las comunidades.	Organización local para la oferta de servicios, promoción de la oferta de servicios	Controles de servicio por parte de los comunitarios	Coadministrador del Área Protegida				
Programa de Investigación y Monitoreo Subprograma de investigación	Programa de investigación elaborado incluyendo el normativo de investigación	Reuniones de trabajo con centro de investigación, universidades y representantes comunitarios	Documento impreso del programa aceptado por ADISO y CONAP	Coadministrador del Área Protegida				
	Existen facilidades para la permanencia de investigadores en el área protegida	Mejora de las instalaciones de la casa de investigadores.	infraestructura construida y funcional	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
		instalación de servicios básicos de comunicación electrónica para los investigadores	pago de facturas actuales de los servicios prestados					
		instalación de condiciones mínimas para trabajo en laboratorio						
	convenios u otros instrumentos de cooperación con entidades académicas o centros de investigación para realizar investigaciones	Reuniones de trabajo con entidades académicas o centros de investigación.	convenios u otros instrumentos de cooperación firmados informes escritos de investigaciones realizadas	Coadministrador del Área Protegida				
Programa de Investigación y Monitoreo Subprograma de monitoreo	Convenios u otros instrumentos de cooperación con entidades académicas o centros de investigación para realizar monitoreos	Reuniones de trabajo	informes escritos actualizados	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
		priorización de temas a desarrollar						
	Registros actualizados de flora y fauna silvestre el área protegida y su zona de influencia	Reuniones de trabajo priorización de temas a desarrollar realización del monitoreo	Informes escritos actualizados	Coadministrador del Área Protegida				
Programa de Administración Subprograma de operaciones y administración	Existe rotulación de orientación e información del área protegida, está en buen estado y tiene mantenimiento	Diseño de rótulos	Informes escritos actualizados de mantenimiento	Coadministrador del Área Protegida				
		elaboración e instalación de rótulos en sitios previamente determinados	fotografías rótulos físicos presentes					
	Existe diagnóstico de necesidades sobre equipamiento y tecnología mínima para hacer una administración eficiente	Reuniones de trabajo	Informe de diagnóstico impreso	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Existe diagnóstico de personal permanente necesario para una buena gestión de manejo del área protegida	Reuniones de trabajo	Informe de diagnóstico impreso	Coadministrador del Área Protegida				
	Existe inventario de equipo necesario, según diagnóstico previo.	Reuniones de trabajo	Inventario de equipo presente en el área protegida	Coadministrador del Área Protegida				
			informes de mantenimiento fotografías					
Existe programa de voluntariado debidamente estructurado en el área protegida	Reuniones de trabajo	Documento impreso	Coadministrador del Área Protegida					
Programa de Administración Subprograma de desarrollo del personal	existe programa de capacitación del personal técnico, administrativo y operativo y se ejecuta	Reuniones de trabajo gestión de capacitaciones según programa elaborado	Informes de capacitaciones listados de personas capacitadas	CONAP y Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
			registros individuales de capacitaciones por cada miembro del personal					
Programa de Administración Subprograma de sostenibilidad financiera	existe un plan de negocios para el desarrollo económico financiero del área protegida	Elaboración de TDR contratación de consultoría	Plan de negocios impreso, aceptado por ADISO y CONAP	Coadministrador del Área Protegida				
	existe un catálogo de actividades que pueden generar ingresos económicos al área protegida	Reuniones de trabajo	Catálogo impreso de actividades que pueden generar ingresos económicos al área protegida	Coadministrador del Área Protegida				
		con consultor						
	Se han identificado mecanismos de administración financiera para administración e incremento de fondos generados por el área protegida	Elaboración de TDR contratación de consultoría	Informe escrito de mecanismos	Coadministrador del Área Protegida				

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
Programa de Protección y Vigilancia Subprograma de control y vigilancia	Meta 2 Antes de finalizar el año cinco de vigencia del Plan Maestro las comunidades y otros integrantes de la sociedad civil participan activamente en el plan de vigilancia del Área Protegida		Informes escritos de patrullajes y listados de participantes	Coadministrador del Área Protegida				
	Existen actividades de control y vigilancia con participación de comunitarios	Planificación de actividades	Informes escritos de patrullajes	Coadministrador del Área Protegida				
		reuniones de trabajo	registro de avisos de prevención sobre posibles ilícitos aportados por comunitarios					
Existe plan anual de control y vigilancia	Reuniones de trabajo y coordinación	documento escrito	Coadministrador del Área Protegida					

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

Boleta de evaluación del cumplimiento del Plan Maestro								
Programa/Subprograma	Resultados esperados	Actividades	Indicador	Responsable	% ejecución	limitantes	medidas correctivas	Mecanismos de verificación
	Existen reuniones de trabajo y coordinación interinstitucional para la protección y conservación de la diversidad biológica y los recursos naturales del área protegida	reuniones de trabajo	Actas y ayudas memoria de reuniones informes de actividades conjuntas	Coadministrador del Área Protegida				

6.1 Matriz del sistema de seguimiento y evaluación (ejemplo Matriz)

Se incluye a manera de ejemplo este modelo de matriz que puede auxiliar en procesos de seguimiento y evaluación de los avances del plan maestro.

El proceso de evaluación se puede agrupar alrededor de **tres preguntas fundamentales**:

- **Saber qué se ha hecho.** Con esta pregunta tratamos de averiguar si se ha cumplido con lo previsto o simplemente tratamos de hacer una recapitulación de lo realizado.
- **Saber qué se ha logrado.** Con esta pregunta pretendemos indagar cuál es el grado de cumplimiento de los objetivos previstos, si es que los hay; qué cambios ha provocado la intervención, etc.
- **Saber qué ha influido.** Con esta pregunta buscamos identificar qué características de la intervención han contribuido a que se haya hecho (o no) lo que se ha hecho y se haya logrado (o no) lo que se ha logrado.

Estos engloban **tres aspectos del proceso** de intervención en donde se pueden plantear tres cuestionamientos con el propósito de identificar obstáculos y soluciones para lograr avances en los procesos.

- Los **objetivos** de la intervención.
- Las **actuaciones**. Es decir, el trabajo realizado directamente con las personas u organizaciones a las que se dirige la intervención.
- Los **soportes**. Es decir, aquellos procesos de gestión y de coordinación, y aquellas estructuras organizativas que permiten llevar a cabo las actuaciones (Domínguez y Casellas, 2011).

Cruce de elementos para evaluar en donde se puede mejorar el proceso.

Cuadro 12. Ejemplo de Matriz:

	Objetivos	Actuaciones	Soporte
Qué se ha hecho	X		
Qué se ha logrado			
Qué ha influido	X		

BIBLIOGRAFIA

- Acuerdo Gubernativo de 21 de junio de 1956. Centro de Acción Legal – Ambiental y Social de Guatemala (CALAS.) 3p
- Ambiente y Desarrollo Consultores. (2008). Formulación del Plan Maestro del Parque Regional y Área Recreativa Volcán Suchitán. 73p.
- Archila, Fredy. (1999). *Lycaste guatemalensis* Archila, Una Nueva Especie Vegetal Guatemalteca. Rev. Guatem. (Sup.. Esp) Nov. 1999. 25 p.
- Argueta, R. (2006). Historia del Municipio de Ipala Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1794.pdf.
- Ávila, J.L (2014). Análisis cartográfico del AUM Volcán y Laguna de Ipala.
- Batlle, A. (2010). Compendio de Legislación Ambiental 2010. USAID/CAFTA-DR. Guatemala. Editorial Celtas. 954p.
- Bennet, A. F. (2004). Enlazando el paisaje: El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. UICN- Unión Mundial para la Naturaleza. San José, Costa Rica. 278p.
- Castillo, F. (2007). Paisajes de la cuenca del Río San José, Región Oriente, Guatemala. Guatemala, USAC. Guatemala. 73p.
- CONAP (2001). Plan Maestro del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala – Agua Blanca 2001-2005. CONAP. Guatemala.
- CONAP-CALMECAC-FONACON-. (2013). Lineamientos de la Estrategia de Manejo del Corredor Biológico del Bosque Seco de Ostúa. Autor: Fundación Para el Desarrollo Integral del Hombre y Su Entorno –CALMECAC-, Guatemala. 25 pp. Documento Técnico No.105-01-2013
- CONAP-CALMECAC-FONACON-. (2013). Ficha Técnica del Corredor Biológico del Bosque Seco de Ostúa. Autor: Fundación Para el Desarrollo Integral del Hombre y Su Entorno –CALMECAC-, Guatemala. 87 pp. Documento Técnico No.105-01-2013.
- CONAP (2013) Evaluación de Efectividad de Manejo del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala. Literatura gris. 4 hojas Excel.
- CONAP. (2010). Biodiversidad Terrestre de Guatemala: Análisis de Vacíos y Estrategias para su Conservación. Documento Técnico No. 73 (1-2010). Guatemala: TNC-WWF-CI-CONAP. 158 p

- CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. (2009). Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala. Editores: D. Ariano, E. Secaira, B. García y M. Flores. TNC, Guatemala. 60 p.
- CONAP. (2003). Normativo para el Desarrollo de Ecoturismo en el SIGAP. 36 p.
- CONAP. (2000). Política sobre Actividad Turística en Áreas Protegidas. 34 p.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2011). Plan de Desarrollo Municipal Agua Blanca, Jutiapa. Guatemala: SEGEPLAN/DTP.
- Consejo Municipal de desarrollo del Municipio de Ipala, Chiquimula y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). Plan de Desarrollo Ipala, Chiquimula. Guatemala: SEGEPLAN/DTP.
- CTPT - Comisión Trinacional del Plan Trifinio (2010). Criterios para el Establecimiento y Manejo de Corredores Biológicos en la Región del Trifinio Proyecto “Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo-GRT/FM-9945-RS”. Milton R. Cabrera (Compilador). San Salvador, El Salvador, 36 Páginas.
- España, M. (2013). Determinación Morfológica y Batimétrica de la Laguna del Volcán del Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula. Universidad de San Carlos de Guatemala. 93p.
- Europarc, (2009). Conectividad Ecológica y Áreas Protegidas. Herramientas y Casos Prácticas. Monografía 02. España.
- FAO. Evapotranspiración del Cultivo. Guías para a determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio FAO Riego y Drenaje No. 56. IISN 0254 – 5293. Guatemala.
- Flores, H. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Flores-Hilda.pdf>
- Godoy, J. C. (1999^a). Los Volcanes de Guatemala: Identificación y Priorización para su Manejo dentro de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Guatemala. 59p.
- Köhler, G. (2003). Reptiles de Centroamérica. Offenbach, Alemania.
- MAGA, (2001). Mapa Fisiográfico-Geomorfológico de la República de Guatemala, a escala 1:250,000 –Memoria Técnica – Guatemala.
- Mayol, B. (2004). Concepción y Prácticas de manejo diverso e integrado del entorno ecológico en los patios de mujeres en el área protegida del Volcán y Laguna de

Ipala, Chiquimula, y Jutiapa. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Historia. Guatemala. 76p.

Mayorga, V. (2012). Comercialización "*Producción de maíz y proyecto: Producción de Pepino*", en el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula. Tesis licenciatura Administración de empresas no publicada. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC.

Pineda, R. (2004). Estudio Florístico de las especies arbóreas y arbustivas en la zona intangible del Volcán Ipala, Ipala, Chiquimula y Agua Blanca, Jutiapa. Guatemala.

PNUMA. (2007). GEO-4 Medio ambiente para el desarrollo. Dinamarca: Phoenix Design Aid. Recuperado de http://www.unep.org/geo/geo4/report/geo-4_report_full_es.pdf

Romero. M. (2000). Análisis de Género por el estudio de la participación comunitaria en las actividades agroforestales de la aldea El Chaparroncito, Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Gobierno de Guatemala, CONAP, INGUAT. (22 mayo 2014) Viaje por las Áreas Protegidas de Guatemala Recuperado de <http://www.turismo-sigap.com/es/guatemala/viaje-por-las-areas-protegidas>).

URL, IARNA (2009). Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Serie Perfil Ambiental No. 11 ISBN: 978-99939-68-59-7. 320p.

Webgrafía

Corredor Interoceánico de Guatemala. Consultado el 26 de mayo 2014. Disponible en http://corredorinteroceánico.com/paginas.asp?id=8102&clc=467#.VYtqck9_Oko

INSIVUMEH. Consultado el 28 de mayo 2014. Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/programa.htm>.

ANEXOS

ANEXO 1

LISTADO DE PARTICIPANTES Y CONSULTAS PARA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ÁREA DE USO MÚLTIPLE VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA

▪ **Participantes en talleres:**

Nombre	Comunidad / Institución
1. José Barrientos Pérez	Cocode Monte Rico
2. Mario Hernández	Cocode Cayetano
3. Estanislao Martínez	Cocode
4. Rubén Isabel Palma	Cocode
5. Elder Iván García y García	CONAP
6. Carlos Armando Way	CONAP
7. Manuel González	CONAP
8. Luis Enrique Martínez	CONAP
9. Álvaro Luis Cruz	CONAP
10. Adrián Javier Méndez	CONAP- Ipala
11. Raúl Estuardo Palma Sosa	ADISO
12. Mynor Romero	ADISO
13. Carlos Estuardo Duarte	Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa
14. Oscar Ávalos	Plan Trifinio
15. Roderico Pineda	Trifinio/Bosques
16. Juan Luis Ávila	CUNORI
17. Edwin Alfredo Guerra	Municipalidad Agua Blanca, Jutiapa
18. Junnior Leonardo Yánez	Municipalidad Agua Blanca
19. Manuel Hernández	Municipalidad Agua Blanca
20. Fredy Ariel Palma Guerra	Municipalidad Agua Blanca
21. Jorge A. Estrada A.	Municipalidad Agua Blanca
22. Miguel A. Hernández A.	Municipalidad Agua Blanca
23. Jorge A. Estrada A.	Municipalidad Agua Blanca
24. Daniel Eduardo Ramos	Construcción Ramos
25. Carlos Acevedo	Municipalidad Ipala
26. Marvin Arias	Municipalidad de Ipala
27. Oscar Adelmo	Cocode San Cayetano
28. Brenda Lemus	Cocode San Cayetano
29. Nery López	Cocode San Cayetano
30. Mario Hernández	Cocode San Cayetano
31. Erick Aragón Ch.	Cocode Chagüitón
32. Henry S. Mellado Javier	Arqui - 31 Ipala
33. Miguel A. Hernández A.	Municipalidad Agua Blanca
34. Jorge A. Estrada A.	Municipalidad Agua Blanca
35. Daniel Eduardo Ramos	Construcción Ramos
36. Abner Ronaldo Palma	Monte Rico
37. Rosgüin Roél Guerra Martínez	Monte Rico
38. Jessika Vanessa Aquino Duarte	Monte Rico
39. José Barrientos Pérez	Cocode Monte Rico
40. Yoselin Maheli Aquino Duarte	Monte Rico

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

41. Olga Marina Palma	Monte Rico
42. Manuel Argueta Duarte	Monte Rico
43. Osvaldo Aquino Palma	Monte Rico
44. Edgar Sandoval Monroy	Monte Rico
45. Noé Eli Palma Arias	Monte Rico
46. Albin Raúl De León Lemus	Monte Rico
47. Osman Wilfredo Lemus Palma	Monte Rico
48. Wilmer Antonio Palma y Palma	Monte Rico
49. Yeni Palma	Monte Rico
50. Salvador Palma	Monte Rico
51. Rubén Palma Guardan	Caserío Patillo
52. Jacobo Sosa	Monte Rico
53. Carlos Antonio Santos	Monte Rico
54. Manuel Hernández	Monte Rico
55. Nolberto Abigail Aquino P.	Monte Rico
56. Felipe Arqueta Monroy	Monte Rico
57. Argelia Monroy Rosales	Monte Rico
58. Daileth Ileana Argueta	Monte Rico
59. Joaquín Solórzano	Chaparroncito
60. Saturnino Solórzano	Chaparroncito
61. Fidencio Hernández	Chaparroncito
62. Adrián Hernández	Chaparroncito
63. Benedicto Aguilar	Chaparroncito
64. Saturnino Solórzano	Chaparroncito
65. Angelino Aguilar	Chaparroncito
66. Onis Sagastume	Chaparroncito
67. Marcelino Pérez	Chaparroncito
68. Tollo Martínez	Chaparroncito
69. Manuel Gómez	Chaparroncito
70. Adrián Méndez	Chaparroncito
71. Manuel González	Chaparroncito
72. Carlos Mariano Grajeda	Consultor
73. Milton R. Cabrera	Consultor
74. Juan Pablo Gordillo	Consultor
75. Enma Díaz	Consultora

▪ Reunión Equipo Planificador

	Nombre	Institución	
	Luis Enrique Martínez	Director Regional/CONAP	
	Carlos Way	CONAP	
	Manuel González	CONAP	
	Gabriela Ortiz	CONAP	
	Raúl Palma Sosa	ADISO	
	Mynor Romero	ADISO	
Mesa	Roderico Pineda	Comisión Trinacional del Plan	▪ Reunión
Área		Trifinio	Técnica del
Múltiple Volcán y Laguna de Ipala / Mesa de Coordinación y Diálogo			de Uso

	Nombre	Institución/Comunidad
1.	Elder Iván García y García	CONAP
2.	Carlos Armando Way	CONAP
3.	Manuel González	CONAP
4.	José Barrientos Pérez	COCODE Monte Rico
5.	Mario Hernández	COCODE Cayetano
6.	Estanislao Martínez	COCODE
7.	Rubén Isabel Palma	COCODE
8.	Raúl Estuardo Palma Sosa	ADISO
9.	Mynor Romero	ADISO
10.	Carlos Estuardo Duarte	Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa
11.	Oscar Ávalos	Comisión Trinacional del Plan Trifinio
12.	Roderico Pineda	Comisión Trinacional del Plan Trifinio

CONSULTA A INSTITUCIONES Y PROFESIONALES

Apoyo MAGA para actualización de mapas:

1. **Dr. Ing. José Miguel Duro**
Director de la Dirección de Laboratorio de SIG-MAGA
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
2. **Ing. Rovoham Monzón,**
Jefe Técnico del Laboratorio de SIG-MAGA
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
3. **Apoyo Municipalidad de Ipala con documentos de referencia:**
(Sr. Carlos Guerra Administrativo de la Municipalidad de Ipala)



ANEXO 2

**FODA PARTICIPATIVO
DEL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES
VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA**

Taller de Análisis FODA para componente diagnóstico
(Fuente: Trabajo de campo, 2013)

Durante el taller se discutieron temas de interés de los participantes, incluyendo aspectos biofísicos, aspectos sociales, culturales y económicos, áreas de riesgo y tenencia de la tierra (Cuadro No.1), permitiendo identificar los temas prioritarios en los que existe la necesidad de profundizar. La metodología empleada se basó en el concepto del Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas -FODA-, la cual permite analizar la situación del área desde las perspectivas positivas y negativas, tanto internas como externas (Cuadro No.2).

Cuadro 14 Información obtenida sobre aspectos del área visita local y taller local.

ASPECTO EN CUESTIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
Aspectos biofísicos	<ul style="list-style-type: none"> • Agua: extracción de agua directamente de la laguna para abastecimiento de cuatro comunidades de Agua Blanca (Cayetano, Monterrico, La Parada y El Platillo). Su uso es básicamente para servicios doméstico, consumo humano y animal. La extracción es por medio de bombeo y el abastecimiento por tuberías, sin tratamiento previo. Otro aspecto importante es el uso de la laguna como fuente directa de abastecimiento de agua para el ganado. • Geología: existe un aumento en la deforestación por medio de malas prácticas agrícolas (rozas), principalmente de la Zona de Uso Extensivo. • Flora y fauna: algunas especies nativas son cedro, roble, orquídeas (disminución de población por extracción ilegal), venado, micoleón, mapache, armadillo, tepezcuinte (disminución de población), cotuza, murciélagos; según comunitarios en la laguna se encuentran cangrejos, guapotes, carpas y plateadas. Las principales presiones para la flora y fauna son extracción ilegal, cacería y deforestación. Ausencia de oficinas de DIPRONA en el área, solamente se encuentra en Zacapa.
Aspectos sociales y culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Religión: las dos principales son Católica y Evangélica. • Fiestas importantes: en general las mismas de la región, feria patronal, Día de la Virgen de Guadalupe 12 de diciembre.
Aspectos económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura: en su mayoría para autoconsumo, productos como maíz, frijol y aguacate, se utilizan tierras arrendadas fuera de la Zona Intangible. • Pesca: solamente con anzuelo, capturas de peces de tallas pequeñas. • Turismo: pocas comunidades brindan algunos servicios como parqueo y algunas ventas.
Áreas de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de Recuperación y Zona de Usos Múltiples: cambio de uso del suelo (deforestación) utilizando prácticas agrícolas insostenibles como la roza, no se permite la regeneración natural, no hay rotación de cultivos. • Laguna de Ipala: contaminación causada por la presencia de ganado que bebe agua de la misma.
Tenencia de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Tierras arrendadas para actividades productivas de comunidades (Q.500.00 - 600.00/manzana/mes). Dos son los reconocidos como propietarios de las tierras en el Volcán y son quienes arrendan las tierras para cultivos principalmente de maíz y frijol.
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio y atención ofrecidos al turista son deficientes: instalaciones en mal estado (búngalos, letrinas y bañeras), los precios son altos a pesar de que no cuentan con las comodidades requeridas. • Poco acceso a la información del lugar, incluyendo panfletos informativos o visitas guiadas. • Las comunidades no se han organizado (comités) para diversificar productos a ofrecer a turistas. Su intervención es mínima.
Otros temas de interés	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de accesos hacia la laguna vía Ipala (sendero peatonal, turismo (prestación de servicios) y Agua Blanca (carretera para turismo y actividades agropecuarias). • Construcción de abrevaderos o charcas en comunidades para consumo de agua por el ganado.

Fuente: Trabajo de campo, 2014.

Cuadro 13 Resumen de taller: Análisis FODA

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNO	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de charcas para ganado en algunas comunidades, disminuyendo su presencia la laguna. • Dos rutas de acceso hacia la laguna desde ambos municipios, Ipala (sendero a pie) y Agua Blanca (carretera para vehículo). • Presencia de especies nativas de flora y fauna terrestre y acuática con valor ambiental, comercial y alimenticio. • Posibilidad de diversificar productos agrícolas de autoconsumo y comercialización, utilizando especies adecuadas. • Sitios de atractivos turísticos y temporadas con flujos altos de turismo. • Capacidad de organización comunitaria (comités) para mejorar servicios y atenciones a turistas. • Posibilidad de realizar actividades de pesca diversificando las artes de pesca, utilizando un esfuerzo de captura artesanal (prioridad comunidades del área). 	<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de agua potable en comunidades. • No hay capacitación para tratamiento de agua. • Extracción del agua de la laguna por bombeo para comunidades Agua Blanca. • Rechazo de proyecto enfocado en el acceso al agua por parte de las comunidades (p.ej. construcción de pozos). • Cambio del uso del suelo con fines ganaderos y agrícolas, deforestación en aumento, rozas excesivas. • Falta de organización entre comunidades para uso adecuado y sostenible de recursos. • No hay sitios específicos para la extracción de leña. • Los servicios y atención al turista son deficientes en cuanto a infraestructura, poco acceso a información del sitio. • Falta de organización y capacitación comunitaria para mejora de atención y diversificación de productos para el turista. • Escaso conocimiento sobre especies acuáticas.

	Oportunidades:	Amenazas:
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de agua de lluvia (“cosechadores” o depósitos) para uso doméstico y animal. • Capacitaciones en tratamiento de agua para consumo humano, prácticas agrícolas sostenibles, temas de turismo. • Construcción de más abrevaderos o charcas para ganado en comunidades. • Posibilidades de apoyo por parte de municipalidad de Agua Blanca para mejoramiento de carretera de acceso. • El mejoramiento de accesos puede aumentar actividades de turismo y facilitar agropecuarias. • Implementación de programas de incentivos forestales y reforestación con árboles frutales, con apoyo de instituciones como INAB y Municipalidades. Necesario involucrar a propietarios de fincas. • Aumento de actividad turística con el mejoramiento de servicios y atenciones brindadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • impactos negativos sobre la laguna de continuar su extracción así como su contaminación • ingreso de ganado a la laguna • Proyectos de acceso al agua poco beneficiosos para comunidades (p.ej. costos muy altos para comunitarios). • Retraso en mejoramiento de accesos a la laguna por autorización y apoyo de autoridades del área protegida. • continua la deforestación • Las fincas fuera de la Zona Intangible no son propias de los comunitarios, sino arrendados, lo que dificulta la implementación de programas de incentivos (involucrar a propietarios). • Extracción ilegal de flora y fauna, cacería. • Ausencia de oficinas de DIPRONA-PNC en el área.

Fuente: Trabajo de campo, 2014.

ANEXO 3
DESCRIPCION FOTOGRAFICA
TALLERES Y REUNIONES

- **Participantes en la Mesa Técnica¹⁴ Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala realizada en Turicentro Villa Sofía, Ipala Chiquimula
Presentación Plan de Trabajo (18 diciembre de 2013)**



**Participantes Primer Taller realizado en Centro de Atención a Visitantes del Área de
Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala:
Elaboración Componente de Diagnóstico (30 enero de 2014)**

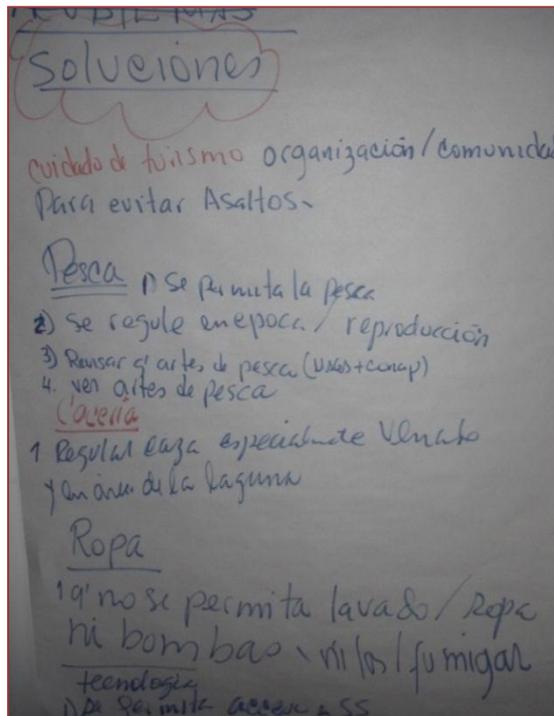


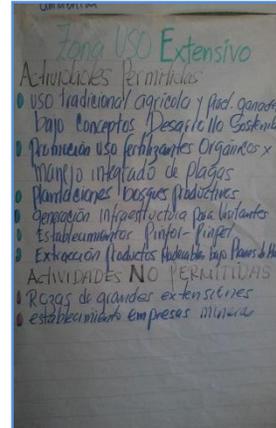
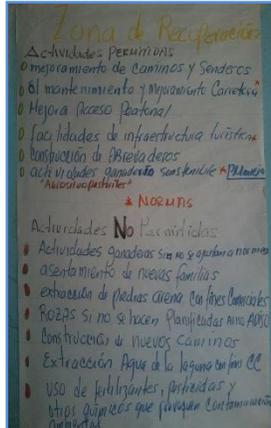
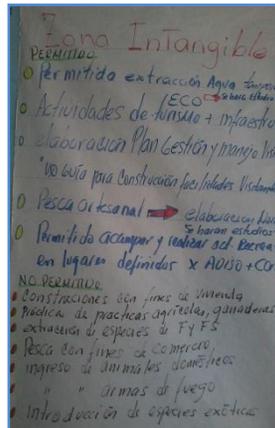
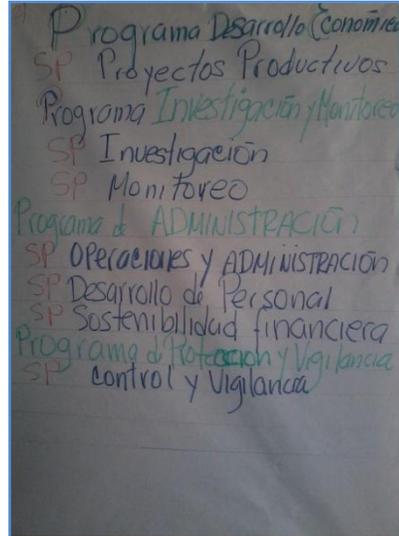
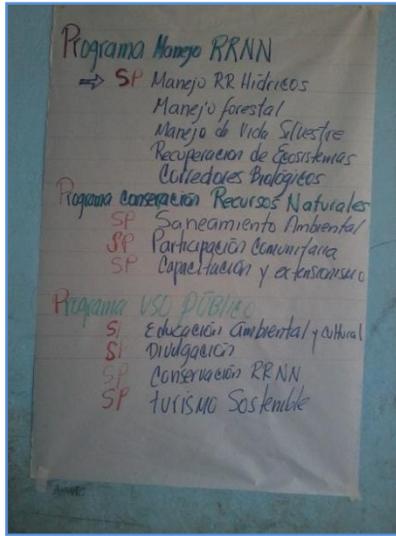
¹⁴ Mesa de Coordinación y Diálogo del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

- **Participantes Segundo Taller realizado en Aldea Monte Rico 02 marzo de 2014**
Componente Consideraciones de Manejo / Componente Operativo/Normativo y Zonificación



- **Participantes Tercer Taller realizado en Aldea Chaparroncito Discusión y aval Componente Consideraciones de Manejo / Componente Operativo/Normativo y Zonificación (23 abril de 2014)**

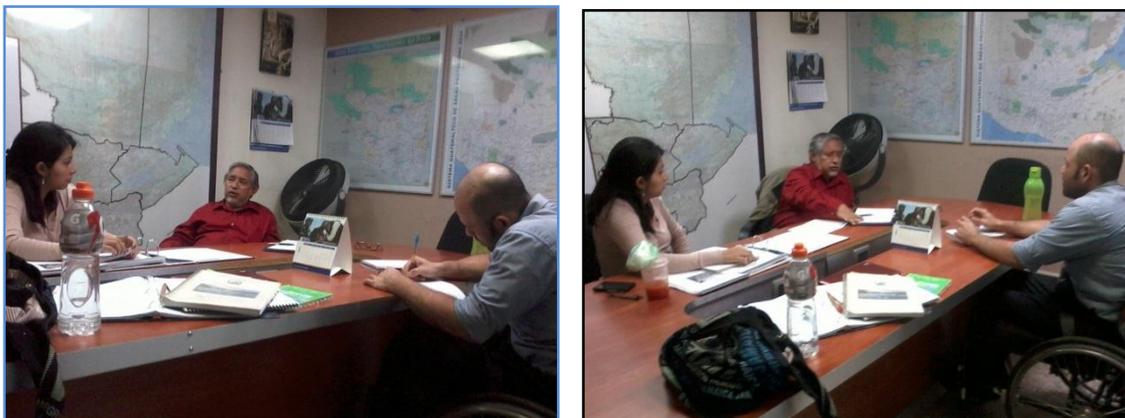




- **Reunión con Equipo Planificador CONAP realizado en oficinas ADISO, Ipala Chiquimula**
Presentación Componente de Diagnóstico y avances componente
Consideraciones de Manejo
(25 de marzo de 2014)



- **Reunión con Equipo Planificador CONAP realizado en Oficina CONAP Guatemala**
Presentación Componente de Diagnóstico y avances componente
Consideraciones de Manejo
(01 de abril de 2014)



- **Reunión con Equipo Planificador CONAP realizado en Oficina CONAP Guatemala**

**Presentación Producto 3
Consideraciones de Manejo y
Componente Operativo, Componente Normativo y Zonificación, Componente
de Seguimiento y Evaluación
(02 de diciembre de 2014)**

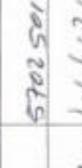
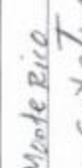
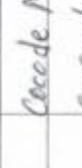
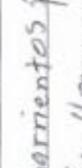
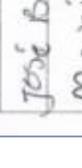
ANEXO 4
LISTADOS DE ASITENCIA

Lista de participantes Mesa Técnica AUMV&LI 18 12 2014




**PRESENTACIÓN PLAN DE TRABAJO
DEL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA**

REUNION MESA TECNICA DEL AREA DE USOS MÚLTIPLES VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA
 Taller de presentación de resultados del año 2013 de Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala /Agua Blanca
 Lugar: Instalaciones de Turicentro Villa Sofia, Ipala, Chiquimula
 Fecha: 18 de diciembre de 2013

nombre	Institución	Teléfono	Correo	firma
José Barrientos Pérez	Cocade Monte Rico	57025014	joseluislopez@serminkan.com	
Mario Hernandez	Cocade Catehuash	46663442		
Elda Iván García y García	CONAP	59491711	cjgg@conap.gob.ec	
Raúl Estuardo Palma Dora	ADISO	4542-2729	ipalma,ses@adiso.com	
Mynor Romero	ADISO	58624192	adiso@adiso.com	
Carlos Esteban Duarte	Municipalidad de Agua Blanca, Junco	47737033	ceduarte2@yahoo.es	
Carlos Amador Wasi	CONAP	41991250	c.wasi@conap.gob.ec	
Manuel González	CONAP	55210267		
Estanislao Halfines	COCODE			
Rubén Darío Palma	BOCODE	55268257		
Oscar Avilés	PLAN TRIFINI	96093095	oscaraviles@yaho.es	

Lista de participantes al Taller No. 1: Centro de Atención a Visitantes AUMV&LI 30 01 2014




**PRESENTACIÓN PLAN DE TRABAJO
DEL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA**

REUNION MESA TECNICA DEL AREA DE USOS MULTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA

Taller de presentación de resultados del año 2013 de Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala /Agua Blanca

Lugar: Instalaciones de Turicentro Villa Sofia, Ipala, Chiquimula

Fecha: 18 de diciembre de 2013

nombre	Institución	Cargo	Teléfono	Correo	firma
Juan los Avila	CUNORI	Denunciación	5740842	juanlosavila@ipala.gub.gt	
Rodolfo Pineda	TRIFUNDO (Ecología y Conservación)	Especialista	58348537	rpineda@trifundo.com	
Emilia Dize	Consultora	Consultora	41508261	emiliadize@ipala.com	

**PRIMER TALLER PARTICIPATIVO
PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA**

Lugar: Centro de Atención a Visitantes del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala
Hora: 12:30 am
Fecha: 30 de enero de 2,014

Nombre	Población y/o Institución	Cargo o actividad	Teléfono	Correo	Firma
Edwin Alfredo Guerrero	Mun. Agua Blanca	Director D.M.P.	40284285	edwinguerra_2001@hotmail.com	
Juan Carlos Leonardo Yanez	Mun. Agua Blanca	Maestro de Obras	53632881		
Osvaldo Hernández	Mun. Agua Blanca	ot. Director	30797291		
Carlos Acuña	Mun. Ipala	Director UEM	70202338	Muni-IPALA@yaho.com	
Adrián Javier Méndez	Concep. Ipala	G.R.S	57676280		
Adolfo Oscar Adelino	Caricano		44446007		
Bautista Leirus	Concep. San Felipe	Cacique Volcán	53732051	leirusbautista707@gmail.com	
Nely López Manera	Concep. San Felipe	Tesoro	30555568	nelylopez1502@hotmail.com	
María Hernández	Concep. San Felipe	Alcalde comunitario	46643442		
Erick Aragón Ch.	Concep. Chiguitán	presidente	51551241		
Héctor S. Meléndez Juárez	AREQUI-31 Ipala		3175-8356	hmelendez@gonali.com	
Carlos Amador Uky P.	CONAP	Técnico	41941250	cmay@conap-gub.gt	

Lista de

Participantes Taller No. 2 Escuela Rural Mixta aldea Monte Rico 02 03 2014






**PRIMER TALLER PARTICIPATIVO
PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA**

Lugar: Centro de Atención a Visitantes del Área de Usos Múltiples Volcán y Laguna de Ipala
 Hora: 12:30 am
 fecha: 30 de enero de 2,014

Nombre	Población y/o Institución	Cargo o actividad	Teléfono	Correo	Firma
Stacy Xel Palma Guerra	Agua Blanca Municipalidad	Educador ambiental vol. Área Protegida	49370442	Leonhert21@hotmail.es	
Marcos González	CONAP	Coordinador	55210367		
Luis Enrique Martínez	CONAP	Director Regional	5630 1488	Martinez2@conp.gov.gt	
Alvaro Luis Civi	CONAP	Avisor Legal	47701054	lic. alvaroscivi@gmail.com	
Osme Avaras	PLA TINFIXID	TÉCNICO	46093095	OSCAROQUOTES@9910013	
Marvin Arias	Muni Ipala	Técnico Ambiental	45783531	ptgarias785@yahoo.com	
Daniel Eduardo Ramos	Construcción Ramos	gerente	51932177	Danielramos47@hotmail.com	
Xiyab A. Bouvieres A	Municipalidad Agua Blanca	Supervisor	54602977	xyab@munibouvieres.gov.gt	
Jorge A. Estrada A.	MUN AGUA BLANCA	EMPLEADO	4207944	jorgeestrada@gmail.com	
Enmeri Quijé	Consultora PLANVIBLES		41508261	enmeriquije@gmail.com	

2º TALLER ACTUALIZACION PLAN MAESTRO DEL AREA DE USOS MULTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA
IPALA - AGUA BLANCA

ALDEA MONTE RICO
02 DE MARZO DE 2014

NOMBRE	INSTITUCION	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
Abner Ronel de palma	Alumno	Monte Rico	55-85-85-03	Abner Ronel de palma
Rosajin Roel Guerra Martinez	Alumno	Monte Rico	40-79-94-86	Rosajin Roel Guerra Martinez
Jessica Vanessa Aquino Duarte	Alumna	Monte Rico	46-69-00-03	Jessica Vanessa Aquino Duarte
José Bermúdez Pérez	Cocode	Monte Rico	57025014	José Bermúdez Pérez
Joselin Maheli Aquino Duarte		Monte Rico	32-91-20-26	Joselin Maheli Aquino Duarte
Olga Marina Palma		Monte Rico	58-98-42-46	Olga Marina Palma
Amor Aguado Duarte	Participante	Monte Rico	55574078	Amor Aguado Duarte
Oswaldo Aquino Palma	Participante	Monte Rico	44828274	Oswaldo Aquino Palma
Idger Sandoval Moroy	Participante	Monte Rico	30616870	Idger Sandoval Moroy
Nei Eli Palma Arias	Participante	Monte Rico	32088312	Nei Eli Palma Arias
Albin Roel de Lion Lenus	Participante	Monte Rico	33 07 -4025	Albin Roel de Lion Lenus

2º TALLER ACTUALIZACION PLAN MAESTRO DEL AREA DE USOS MULTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA
IPALA - AGUA BLANCA

ALDEA MONTE RICO
02 DE MARZO DE 2014

NOMBRE	INSTITUCION	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
Orman Wilfredo Ramos Palma	Alumno	Monte Rico	71899224	
Wilmar Antonio Palomares Palma	Alumno	Monte Rico	46-71-27-31	
Yeni Palma	Alumno	Monte Rico	50-69-50-57	Yeni Palma
Salvador Palma	Alumno	Monte Rico		Salvador Palma
F Rubén Palma Aguirre		Carrizal Palillo	55268257	
Jacobo Sosa	Vecino	Monte Rico		
Carlos Antonio Santos	Vecino	Monte Rico	30-483120	
Orlando Aguirre	Vecino	Monte Rico	30-411299	
Emme Dize	Consultora		450 8211	

2º TALLER ACTUALIZACION PLAN MAESTRO DEL AREA DE USOS MULTIPLES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA
IPALA - AGUA BLANCA

ALDEA MONTERRICO
02 DE MARZO DE 2014

NOMBRE	INSTITUCION	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
Aselia Moroy Rosales	Vecina	Monte Rico	37075403	Aselia Moroy
Darleth Eliana Argueta	Vecina	Monte Rico	53562672	Darleth Argueta
Noberto Abigail Aquino P.	vecino	Monte Rico	40983706	[Firma]
Felipe Argueta Moroy	vecino	Monte Rico	5885823 58780690 51386455 58019673	[Firma]
Carlos Manuel Guajada	consultor			
Milton Cabeera	consultor		59097132	Milton Cabeera

Listado de participantes taller No. 3 aldea Chaparroncito 23 abril de 2014






PRESENTACION INFORMACIÓN / SOCIALIZACIÓN ACTUALIZACIÓN
PLAN MAESTRO AREA DE USOS MULTILES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA

REUNION ALDEA EL CHAPARRONCITO
Fecha: 23 de abril de 2,014

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELÉFONO	CORREO	FIRMA
Milky Cabrera	—	—	42832554	cabreramaria@pb.com	
José Luis Salazar	Departamento		57268290		José Luis Salazar
Yanis Guzmán			55210367		
Saturino Solerzano					
Adrián Javier Méndez	CONAP	Guarda Recursos	57676280		
Sideralia Hernández	Chaparroncito				
Adrián Hernández					
Benedicto Aguilar					
Saturino Solerzano					
Angelino Aguilar					
Dani Sagastume					



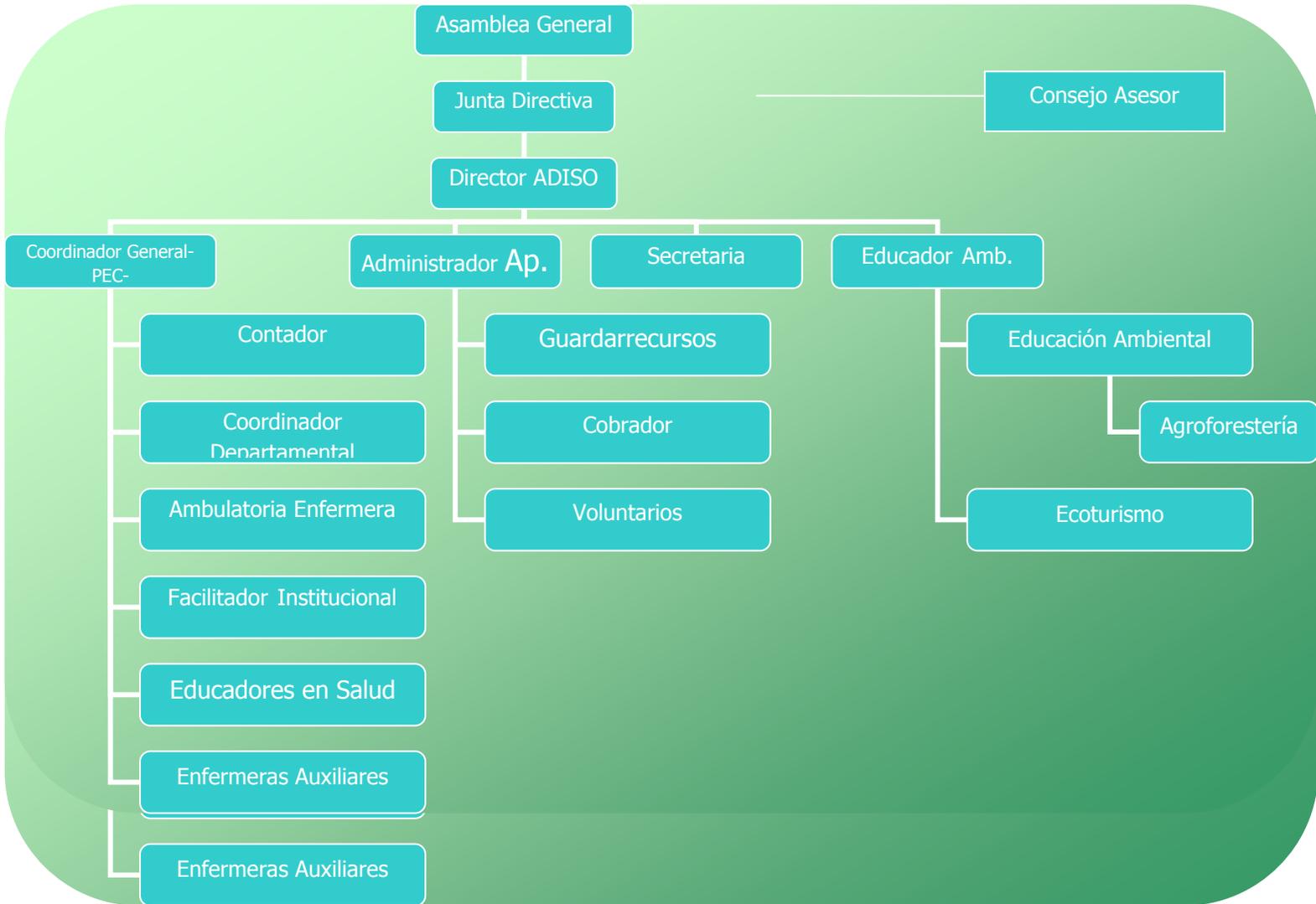
PRESENTACION INFORMACIÓN / SOCIALIZACIÓN ACTUALIZACIÓN
 PLAN MAESTRO AREA DE USOS MULTILES VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA

REUNION ALDEA EL CHAPARRONCITO
 Fecha: 23 de abril de 2,014

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELÉFONO	CORREO	FIRMA
Marcialio Pily					
Tello Abelardo					
David Spring					
Adrian Mendez					
Manuel Gonzalez					
Emma Dize	Consultora		41508261		

ANEXO 5
ORGANIGRAMA ADISO

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala



ANEXO 6

DECRETO NÚMERO 7-98 LEY DE CREACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA DEL VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA

DÉSTINO: Financiar parcialmente el Programa Global de Crédito para la Micro Empresa y la Pequeña Empresa.

PLAZO: Hasta sesenta (60) años, incluyendo hasta diez (10) años de gracia.

PERIODO DE DESEMBOLSO: Cinco (5) años, a partir de la fecha de vigencia del contrato de préstamo.

TASA DE INTERÉS: Uno por ciento (1%) anual en los primeros diez años y dos por ciento (2%) anual en lo sucesivo.

AMORTIZACION: Mediante sesenta (60) cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales, la primera de las cuales será pagadera transcurridos diez y medio (10 y 1/2) años de la fecha de suscripción del contrato de préstamo.

COMISION DE CREDITO: Medio por ciento (1/2%) anual sobre el saldo no desembolsado, que empezará a devengarse a los doce (12) meses contados a partir de la fecha de la resolución del Directorio del Banco que aprobó el financiamiento.

COMISION DE INSPECCION Y VIGILANCIA: Cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$100,000.00) desembolsados en cuotas trimestrales y en lo posible iguales.

ARTICULO 2. Cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato de Préstamo. Las amortizaciones del capital, pago de intereses y demás gastos derivados del presente empréstito estarán a cargo del Organismo Ejecutivo por conducto del Ministerio de Finanzas Públicas, para lo cual deberá prever las asignaciones presupuestarias correspondientes en cada ejercicio fiscal, hasta la total cancelación de la deuda.

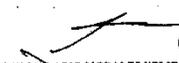
ARTICULO 3. Constitución del Fideicomiso. Para la ejecución parcial del Programa Global de Crédito para la Micro Empresa y la Pequeña Empresa, se faculta al Organismo Ejecutivo para que, a través del Ministerio de Finanzas Públicas, constituya en el Banco de Guatemala, el Contrato de Fideicomiso que viabilice la adecuada y transparente ejecución del referido programa. Para el efecto, deberá comparecer con el representante del Banco de Guatemala, ante el Escribano de Gobierno, a suscribir la escritura pública correspondiente. El monto de dicho fideicomiso será de cincuenta y dos millones ciento sesenta y siete mil quetzales (Q.52,167,000.00) y su plazo de duración será de veinte (20) años. Dicho monto podrá incrementarse, quedando facultado el Organismo Ejecutivo a través del Ministerio de Finanzas Públicas, para la suscripción de las escrituras públicas modificatorias correspondientes.

ARTICULO 4. El presente decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el diario oficial.

PASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACION Y PUBLICACION.

DADO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, A LOS CUATRO DIAS DEL MES DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO.


RAFAEL EDUARDO BARRIOS FLORES
 PRESIDENTE


RUBEN DARIO MORALES VELIZ
 SECRETARIO

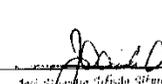

VICTOR RAMIREZ HERNANDEZ
 SECRETARIO



ALACIA NACIONAL: Guatemala, veinticuatro de febrero de mil novecientos noventa y ocho
 PUBLIQUESE Y CUMPLASE


AKZU IRICIO




Ministerio de Finanzas Públicas

DECRETO NUMERO 7-98

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar todas aquellas acciones que tiendan a un desarrollo integral, además, la Constitución Política de la República establece en su artículo 64 que "se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, las cuales son inalienables."

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-, aprobó el estudio técnico del Área protegida en su condición de Área de Usos Múltiples a la Laguna y Volcán de Ipala, como lo preceptúa el Decreto Número 4-89, Ley de Areas Protegidas, reformado por el Decreto Número 110-96 ambos del Congreso de la República, por lo que es procedente aprobar por el Organismo Legislativo como Área Protegida de conformidad con las normas vigentes.

CONSIDERANDO:

Que en la Laguna de Ipala y los alrededores del Volcán en donde se localiza, convergen una gama de actividades productivas de fideite agropecuaria, pero que a la vez existe un enorme potencial de su racional explotación como parque nacional y reserva de especies tanto de fauna como de flora, así como del fomento a las actividades de contemplación de la vida silvestre por parte de estudiosos y de personas en general tanto nacionales como extranjeras.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículos 64, 97 y 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente:

LEY DE CREACION DEL AREA PROTEGIDA DEL VOLCAN Y LAGUNA DE IPALA

ARTICULO 1. Declaratoria. Se declara Área Protegida como Área de Uso Múltiple al Volcán y Laguna de Ipala, ubicada en los Departamentos de Chiquimula y Jutiapa, con una extensión aproximada de dos mil doce punto cinco hectáreas (2,012.5 has), según plano cartográfico, que se extiende entre Ipala, Jutiapichapa, El Amanillo, El Chaguatón, San Lorenzo y San Isidro.

ARTICULO 2. Categoría de creación y delimitación. El Área Protegida Volcán de Ipala y su Laguna, será manejada bajo la categoría de Área de Uso Múltiple, siendo sus coordenadas que la delimitan las siguientes:

	LATITUD	LONGITUD
Punto No. 1 (de inicio), buscando la bifurcación del camino en la zona Sur hacia la confluencia del punto número 2:	14° 31' 21"	89° 38' 15"
Punto No. 2 en el entronque con el camino que desde Jutiapichapa va a el Paste:	14° 31' 35"	89° 37' 02"
Punto No. 3	14° 34' 03"	89° 37' 01"
Punto No. 4	14° 34' 03"	89° 37' 10"
Punto No. 5	14° 34' 08"	89° 37' 16"
Punto No. 6	14° 34' 13"	89° 37' 25"
Punto No. 7	14° 34' 19"	89° 37' 24"
Punto No. 8	14° 34' 18"	89° 37' 29"
Punto No. 9	14° 34' 23"	89° 37' 33"
Punto No. 10	14° 34' 30"	89° 37' 51"
Punto No. 11	14° 34' 26"	89° 37' 53"
Punto No. 12	14° 34' 35"	89° 38' 12"
Punto No. 13	14° 34' 37"	89° 38' 28"
Punto No. 14	14° 34' 37"	89° 38' 47"
Punto No. 15	14° 34' 27"	89° 38' 57"
Punto No. 16	14° 34' 23"	89° 39' 13"
Punto No. 17	14° 34' 15"	89° 39' 20"
Punto número 18 pasa por la curva de nivel de 1,109 metros, uniéndose con la quebrada:	14° 34' 00"	89° 39' 10"
Punto número 19, se ubica en la quebrada que está en la proximidad de Chiguitán, zona Oeste:	14° 33' 53"	89° 39' 08"
Del punto 19 se sigue quebrada abajo, hasta llegar al punto número 20, zona Sur de Chaparroncillo:	14° 33' 52"	89° 39' 24"
Punto No. 21	14° 33' 44"	89° 39' 20"
Punto No. 22	14° 33' 26"	89° 39' 40"
Punto No. 23	14° 33' 10"	89° 39' 39"
Punto No. 24	14° 33' 15"	89° 39' 43"
Punto No. 25	14° 33' 08"	89° 39' 39"
Punto No. 26	14° 33' 01"	89° 39' 32"
Punto No. 27	14° 33' 00"	89° 39' 38"
Punto No. 28	14° 32' 49"	89° 39' 39"
Punto No. 29	14° 32' 43"	89° 39' 33"
Punto No. 30	14° 32' 44"	89° 39' 36"
Punto No. 31	14° 32' 41"	89° 39' 36"
Punto No. 32	14° 32' 39"	89° 39' 33"
Punto No. 33	14° 32' 23"	89° 39' 34"
Punto No. 34	14° 32' 22"	89° 39' 23"
Punto No. 35	14° 31' 57"	89° 39' 19"
Punto No. 36	14° 31' 53"	89° 39' 13"
Punto No. 37	14° 31' 53"	89° 39' 10"
Punto No. 38	14° 31' 49"	89° 39' 10"
Punto No. 39	14° 31' 50"	89° 39' 02"
Punto No. 40	14° 31' 47"	89° 39' 02"
Punto No. 41	14° 31' 46"	89° 39' 06"
Punto No. 42	14° 31' 41"	89° 39' 04"

Punto No. 43	14° 31' 40"	89° 38' 02"
Punto No. 44	14° 31' 33"	89° 38' 02"
Punto No. 45	14° 31' 28"	89° 38' 58"
Punto No. 46	14° 31' 28"	89° 38' 54"
Punto No. 47	14° 31' 17"	89° 38' 49"
Punto No. 48	14° 31' 20"	89° 38' 43"
Punto No. 49	14° 31' 24"	89° 38' 43"
Punto No. 50	14° 31' 27"	89° 38' 35"
Punto No. 51	14° 31' 24"	89° 38' 28"
Punto No. 52	14° 31' 26"	89° 38' 17"

Del punto No. 52 se caminan 200 metros aproximadamente, hasta encontrar la bifurcación desde el punto número 1, de inicio para cerrar el perímetro con la coordenada siguiente:

14° 31' 21"	89° 38' 15"
-------------	-------------

ARTICULO 3. Objetivos. El Área Protegida, Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, tiene como objetivos principales los siguientes:

- Conservar los rasgos naturales, tanto en las comunidades bióticas como en las especies silvestres, con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos.
- Preservar el atractivo natural para la recreación pública al aire libre;
- Evitar la vulnerabilidad de la Laguna y fomentar la actividad forestal en las inmediaciones del cráter del Volcán;
- Minimizar el impacto en el recurso hídrico;
- Promover el acceso del transporte público, siempre y cuando se tenga control y registro de los vehículos que ingresan al Área de Uso Múltiple;
- Velar por el mantenimiento de los caminos y senderos;
- Prevenir la degradación de los recursos naturales; y,
- Fomentar el uso de factores naturales autoregulatorios.

ARTICULO 4. Zonificación. El Área Protegida, Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, se zonificará de la siguiente manera:

Zona Intangible: Comprende el cráter del Volcán de Ipala, su Laguna, el bosque existente en el cráter del Volcán y el bosque remanente actualmente presente.

En esta zona sólo se permitirá:

- El acceso libre, con fines de recreación a la Laguna por parte de los pobladores de los municipios de Ipala y Agua Blanca, Departamentos de Chiquimula y Jutiapa, respectivamente.
- La extracción de agua de la Laguna en forma temporal, para suministrar agua a las comunidades que actualmente utilizan este recurso, en tanto no se resuelva el problema de distribución de agua para dichas comunidades. Los Alcaldes Municipales de Ipala, Chiquimula, y de Agua Blanca, Jutiapa, están obligados a resolver el suministro de agua, por una fuente diferente a la Laguna de Ipala, en el menor tiempo posible, el cual no deberá exceder de dos años, contados a partir de la vigencia del Plan Maestro de la presente ley.
- El acceso de los vecinos de los municipios de Ipala, Chiquimula, y de Agua Blanca, Jutiapa que actualmente utilizan la Laguna para proveer de agua a sus animales, en tanto no exista una solución al problema de suministro de agua en las aldeas de Amatillo, Charararico, Monte Rico y la Parada.
- Una vez resuelto el suministro de agua, en forma permanente, la Laguna ya no será utilizada como abrevadero.
- La visitación turística de bajo impacto al área de la Laguna.
- La construcción de un centro de visitantes e interpretación ambiental, en el acceso actual al cráter del Volcán.
- Investigación.

Zona de Recuperación: Esta zona comprende desde la parte externa del cráter del Volcán y a partir del límite inferior del bosque natural actualmente existente, hasta aproximadamente la mitad del cono Volcánico.

En esta zona se permite y estimula:

- Arboles nativos del área.
- La reforestación con árboles de doble propósito: cobertura y de producción ya sea de frutos, leña o madera.
- Siembra de árboles frutales con fines productivos.
- Siembra de productos agrícolas bajo sombra de los bosques plantados.
- El desarrollo de albergues ecológicos, en armonía con la naturaleza, para el turista, así como tiendas y comedores, en armonía con la naturaleza para proporcionar satisfactores básicos a los turistas.

Zona de Uso Extensivo:

Esta zona comprende desde aproximadamente la mitad del cono Volcánico hasta la base del mismo.

En esta zona es permitido:

- El uso tradicional del suelo, pero deben desarrollarse prácticas agropecuarias bajo los conceptos de desarrollo sostenible. Debe proveerse asistencia técnica para que los campesinos adopten prácticas de producción compatibles con el ambiente.
- La siembra de bosques productivos con diversos fines. El desarrollo de actividades e infraestructura para atención al turismo.
- La delimitación de las zonas indicadas en el presente artículo, estarán precisadas en el Plan Maestro respectivo.

ARTICULO 5. Regulaciones. El Área Protegida, Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, se regirá por lo establecido en la presente ley, la Ley de Áreas Protegidas y sus reglamentos, así como la legislación vigente relativa a la materia que le sea aplicable. Las regulaciones técnicas y operativas deben estar reguladas por su Plan Maestro, el cual será aprobado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

ARTICULO 6. Administración. La Administración del Área Protegida, Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, estará a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, de conformidad con la Ley de Áreas Protegidas, y su Secretaría Ejecutiva podrá delegarla en quien considere conveniente, como instancia ejecutiva que gestione cooperación, desarrolle proyectos en el área indicada.

Para lograr los objetivos de la presente ley y los contenidos en la Ley de Áreas Protegidas, los planes de trabajo del ente administrador deberán ser autorizados, supervisados y evaluados por un Consejo Asesor integrado por los siguientes miembros:

- Un representante del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, quien lo presidirá;
- Los Alcaldes Municipales de Ipala y Agua Blanca; y,
- Los Gobernadores Departamentales de Chiquimula y Jutiapa o sus representantes.

Este Consejo deberá quedar integrado dentro de los treinta días siguientes a partir de la vigencia de la presente ley, cuya convocatoria estará a cargo de la Secretaría Ejecutiva del CONAP, y tendrá las siguientes atribuciones:

Conocer, discutir y autorizar el manejo del Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, siendo la instancia de coordinación local del Área Protegida.

ARTICULO 7. Supervisión. La Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, realizará evaluaciones quinquenales de la labor desarrollada por el ente administrador del Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, teniendo la facultad de revocar la delegación de la administración, si posterior a dos evaluaciones, estas resultaron negativas a juicio del CONAP.

ARTICULO 8. Financiamiento. El presupuesto para el manejo del Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, se integra de la siguiente manera:

- Asignaciones ordinarias y extraordinarias del Estado;
- Programas que puedan ser financiados por el Fondo Guatemalteco del Medio Ambiente;
- Donaciones, aportes y legados de personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas y privadas, mismas que podrán ser en efectivo o en especie;
- El producto financiero de las actividades organizadas por la administración del Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna; y,
- Las asignaciones que para el efecto destinen las municipalidades de Ipala y Agua Blanca.

ARTICULO 9. Prevención. Para asegurar la conservación y protección debida del Área de Uso Múltiple, Volcán de Ipala y su Laguna, la administración del mismo queda facultada para emitir las medidas preventivas y proceder de acuerdo con la legislación vigente y las normas aplicables, así como el Plan Maestro, a fin de evitar el funcionamiento y uso de los recursos que tiendan a su disminución o menoscabo o que amenacen la integridad de los recursos del área protegida, así como las que puedan provocar una alteración de las condiciones ecológicas e hídricas prevalentes al momento de la vigencia de la presente ley.

ARTICULO 10. Respeto a la propiedad privada. Se respeta el derecho a la propiedad privada establecido en la Constitución Política de la República, previa verificación del origen de dicha propiedad, en armonía con los objetivos de la presente ley.

ARTICULO 11. El presente decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el diario oficial.

PASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACION Y PUBLICACION.

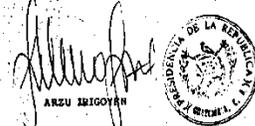
DADO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, A LOS CUATRO DIAS DEL MES DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO.

RAFAEL EDUARDO BARRIOS FLORES
PRESIDENTE

RUBEN DARIO MORALES VELIZ
SECRETARIO



PALACIO NACIONAL: Guatemala, veinticinco de febrero de mil novecientos noventa y ocho
PUBLIQUESE Y CUMPLASE



Edelma A. Mendez Posales
Ministra de Gobernación



Anexo 7

Coordenadas de la Zonificación

1. Zona Intangible

Estación	Latitud	Longitud
A-1	14° 33' 35"	89° 38' 37"
A-2	14° 33' 45"	89° 38' 30"
A-3	14° 33' 40"	89° 38' 15"
A-4	14° 33' 34"	89° 38' 03"
A-5	14° 33' 10"	89° 37' 53"
A-6	14° 33' 05"	89° 37' 54"
A-7	14° 33' 07"	89° 37' 54"
A-8	14° 33' 02"	89° 38' 03"
A-9	14° 33' 02"	89° 38' 10"
A-10	14° 33' 02"	89° 38' 22"
A-11	14° 33' 02"	89° 38' 30"
A-12	14° 33' 04"	89° 38' 36"
A-13	14° 33' 10"	89° 38' 42"
A-14	14° 33' 22"	89° 38' 40"
A-15	14° 33' 46"	89° 38' 40"
A-16	14° 33' 38"	89° 38' 38"

Fuente: Plan Maestro AUM Volcán y Laguna de Ipala 2001-2005

2. Zona de Recuperación

Estación	Latitud	Longitud
B-1	14° 34' 04"	89° 38' 02"
B-2	14° 34' 58"	89° 37' 51"
B-3	14° 34' 00"	89° 37' 48"
B-4	14° 33' 44"	89° 37' 35"
B-5	14° 33' 30"	89° 37' 30"
B-6	14° 33' 18"	89° 37' 22"
B-7	14° 33' 16"	89° 37' 20"
B-8	14° 33' 10"	89° 37' 22"
B-9	14° 33' 10"	89° 37' 20"
B-10	14° 33' 10"	89° 37' 18"
B-11	14° 33' 06"	89° 37' 17"
B-12	14° 33' 02"	89° 37' 17"
B-13	14° 32' 54"	89° 37' 14"
B-14	14° 32' 50"	89° 37' 12"
B-15	14° 32' 50"	89° 37' 18"
B-16	14° 32' 42"	

B-17	14°32'45"	89°37'25"
B-18	14°32'32"	89°37'26"
B-19	14°32'28"	89°37'26"
B-20	14°32'26"	89°37'28"
B-21	14°32'24"	89°37'32"
B-22	14°32'22"	89°37'34"
B-23	14°32'24"	89°37'40"
B-24	14°32'20"	89°37'42"
B-25	14°32'19"	89°37'48"
B-26	14°32'17"	89°37'58"
B-27	14°33'15"	89°38'04"
B-28	14°32'13"	89°38'14"
B-29	14°32'13"	89°38'24"
B-30	14°32'20"	89°38'30"
B-31	14°32'19"	89°38'32"
B-32	14°32'20"	89°38'40"
B-33	14°32'24"	89°38'42"
B-34	14°32'28"	89°38'48"
B-35	14°32'30"	89°38'51"
B-36	14°32'35"	89°38'56"
B-37	14°32'30"	89°38'57"
B-38	14°32'44"	89°39'07"
B-39	14°32'50"	89°39'08"
B-40	14°32'54"	89°39'02"
B-41	14°33'02"	89°39'06"
B-42	14°33'05"	89°39'08"
B-43	14°33'16"	89°39'10"
B-44	14°33'32"	89°39'13"
B-45	14°33'28"	89°39'12"
B-46	14°33'32"	89°39'08"
B-47	14°33'45"	89°38'58"
B-48	14°33'50"	89°38'58"
B-49	14°33'55"	89°38'52"
B-50	14°33'58"	89°38'54"
B-51	14°34'04"	89°38'48"
B-52	14°34'08"	89°38'44"
B-53	14°34'13"	89°38'40"
B-54	14°34'10"	89°38'36"
B-55	14°34'12"	89°38'30"
B-56	14°34'08"	89°38'22"
B-57	14°33'44"	89°37'35"

Fuente: Plan Maestro AUM Volcán y Laguna de Ipala 2001-2005

3. Zona de Uso Extensivo

Estacion	Latitud	Longitud
C-1	14° 31' 21"	89° 38' 15"
C-3	14° 31' 35"	89° 37' 02"
C-3	14° 34' 03"	89° 37' 01"
C-4	14° 34' 03"	89° 37' 10"
C-5	14° 34' 08"	89° 37' 16"
C-6	14° 34' 13"	89° 37' 25"
C-7	14° 34' 19"	89° 37' 24"
C-8	14° 34' 18"	89° 37' 29"
C-9	14° 34' 23"	89° 37' 33"
C-10	14° 34' 30"	89° 37' 51"
C-11	14° 34' 26"	89° 37' 53"
C-12	14° 34' 35"	89° 39' 12"
C-13	14° 34' 37"	89° 38' 28"
C-14	14° 34' 37"	89° 38' 47"
C-15	14° 34' 27"	89° 38' 57"
C-16	14° 34' 23"	89° 39' 13"
C-17	14° 34' 15"	89° 39' 20"
C-18	14° 34' 00"	89° 39' 10"
C-19	14° 33' 53"	89° 39' 08"
C-20	14° 33' 53"	89° 39' 24"
C-21	14° 33' 44"	89° 39' 26"
C-22	14° 33' 26"	89° 39' 40"
C-23	14° 33' 19"	89° 39' 39"
C-24	14° 33' 15"	89° 39' 43"
C-25	14° 33' 08"	89° 39' 39"
C-26	14° 33' 01"	89° 39' 32"
C-27	14° 33' 53"	89° 39' 38"
C-28	14° 32' 49"	89° 39' 39"
C-29	14° 32' 43"	89° 39' 33"
C-30	14° 32' 44"	89° 39' 36"
C-31	14° 32' 41"	89° 39' 36"
C-32	14° 32' 39"	89° 39' 33"
C-33	14° 32' 23"	89° 39' 34"

Plan Maestro del Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala

C-34	14° 32' 22"	89° 39' 23"
C-35	14° 31' 57"	89° 39' 19"
C-36	14° 31' 53"	89° 39' 13"
C-37	14° 31' 53"	89° 39' 10"
C-38	14° 31' 49"	89° 39' 10"
C-39	14° 31' 50"	89° 39' 02"
C-40	14° 31' 47"	89° 39' 02"
C-41	14° 31' 46"	89° 39' 06"
C-42	14° 31' 41"	89° 39' 04"
C-43	14° 31' 40"	89° 38' 02"
C-44	14° 31' 33"	89° 38' 02"
C-45	14° 31' 28"	89° 38' 58"
C-46	14° 31' 28"	89° 38' 54"
C-47	14° 31' 17"	89° 38' 49"
C-48	14° 31' 20"	89° 38' 43"
C-49	14° 31' 24"	89° 38' 43"
C-50	14° 31' 27"	89° 38' 35"
C-51	14° 31' 24"	89° 38' 28"
C-52	14° 31' 26"	89° 39' 17"

Fuente: Plan Maestro AUM Volcán y Laguna de Ipala 2001-2005