

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades

Departamento de Ecoturismo



Propuesta de un plan de manejo para la propiedad de la
Universidad del Valle de Guatemala en el municipio de San
Andrés Semetabaj, Sololá.

Trabajo de graduación presentado por

Ana Paula Oxom Gramajo

Para optar al título de

Licenciada en Administración del Turismo Sostenible

Guatemala

2013

Propuesta de un plan de manejo para la propiedad de la
Universidad del Valle de Guatemala en el municipio de San
Andrés Semetabaj, Sololá.

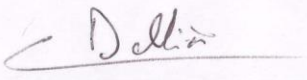
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades
Departamento de Ecoturismo

Propuesta de un plan de manejo para la propiedad de la
Universidad del Valle de Guatemala en el municipio de San
Andrés Semetabaj, Sololá.

Trabajo de graduación presentado por
Ana Paula Oxom Gramajo
Para optar al título de
Licenciada en Administración del Turismo Sostenible

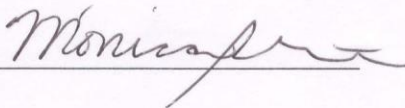
Guatemala
2013

Vo. Bo.

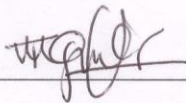
(f) 

M.Sc. Claire Dalliès de Masaya
Asesora

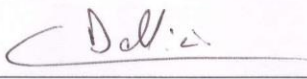
Tribunal Examinador:

(f) 

Dra. Mónica Stein

(f) 

M.A. Teresa Aguilar

(f) 

M.Sc. Claire Dalliès de Masaya

Fecha de aprobación: Guatemala, 02 de julio de 2013.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	v
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE GRÁFICAS.....	xii
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	xiii
AGRADECIMIENTOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
A. Antecedentes.....	1
1. Sostenibilidad.....	1
2. Territorio.....	2
3. Planificación.....	2
4. Patrimonio cultural.....	5
5. Patrimonio natural.....	6
6. Turismo cultural.....	6
7. Actitudes de la sociedad hacia un recurso turístico o patrimonial.....	7
8. Reserva de uso múltiple Cuenca del lago Atitlán.....	8
9. Sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj.....	8
10. Descripción del trabajo de investigación.....	9
B. Objetivos.....	9
1. Objetivo general.....	9
2. Objetivos específicos.....	9
C. Justificación.....	9
II. METODOLOGÍA.....	11
A. Área de estudio.....	11
1. Ubicación geográfica.....	11
B. Método.....	12
1. Enfoque, tipo y diseño de investigación.....	12
2. Población y sujetos de estudio.....	13
3. Contexto de la investigación.....	13

C.	Procedimiento	14
1.	Diagnóstico de recursos.....	14
2.	Fundamento técnico para el manejo.....	14
3.	Etapa propositiva de las estrategias de manejo.....	15
D.	Tamaño de muestra	17
1.	Tamaño de muestra para encuesta comunitaria.....	17
2.	Criterios de exclusión e inclusión.....	18
E.	Hipótesis.....	18
F.	Instrumentos de medición	18
1.	Diagnóstico de recursos naturales y culturales.....	18
2.	Definición de los criterios de conservación.....	18
3.	Cuestionario sobre actitudes hacia la propiedad de la UVG en SAS).....	23
4.	Entrevista a administradores a cargo de la propiedad.....	24
G.	Pruebas piloto.....	24
H.	Análisis estadístico.....	24
1.	Alfa de Cronbach.....	24
III.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
A.	Investigaciones arqueológicas en Semetabaj, San Andrés Semetabaj, Sololá. Temporada de campo 2012-2013.....	26
B.	Diagnóstico de recursos culturales y naturales.....	27
1.	Elementos culturales de conservación.....	27
2.	Elementos naturales de conservación.....	30
C.	Integridad y viabilidad de los elementos de conservación	35
1.	Análisis de viabilidad de los elementos culturales de conservación.....	35
2.	Análisis de viabilidad de los elementos naturales de conservación.....	36
D.	Amenazas sobre los elementos de conservación	38
1.	Amenazas sobre los elementos culturales de conservación.....	38
2.	Amenaza sobre los elementos naturales de conservación.....	41
E.	Estrategias de conservación.....	43
1.	Estrategias de conservación de los elementos culturales.....	43
2.	Estrategias de conservación de los elementos naturales.....	45
F.	Priorización de las estrategias de los programas de conservación.....	49
G.	Diagnóstico comunitario	57
1.	Información social.....	57

2. Conocimiento e importancia de la propiedad de la UVG en SAS.....	58
3. Comunicación.....	59
4. Acceso a la propiedad de la UVG en SAS.....	61
5. Investigación en la propiedad de la UVG en SAS.....	61
6. Percepción del tema de educación.....	62
7. Percepción cultural en SAS.....	63
8. Percepción del tema de turismo en SAS.....	64
H. Zonificación de la propiedad.....	65
1. Bosque mixto y pastizales.....	66
2. Zona arqueológica.....	66
3. Zona de construcción.....	67
4. Zona de uso agrícola.....	67
5. Área de reforestación.....	67
I. Manejo administrativo de la propiedad.....	69
1. Instituto de Investigaciones de la Universidad del Valle de Guatemala.....	69
2. Centro de Estudios Atitlán (CEA).....	69
3. Dirección ejecutiva, campus Altiplano.....	69
4. Programa de Educación Continua (EDUCON).....	69
5. Centro de Investigaciones Arqueológicas y Antropológicas.....	70
6. Administración de la extensión universitaria en San Andrés Semetabaj.....	70
7. Unidad de protección y mantenimiento.....	70
8. Unidad de capacitación.....	70
J. Manejo de visitantes.....	72
1. Guías espirituales (líderes espirituales).....	72
2. Escuelas públicas y privadas de San Andrés Semetabaj.....	73
3. Guías de turismo comunitario en San Andrés Semetabaj y Comité de Autogestión turística (CAT).....	74
4. Ecomuseo Mankatitlán.....	74
IV. LIMITACIONES.....	77
V. CONCLUSIONES.....	78
VI. RECOMENDACIONES.....	80
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	81
A. Literatura citada.....	81
B. Fuentes consultadas.....	84
VIII. ANEXOS.....	85
A. Herramientas a utilizar para el diagnóstico natural en la propiedad de la UVG.....	85
1. Entrevista a guardias y guarda recursos de la propiedad UVG en SAS.....	85

B. Entrevista a expertos en arqueología de la UVG para el diagnóstico cultural de la propiedad de la UVG.	87
C. Cuestionario sobre actitudes hacia la propiedad de la UVG en SAS.	90
D. Entrevista a expertos/comité encargados de la propiedad de la UVG en SAS.	95
E. Planos de curvas de nivel de los terrenos propiedad de la UVG en SAS.	98
F. Resultados de los inventarios preliminares de flora y fauna en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.	100
1. Listado preliminar de especies vegetales en la propiedad de la UVG en SAS identificadas en 2013.	100
2. Listado preliminar de especies de aves observadas en la propiedad de la UVG en SAS en 2012 y 2013.	102
3. Listado preliminar de especies en CITES en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	105
4. Listado preliminar de especies de mamíferos en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá identificado por guardarecursos en sus años de trabajo.	105

LISTA DE CUADROS

Cuadro

1.	Lineamientos para asignar valores a la integridad cultural.....	20
2.	Evaluación categórica sobre los elementos culturales de conservación.	22
3.	Lineamientos para asignar valores jerárquicos a las estrategias de conservación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	23
4.	Resumen de número de especies de flora y fauna encontradas en la propiedad de la UVG en SAS en el año 2013.	30
5.	Listado de especies de flora importante registradas en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj en el 2013.	31
6.	Listado de especies de aves que se encuentran en los apéndices de CITES registradas en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.....	33
7.	Valorización de los elementos culturales de conservación identificados para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	35
8.	Valorización de los sistemas ecológicos identificados para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	36
9.	Valorización de las agrupaciones de especies identificadas para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	38
10.	Amenazas sobre los elementos culturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	40
11.	Amenazas sobre los elementos naturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	42
12.	Acciones estratégicas para reducir los deterioros causados por los agentes bióticos y abióticos a los montículos arqueológicos.	44
13.	Acciones estratégicas para conservar y restaurar los bienes muebles y material documental. ..	45
14.	Acciones estratégicas para reducir el impacto de los incendios forestales en la propiedad de la UVG en SAS.	46
15.	Acciones estratégicas para evitar la extracción de productos maderables en la propiedad de la UVG.....	47
16.	Acciones estratégicas para Crear áreas de conectividad a través de corredores biológicos en la propiedad de la UVG	47
17.	Acciones estratégicas para evitar la cacería ilegal de especies cinegéticas.	48
18.	Estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Cultural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	50

19. Estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Natural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	52
20. Fases propuestas (en años) para la realización de cada estrategia para mitigar las amenazas a los elementos de conservación identificados en la propiedad de la UVG en SAS.....	54
21. Análisis del alfa Cronbach para el cuestionario a la comunidad de SAS.	57
22. Coeficiente de correlación entre comunicación y buena relación entre la comunidad de San Andrés Semetabaj y el propietario de sitio.	60

LISTA DE FIGURAS

Figura

1. Componentes necesarios para un desarrollo sostenible.....	2
2. Mapa de ubicación del municipio de San Andrés Semetabaj dentro del departamento de Sololá, Guatemala.	11
3. Mapa de ubicación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	12
4. Mapa conceptual del procedimiento para la realización del plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala en San Andrés Semetabaj, Sololá. ...	16
5. Elementos Culturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	29
6. Elementos naturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	34
7. Estimación de área forestada en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	37
8. Propuesta de zonificación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá. ..	68
9. Organigrama propuesto para la administración de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.	71

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica

1.	Grupo étnico de los participantes del cuestionario en San Andrés Semetabaj, Sololá.....	58
2.	Conocimiento e importancia de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá. ...	59
3.	Percepción acerca de la comunicación de la comunidad de San Andrés Semetabaj con los administradores de la propiedad.....	60
4.	Percepción de la comunidad de SAS en cuanto al tema de acceso a la propiedad de la UVG. .	61
5.	Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de investigación en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.	62
6.	Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de educación en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.	63
7.	Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas culturales.	64
8.	Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de turismo en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.	65

LISTA DE ACRÓNIMOS

BBC	<i>British Broadcasting Corporation.</i>
CAT	Comité de Autogestión Turística.
CEA	Centro de Estudios Atitlán.
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
CMMAD	Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
EDUCON	Programa de Educación Continua.
FAO	Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
ICOMOS	<i>International Council on Monuments and Sites.</i>
IDH	Índice de desarrollo humano.
INE	Instituto Nacional de Estadística.
MCD	Ministerio de Cultura y Deportes.
PCA	Manual de planificación para la conservación de Áreas.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.
RAE	Real Académica Española.
SAS	San Andrés Semetabaj.
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UVG	Universidad del Valle de Guatemala.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme la vida, la oportunidad y privilegio de poder desarrollarme en el área profesional. También por estar conmigo en cada paso de la realización de esta tesis y por abrir las puertas necesarias para finalizarla.

A Manuel, Verónica y Silvia, que con su ejemplo, ayuda y apoyo incondicional todos los días de mi vida, me han motivado a seguir y alcanzar mis sueños. Gracias por creer en mi.

A Claire Dalliès de Masaya, mi directora de carrera, por ser una excelente mentora en el ámbito académico y personal. Gracias por su paciencia, tiempo, consejos y amistad a lo largo de mi carrera estudiantil.

A mis asesores; muchísimas gracias por ser las personas que ayudaron a desarrollar con paciencia y disciplina este trabajo de graduación que por fin llega a su término. Gracias por su tiempo y sugerencias.

A todas las personas que estuvieron involucradas en la realización de este trabajo. Quisiera agradecer especialmente a la comunidad de San Andrés Semetabaj en general, por su apertura, colaboración y opinión en cuanto a este trabajo cuando lo necesite. A Lilian Caná y a todos los colaboradores del Ecomuseo Mankatitlán por su ayuda y contactos en San Andrés Semetabaj. A Reyes Bala, por su disponibilidad de tiempo y acompañamiento al realizar el trabajo de campo. A John Cahill e Ing. Antonio Guoron por dedicar de su tiempo y apoyo en la identificación de aves y flora respectivamente.

A todos mis profesores en estos cinco años en la Universidad del Valle de Guatemala, gracias por compartir sus conocimientos y formarme como una futura profesional de éxito.

Y a todos mis compañeros de la Universidad, sin lugar a dudas Uds. hicieron de esta etapa de mi vida una de las más inolvidables. De igual manera, fueron un importante sistema de apoyo en los días más agitados de mi vida académica.

RESUMEN

Oxom, G. Ana P. Propuesta de un plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala en el municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá.

La Universidad del Valle de Guatemala (UVG) emprende una propuesta de posibles proyectos en la propiedad en San Andrés Semetabaj, Sololá, adquirida por medio de una donación. Debido a que la propiedad contiene parte del sitio arqueológico pre-colombino en San Andrés Semetabaj, la universidad requiere de un plan de manejo para la propiedad que pueda garantizar el resguardo y conservación del sitio, cumpliendo además con los objetivos de dicha casa de estudio. Este trabajo de graduación tiene como objetivo realizar la investigación necesaria para hacer una propuesta de plan de manejo para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala. Para alcanzar dicho objetivo, se realizó una etapa de diagnóstico de los recursos naturales y culturales contenidos en la propiedad, que sirvió de base para la identificación de elementos de conservación. Se identificó las amenazas de cada uno de los elementos de conservación y se formuló estrategias para mitigarlas. Tomando en cuenta el interés de la administración de la UVG, por medio de entrevistas a involucrados, y la comunidad de San Andrés Semetabaj, por medio de cuestionarios, se propuso los tipos de uso y la zonificación correspondiente de la propiedad, tomando en cuenta los elementos de conservación identificados anteriormente.

Se establecieron 8 elementos de conservación, 8 amenazas y 27 estrategias de las cuales 8 fueron calificadas como prioritarias. La zonificación de la propiedad consistió en 8 zonas: Bosque mixto, pastizales, estación de campo, zona arqueológica, jardín botánico, centro de usos múltiples, centro universitario y zona de uso agrícola, de las cuales solamente una será abierta al público: la zona arqueológica. En cuanto a la administración de la propiedad, se propuso a un director general *in situ*, apoyado por medio de cuatro unidades: protección y mantenimiento, educación, uso público e investigación. El manejo de la propiedad involucra acciones diferentes identificadas en tres fases según la priorización definida por los elementos de conservación.

Palabras clave: San Andrés Semetabaj, plan de manejo, diagnóstico comunitario, elementos de conservación, zonificación, turismo arqueológico.

ABSTRACT

Oxom, G. Ana P. Management plan proposal for the property of the Universidad del Valle de Guatemala in the municipality of San Andrés Semetabaj, Sololá.

Universidad del Valle de Guatemala (UVG) embarks on a proposal for possible projects in the property acquired by donation in San Andrés Semetabaj, Sololá. The property contains part of the pre-Columbian archaeological site in San Andrés Semetabaj. In order to establish a structured guide relevant to the management of the property, the need for a management plan is being presented to ensure the safeguarding and preservation of the site. The main objective of this graduation project is to develop the management plan for the property in San Andres UVG Semetabaj, Sololá, Guatemala. To achieve this objective, a diagnostic phase of the natural and cultural resources contained in the property was conducted, such information was the basis for the identification of the conservation elements. The threats of each conservation element were identified and the strategies to mitigate them were formulated. Taking into account the UVG administration's interest, through interviews with stakeholders, and the community of San Andrés Semetabaj, through questionnaires, the zoning of the property was proposed considering the conservation elements as well.

Eight conservation elements, eight threats and twenty-seven strategies were established, from which eight were rated as priority. The zoning of the property consisted of eight areas: mixed forest, grassland, field station, archaeological zone, botanical garden, cultural center, university center and an agricultural area, of which only one will be open to the public, this being the archaeological area. As for the administration of the property, a general manager was proposed for the site, supported by four units: protection and maintenance, education, public use and research. Property management involves different actions identified in 3 phases as defined in the prioritization of conservation elements.

Keywords: San Andrés Semetabaj, management plan, community assessment, conservation elements, zoning, archeological tourism.

I. INTRODUCCIÓN

La planificación sin lugar a dudas es una valiosa herramienta que permite definir objetivos claros para alcanzar metas deseadas. Se requiere primero de una evaluación del entorno, de la definición de criterios consensuados para la toma de decisiones, y el planteamiento de una propuesta a validarse. Tomando en cuenta lo descrito anteriormente, la Universidad del Valle de Guatemala (UVG) piensa necesario investigar y considerar propuestas de proyectos y actividades potenciales en la propiedad adquirida recientemente en San Andrés Semetabaj, Sololá. Con el fin de contar con una guía estructurada del manejo pertinente a la propiedad, se requiere de un plan de manejo que pueda garantizar el resguardo y conservación de los patrimonios naturales y culturales contenidos en la propiedad, así como establecer directrices de actividades potenciales en el área según la visión académica de la institución. El presente trabajo tiene como objetivo proponer un plan de manejo para el sitio, propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala. El mismo pretende funcionar como un instrumento que provea a los futuros administradores de la propiedad una orientación a la optimización en el uso de los recursos existentes, establezca lineamientos y normas para el manejo de los visitantes y en general, contribuya al manejo adecuado de los recursos naturales y culturales del área. Se espera contar con un documento que especifique las actividades realizables dentro del sitio, así como también determine las responsabilidades administrativas futuras. Siendo la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj de relevancia para las comunidades aledañas debido a que en ella se encuentra una parte de un sitio arqueológico que data del periodo preclásico maya, se pretende hacer énfasis en el tema de conservación arqueológica. como también, en el tema de comunicación con la comunidad y grupos interesados.

A. Antecedentes

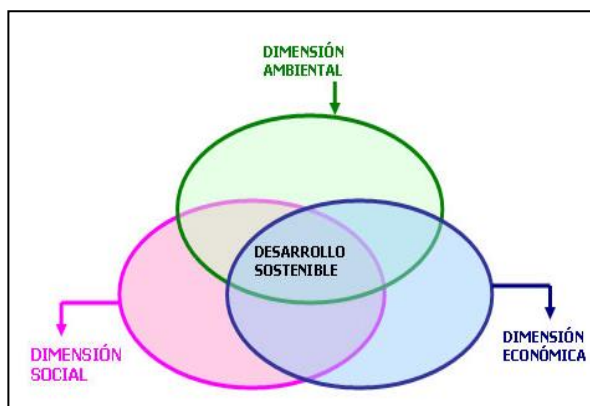
A manera de proveer un marco conceptual que permita abordar el tema de investigación de una forma coherente y ordenada, se presenta a continuación una serie de términos y conceptos necesarios para realizar el planteamiento de la investigación como también, formular y comprender los objetivos de la misma.

1. **Sostenibilidad.** El concepto de sostenibilidad es definido por primera vez en el año de 1,987 en el documento, mejor conocido como el informe Brundtland, elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), creada a su vez por las Naciones Unidas en 1,983. Este fue un paso muy importante hacia el reconocimiento del impacto del humano sobre el ambiente. El concepto de sostenibilidad fue introducido como desarrollo sostenible, el cual se definió de la siguiente manera:

«El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades» (CMMAD, 1988).

Posteriormente las Naciones Unidas identificaron tres ejes importantes que conforman el desarrollo sostenible: ambiental, social-cultural y económico (Figura 1). La constante interacción equitativa entre los mismos forman las bases para el desarrollo sostenible; dicho desarrollo es el que se pretende alcanzar en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Figura 1. Componentes necesarios para un desarrollo sostenible.



Fuente: Universidad del País Vasco, 2011.

2. **Territorio.** En términos de la geografía, el territorio es un espacio o área, delimitada por una gama de características, desde sociales, naturales, políticas, económicas, hasta espaciales (Bejarano, s.f.). Estas características son reforzadas por las constantes relaciones existentes dentro del territorio. Debido a que el territorio comprende dentro de él una gran variedad de relaciones de todo tipo, geográficas, políticas, sociales, ecológicas etc.; su análisis debe de ser cuidadoso y holístico, tomando en cuenta todos los aspectos que lo componen.

3. **Planificación.** La planificación es un proceso sistemático de organización para alcanzar un objetivo específico y esta se ha encontrado en el imaginario humano desde tiempos prehistóricos, ejemplo de ello es la aparición de la agricultura. La planificación comprende varias herramientas que pueden ser utilizadas en un territorio dependiendo los objetivos a alcanzar. Se detallan algunas de estas herramientas a continuación.

a. **Plan de manejo.** Existen diferentes herramientas de planificación del territorio. Entre ellas, el plan de manejo es un programa que integra las variables físicas, biológicas, históricas, socioeconómicas, culturales y ambientales, con la finalidad de planificar un desarrollo sostenible en un área o sitio. El plan de manejo es la guía para todos los involucrados en la administración de un sitio,

funciona como una herramienta para el buen control interno del mismo. Estipula claramente los objetivos y responsabilidades de cada grupo involucrado en el proyecto. Puede funcionar como un contrato y sirve como una fuente de literatura para temas relacionados al proyecto (Troncoso, 1999).

Este documento debe ser analizado, revisado, cuestionado y enriquecido por todos los organismos, profesionales y comunidades participantes del proyecto. Esto con la finalidad de satisfacer todas las necesidades posibles, tanto presente como futuras del sitio. Dependiendo de los objetivos dispuestos por los principales actores y responsables del sitio, será posible diseñar un plan que cumpla con las expectativas y necesidades actuales y futuras del sitio. En el plan se busca afrontar de manera integral y sostenida los retos que se enfrentan para conservar el patrimonio cultural así como para el manejo del patrimonio natural y las condiciones sociales vinculadas al sitio (CONCULTURA, 2002). Existe también el plan de manejo de visitantes que es una herramienta específica para sitios con uso turístico, en el cual se requiere de una gestión específica de los visitantes. Existe una metodología específica para Guatemala desarrollada recientemente

La necesidad por realizar planes de manejo se ha incrementado a lo largo de los años. Un beneficio importante, en el caso específico de esta investigación es que ya se ha realizado en yacimientos arqueológicos, tanto en otros países como en Guatemala. Ejemplos de cómo utilizar un plan en temas arqueológicos incluyen el plan de manejo del sitio arqueológico de Piedras Negras el cual tiene como objetivo normar las actividades de los visitantes y potenciar las oportunidades para el manejo sostenible del patrimonio natural y cultural de Piedras Negras (Romero, 2004). Dentro de los objetivos de un plan de manejo existe el poder zonificar un territorio dependiendo de sus características.

b. **Plan de Ordenamiento Territorial.** De acuerdo con la Carta Europea de Ordenación del Territorio (1983) citado por Gómez (2007), la ordenación del territorio es:

«la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda sociedad, cuyos objetivos fundamentales son el desarrollo socioeconómico y equilibrado de las regiones, la mejora de la calidad de vida, la gestión responsable de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y, por último, la utilización racional del territorio».

Aterrizando esta definición general, a continuación se presenta una definición más específica en relación a un destino turístico o con potencial turístico.

Según Getz (1987) citado por Araya (2004), el ordenamiento territorial:

«Es un proceso basado en la investigación y la evaluación que trata de optimizar la contribución potencial del turismo al bienestar social y a la calidad ambiental

[...] De este modo, el proceso de planificación incluye la identificación de problemas, la formulación de alternativas y la asignación de los recursos».

La realización de un ordenamiento territorial establece y zonifica el sitio de forma que los espacios con mayor vocación para determinada actividad sean localizados. De esta forma se puede realizar una planificación oportuna para cada área y así, poder gestionar y administrar de una mejor manera el sitio para lograr la mayor eficiencia entre recursos humanos, naturales, físicos, culturales y estructurales. Entre los planes de ordenamiento territorial (POT) realizados en Guatemala se encuentra el POT de la Ciudad de Guatemala, impulsado por la Municipalidad de dicho Municipio y el POT del departamento de Sacatepéquez.

c. **Plan Maestro.** Este tipo de plan persigue enfocar en forma eficiente todos los esfuerzos para la adecuada administración del área o sitio, asegurando la protección y sostenibilidad de todos los componentes que forman parte del sitio. Entre los componentes a tomar en cuenta para un plan maestro se encuentra: el descriptivo, consideraciones de manejo, operativo, normativo (Fundación Defensores de la naturaleza, 2003).

El componente descriptivo puntualiza los aspectos tanto ambientales, culturales y económicos del sitio en particular. Es una descripción detallada de la flora, fauna, historia, cultura, economía, tenencia de la tierra, infraestructura disponible, amenazas y riesgos etc.

Las consideraciones de manejo describen los objetivos principales de conservación, zonificación interna e identificación de amenazas y conflictos.

El componente operativo describe las potencialidades de desarrollo como también las posibles soluciones a distintos problemas.

El componente normativo describe todos los reglamentos y regulaciones dentro del sitio, como también las leyes por las cuales se rige el sitio (Fundación Defensores de la naturaleza, 2003).

d. **Plan de uso público.** Con la finalidad de estructurar y gestionar correctamente un sitio, tomando en cuenta los objetivos de administración y otros varios factores, se realizan los planes de uso público. Según EUROPARC- España (2002), un plan de uso público:

«Se refiere a aquellos documentos que incluyen líneas de acción que implican actuaciones concretas con relación al uso público en los espacios naturales o sitios de interés [...] y debe construir una visión del uso público a largo plazo.

[...] Cuando se habla de Uso Público se refiere al conjunto de equipamientos, actividades y servicios, que independientemente de quien los gestione, debe proveer la administración del espacio con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales, de forma ordenada y segura, que garantice la conservación y difusión de tales valores a través de la información, la educación y la interpretación ambiental ».

Para la correcta realización de un plan de uso público es necesaria la elaboración de varias herramientas que faciliten la ejecución del mismo; esto, debido a que el uso público afecta directamente el manejo administrativo. De igual manera, incide en el entorno del proyecto, por lo tanto esta herramienta debe de ir acompañada y en relación con otras como los planes maestros y planes de manejo, en los cuales se ha tomado en cuenta las relaciones existentes en el territorio, es decir su entorno cultural, social, histórico, natural etc.

4. **Patrimonio cultural.** Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1972) citado por Urizar (2008):

«El Patrimonio Cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida, es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas».

Esta gran definición nos da una luz acerca de la importancia del patrimonio cultural para el ser humano, esta es la construcción de una identidad. Según la Real Academia Española (RAE) (2009), la identidad es:

«El conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás».

Al contrastar estos dos conceptos, podemos notar su obvia relación, y es que, como alguna vez lo expuso el célebre filósofo y escritor español Unamuno (1932):

«La memoria es la base de la personalidad individual, así como la tradición es la base de la personalidad colectiva de un pueblo. Vivimos en y por el recuerdo, y nuestra vida espiritual no es en el fondo sino el esfuerzo que hacemos para que nuestros recuerdos se perpetúen y se vuelvan esperanzas, para que nuestro pasado se vuelva futuro».

Estos recuerdos y memorias vividas en el pasado repercuten en nuestro presente. Para que estas se perpetúen y se vuelvan parte de nuestra vida presente es porque son valoradas y así transmitidas y heredadas de persona a persona; esta herencia es nuestro patrimonio y al definirnos también representa nuestra identidad. Por ello, el patrimonio es una manera de acercarse al conocimiento de la identidad de una persona y también de una nación (MAV s.f.).

Vivimos en un país rico en diversidad cultural. Debido a su pasado, Guatemala cuenta con un espectro amplio de manifestaciones culturales las cuales alimentan, de la misma manera, un gran

patrimonio cultural. Nuestra identidad está estrictamente relacionada con nuestro patrimonio ya que la identidad es forjada por medio de este último. Esta identidad nos caracteriza y a la vez nos hace distintos a los demás. Estas diferencias es lo que hace a Guatemala un país interesante y atractivo para personas de otras culturas, dentro y fuera del país, quienes deciden viajar y conocerlas. Los viajes motivados por el ocio y el interés en descubrir y conocer son actividades en las cuales el turismo resalta. En un país como el nuestro, el turismo es uno de los rubros más importantes a nivel económico. Muchos de los destinos más trascendentales son de hecho, parte de nuestro patrimonio cultural.

5. **Patrimonio natural.** Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1972), el patrimonio natural se define como:

«Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico. De igual manera, las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico».

Al igual que el patrimonio cultural, el natural constituye un factor de desarrollo turístico y económico muy importante para todo el país. En el 2010, Guatemala fue aceptada como miembro de los países megadiversos del mundo (CONAP, 2010), recalcando la importancia que este país tiene para todo el mundo. Se denomina “Megadiversos” a los países con mayor índice de biodiversidad de la Tierra, nueve de estos se encuentran en América (México, Guatemala, Costa Rica, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela), cuatro en África y seis en Asia. Se estima que en conjunto albergan más del 70% de la biodiversidad del planeta, suponiendo sus territorios el 10% de la superficie del planeta (CONAP, 2010). En Guatemala la Ley de Áreas Protegidas (decreto 4-89) define entre de sus objetivos, el defender y preservar el patrimonio natural de la nación. La diversidad biológica es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su conservación por medio de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas (CONAP, 2002).

6. **Turismo cultural.** Una de las definiciones clásicas de turismo cultural está dictada por la *International Council on Monuments and Sites (ICOMOS)* que a través de la Carta del Turismo Cultural adoptada en Bélgica en 1976 en el Seminario Internacional de Turismo, citado por Toselli (2003), define el turismo cultural como:

«Aquella forma de turismo que tiene por objeto, entre otros fines, el conocimiento de monumentos y sitios histórico-artísticos. Ejerce un efecto realmente positivo sobre éstos en tanto y en cuanto contribuye - para satisfacer sus propios fines - a su mantenimiento y protección. Esta forma de turismo justifica, de hecho, los esfuerzos que tal mantenimiento y protección exigen de la comunidad humana,

debido a los beneficios socio-culturales y económicos que comporta para toda la población implicada».

Según esta definición, el turismo es una herramienta de conservación de las manifestaciones culturales, que tiene como objetivo el conocimiento de los mismos. Este conocimiento no es simplemente la noción de la ubicación del sitio en sí, sino más bien la habilidad de entender el valor cultural real del sitio visitado.

7. Actitudes de la sociedad hacia un recurso turístico o patrimonial. En proyectos de manejo de sitios que contienen algún tipo de patrimonio cultural y natural valioso para las comunidades, pero que no tienen acceso directo a los mismos, el componente social tiene una gran incidencia en la sostenibilidad de las actividades turísticas y otras que se realicen en un lugar determinado con recursos patrimoniales. Por lo tanto, es importante involucrar a la población local y tomar en cuenta sus actitudes, opiniones y críticas hacia el proyecto. Según Alcorta (1966) citado por Wang (2006) las actitudes son: «un estado de ánimo de una persona hacia un valor». En otras palabras, se podría decir que la actitud es una predisposición duradera hacia algún aspecto específico del entorno. Estas actitudes se construyen gracias a reflexiones pero también a interacciones pasadas y presentes con un valor determinado del entorno. En el caso del turismo, la actitud del local en cuanto a actividades turísticas dependerá tanto de la reflexión como interacciones pasadas y presentes las cuales pueden ser, tanto positivas como negativas. De la misma manera, las interacciones pasadas con el sitio en general, repercutirán en la percepción del sitio en el presente. La creación de actitudes está directamente relacionada con tres componentes que a continuación se definen.

a. **Componente cognoscitivo.** Está formado por las percepciones y creencias hacia un objeto, así como por la información que tenemos sobre el mismo. Los objetos no conocidos o sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes (Grupo de investigación Edu-Física, 2009).

b. **Componente afectivo.** Son las sensaciones y sentimientos que dicho objeto produce en el sujeto, es el sentimiento a favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las actitudes. El sujeto puede experimentar distintas experiencias con el objeto, estas pueden ser positivas o negativas (Grupo de investigación Edu-Física, 2009).

c. **Componente conductual.** Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud (Grupo de investigación Edu-Física, 2009).

8. **Reserva de uso múltiple Cuenca del lago Atitlán.** La propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj se encuentra dentro de la Reserva de uso múltiple Cuenca del lago de Atitlán. Esta reserva abarca la mayor parte del departamento de Sololá y pequeñas áreas de los departamentos de Totonicapán y Quiché hacia el norte y Suchitepéquez hacia el sur, con una extensión aproximada de seiscientos veinticinco kilómetros cuadrados (625 Kms²) de los cuales el lago abarca ciento treinta kilómetros cuadrados (130 Kms²). El área limita al norte con la cuenca del Río Motagua al este con la cuenca del Río Madre Vieja, al oeste con la cuenca del Río Nahualate y al sur con las micro cuencas de los Ríos San José, Santa Teresa, Nica y Moca (CONAP, 1997). La reserva de uso múltiple contempla varias actividades realizables dentro de sus límites: agrícolas, turismo, manejo forestal, uso extensivo, conservación, etc. El municipio de San Andrés Semetabaj se encuentra dentro de esta reserva de usos múltiples. Dentro de sus objetivos se encuentra:

- Fomentar el uso integral y sostenido de los recursos naturales del área;
- Fortalecer las formas de vida y tradiciones culturales de los grupos mayas;
- Promover la educación ambiental en el área;
- Promover actividades de asistencia técnica en el área;
- Conservación de la cuenca hidrológica del Lago de Atitlán;
- Proteger la belleza escénica del área;
- Proteger sitios y objetos del patrimonio cultural histórico y arqueológico del área;
- Fomentar el aprovechamiento forestal sostenible en el área (CONAP, 1997).

9. **Sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj.** El sitio Semetabaj se encuentra ubicado dentro de un desnivel entre montañas en el Municipio de San Andrés Semetabaj, Departamento de Sololá. Está delimitado al norte por Chichicastenango, Quiché; al este por Tecpán; al sur por San Antonio y Santa Catarina Palopó y al oeste por Panajachel, Sololá (Martínez, 2007).

Hacia el norte se encuentra un descenso inclinado que conduce al drenaje del río Panajachel. Al suroeste se encuentra una caída de aproximadamente de 400 mts. de profundidad (Shook, Hatch y Donaldson 1979:10). El patrón de asentamiento del sitio se compone de 16 montículos, divididos en tres plazas principales y posiblemente un área residencia al norte. Las estructuras tienen entre 1-9 metros de alto. El material de construcción es barro y ocasionalmente piedra (Shook, Hatch y Donaldson 1979:11). Se han realizado investigaciones anteriores desde 1977, bajo la dirección del Dr. Edwin M. Shook, la Dra. Marion Popenoe de Hatch y Jamie K. Donaldson (Shook *et al.* 1979). Desde dicha fecha, se han realizado, aproximadamente cuatro temporadas, siendo la última a finales de 2012. Este sitio arqueológico cobra gran importancia ya que su fecha de ocupación data desde el Preclásico Tardío. Parte del sitio arqueológico que se encuentra en la propiedad de la UVG en SAS.

10. **Descripción del trabajo de investigación.** La presente investigación busca desarrollar un plan de manejo como una herramienta de gestión a futuro para una propiedad adquirida recientemente por la Universidad del Valle de Guatemala en el municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. Esta investigación será el inicio de un proyecto mayor de desarrollo de actividades de la Universidad del Valle de Guatemala, considerando su entorno natural y social. Para la realización del plan de manejo se utilizarán técnicas como la zonificación territorial, entrevistas a personas que podrían tener incidencia en el sitio y cuestionarios a locales, esto con el objetivo de conocer la percepción y actitudes de los mismos hacia el sitio.

B. Objetivos

1. Objetivo general

Realizar un plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG) en San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala.

2. Objetivos específicos

- a. Realizar un diagnóstico de los recursos naturales y culturales de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj y sus características potenciales.
- b. Definir los criterios de conservación del patrimonio natural y cultural de los administradores y propietarios del sitio, propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.
- c. Descubrir los objetivos de manejo de los administradores y propietarios del sitio, propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.
- d. Identificar la percepción y las actitudes de la comunidad local hacia la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.
- e. Proponer estrategias de manejo integrando los criterios de conservación patrimonial, los objetivos de administración y uso de la propiedad UVG, y las actitudes e intereses de la comunidad local de San Andrés Semetabaj, Sololá.

C. Justificación

La Universidad del Valle de Guatemala (UVG) adquirió una propiedad en San Andrés Semetabaj por donación en el año 2012, esta se encuentra cerrada al público en general. Entre los principales atractivos del sitio, se hallan vestigios de un sitio arqueológico cuya información científica es escasa. La comunidad de San Andrés Semetabaj ha mostrado interés en saber más sobre el sitio, así como en tener acceso al mismo.

Actualmente, la UVG podría estar anuente a realizar distintas actividades y proyectos dentro de la propiedad; en los ámbitos de investigación, académicos y aún turísticos. Debido a que se cuenta solamente con un mínimo de infraestructura y poco manejo administrativo en el sitio, la necesidad de planificar todo tipo de actividad a realizar en un futuro dentro de la propiedad es indispensable.

Conociendo el estado actual de la propiedad y el interés de la comunidad local por tener acceso a la parte arqueológica, en un futuro, se da la necesidad de analizar los posibles impactos, tanto negativos como positivos que pudiera acarrear dicha actividad. De igual manera, gracias a las características tan peculiares del sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj, como lo son su ubicación tan próxima a un centro urbano, su importancia actual para las comunidades aledañas y el hecho de ser uno de los pocos sitios arqueológicos del pre-clásico y clásico temprano maya en la cuenca del lago de Atitlán, su conservación y buen manejo es más que relevante. En este contexto, es necesario elaborar un plan de manejo que provea a los futuros administradores del sitio, un instrumento técnico y regulador que oriente la optimización en el uso de los recursos existentes, y establezca lineamientos y normas para el manejo de los visitantes, y en general contribuya al manejo adecuado de los recursos naturales y culturales del área.

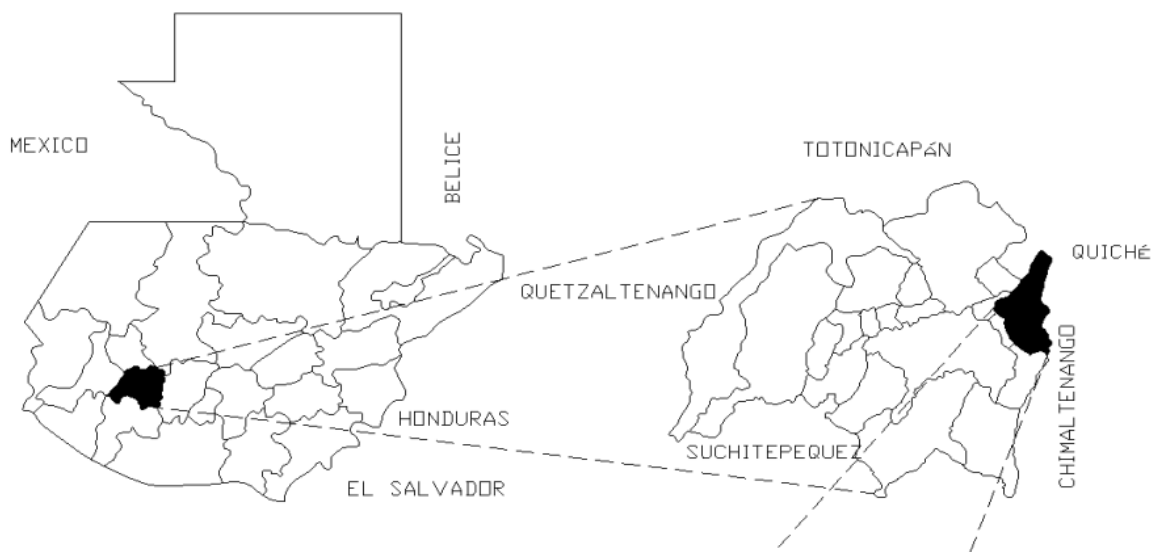
De igual manera, el proyecto cobra relevancia para el establecimiento de las futuras relaciones entre la UVG y la comunidad en San Andrés Semetabaj ya que será la primer intervención oficial como institución académica que hará la universidad. Es de suma necesidad poder entablar una buena relación con la comunidad desde el inicio, de esta forma se garantiza una comunicación fluida, transparente y mutua que al final beneficiará a las dos partes por igual y asegurará un espacio en el cual la comunidad exponga sus opiniones y necesidades más relevantes en las cuales la UVG podría apoyar en un futuro con la realización de actividades, eventos o proyectos en el ámbito académico. Teniendo parte del sitio arqueológico en la propiedad de la UVG y gracias al deseo ya expresado de la comunidad por realizar actividades que involucran el uso de este espacio arqueológico, la UVG puede llegar a ser un ente promotor de la cultura en San Andrés Semetabaj.

II. METODOLOGÍA

A. Área de estudio

1. **Ubicación geográfica.** El municipio de San Andrés Semetabaj se encuentra localizado en el noreste del lago Atitlán, departamento de Sololá ($14^{\circ}44'42''\text{N}$ $91^{\circ}08'05''\text{O}$) (Wolley, 2009). Este colinda con los siguientes municipios: al Norte con Chichicastenago (Quiché); al Este con Tecpán y Patzún (Chimaltenango); al Sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó (Sololá) y al Oeste con Panajachel y Concepción (Sololá). (Figura 2). La cabecera municipal está ubicada a 1,945 MSNM, con una latitud de $14^{\circ} 44'42''$ y una longitud de $91^{\circ} 08'05''$, el municipio pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con predominio de montañas y colinas. Posee un bosque húmedo Montano Bajo Subtropical y una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual de 18° a 24°C (Martínez, 2003).

Figura 2. Mapa de ubicación del municipio de San Andrés Semetabaj dentro del departamento de Sololá, Guatemala.



Fuente: Subuyuj, 2008.

La propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj se encuentra colindante al mayor casco urbano del municipio. En la Figura 3, se puede observar la delimitación territorial de la propiedad la cual consta de dos partes principalmente. La primera es denominada “Parte Norte” (compuesta por la plaza maya al sur, el convento en la parte más al norte y un corredor intermedio) y en ella se encuentra la mayoría de vestigios

arqueológicos de la propiedad. Luego, se delimita la otra parte de la propiedad la cual se denomina “Parte Sur” (denominada localmente “La labor”) y está cubierta, en su mayoría por remanentes boscosos. La propiedad no contiene comunidades ni personas que vivan adentro ni tiene arrendatarios. El terreno de la UVG en SAS consta en su totalidad de 42 manzanas (29.35 hectáreas).

Figura 3. Mapa de ubicación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.



MAPA DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

ESCALA 1:10,000

Fuente: Elaboración propia, 2013.

B. Método

1. **Enfoque, tipo y diseño de investigación.** La investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo y diseño descriptivo ya que se procuró describir detalladamente el contexto en el que se encuentra la propiedad de UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá para poder planificar posteriormente el desarrollo sostenible y ordenado del sitio. Se buscaba comprender y conocer la situación de la propiedad a través de la descripción exacta de actividades, personas y objetos. Siendo un caso totalmente único, no se pueden replicar ni generalizar los resultados del mismo, aunque pueden quedar como antecedentes para futuras decisiones de UVG o de sitios con características similares. se utilizaron herramientas cualitativas

como el cuestionario, el cual se pasó a una muestra representativa de la población con el fin de medir sus actitudes y percepciones en cuanto a la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. La parte inicial de la investigación fue descriptiva ya que se realizó un diagnóstico de recursos, tanto naturales como culturales de la propiedad, así como de la percepción de la comunidad y de los objetivos administrativos de UVG para la propiedad. La segunda sección consistió en una propuesta que resulta de la integración del análisis de la información obtenida sobre la investigación de base del área de estudio.

2. **Población y sujetos de estudio.** La población del municipio de San Andrés Semetabaj se compone de ladinos e indígenas que hablan Kaqchikel en su mayoría. El 90% de pobladores pertenecen al grupo maya Kaqchikel; el 10% restante es población ladina que radica principalmente en la aldea Godínez y en la cabecera Municipal (SEGEPLAN, 2009). El municipio está dividido en 4 aldeas, 12 caseríos, un cantón y la cabecera municipal. El 75% de la población se ubica en el área rural y un 25% en áreas urbanas (SEGEPLAN, 2009). Para el 2004, puntuaba un IDH (Índice de desarrollo humano) medio (entre 0.56 y 0.60); El IDH ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos (PNUD, 1990). En el municipio sobresalen los cultivos de repollo, la cebolla, maíz blanco, aguacate y zanahoria.

El área del municipio abarca 48 km² y existen registros de esta localidad como tal desde 1689 (Martínez, 2007). De acuerdo a los Censos del Instituto Nacional de Estadística en los años de 1994 y 2002, junto con la proyección al año 2006, se determinó que el municipio de San Andrés Semetabaj contaba con una población de 6,950 en el año de 1994, cifra que aumentó a 9,411 al año 2002; mientras que para el 2006 el total de habitantes ascendió a 10,950 según proyección (Solano, 2008). Para el año 2012, sólo se cuenta con proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) las cuales determinan que la población actual en el municipio de San Andrés Semetabaj asciende a los 13,080 habitantes (INE, 2003).

El índice de analfabetismo en el municipio de San Andrés Semetabaj es de 25.60% en hombres y un 18.32% en mujeres (Cuyan, 2009). Debido a que los índices son relativamente bajos, se podrá utilizar herramientas como cuestionarios los cuales serán llenados por los participantes.

3. **Contexto de la investigación.** El diagnóstico del patrimonio cultural y natural se llevó a cabo en la propiedad en sí, por medio de observación directa, o entrevista a los guarda recursos. El departamento de Arqueología de UVG inició una fase de investigación en 2012 en el área de la parte Norte que produjo datos de interés. La investigación social se llevó a cabo, en su mayoría en la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj.

La integración de los resultados de diversas investigaciones relacionadas con la propiedad de UVG permitió sentar las bases y directrices para las actividades y futuros proyectos de UVG en el sitio, así como definir el tipo de manejo recomendado para cada área dentro de la propiedad.

C. Procedimiento

La investigación se realizó en tres etapas (CCT, 2005) (Figura 4) descritas a continuación.

1. **Diagnóstico de recursos.** El objetivo del diagnóstico es realizar el inventario de recursos naturales y culturales de la propiedad de la UVG en SAS. El inventario de recursos naturales y culturales se ejecutó por medio de fichas técnicas a llenar en el sitio. Estas fichas técnicas permitieron hacer una caracterización preliminar a nivel vegetal y animal de la propiedad. El diagnóstico arqueológico en la propiedad fue dirigido por arqueólogos de la UVG. Los datos recolectados fueron utilizados para la propuesta de la zonificación de la propiedad. Esta etapa permitió contextualizar la investigación y conocer el estado de los recursos con los que se cuenta así como también suministrar información que podría no haberse tomado en cuenta previamente. De igual manera, la información recabada con estas herramientas permitió la identificación de los elementos de conservación.

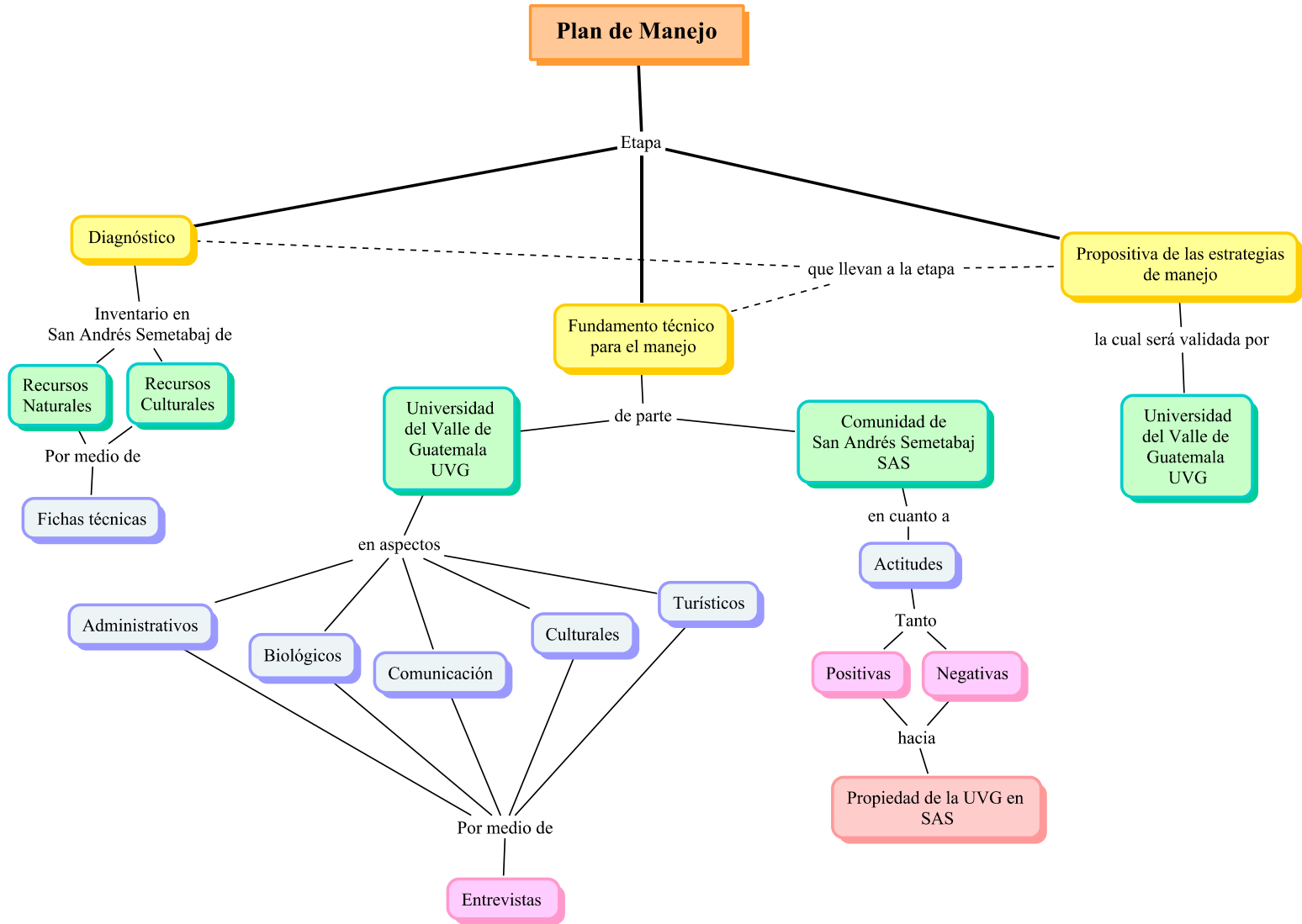
2. **Fundamento técnico para el manejo.** En base al diagnóstico generado se identificaron los elementos de conservación, amenazas y estrategias para mitigar dichas amenazas. Estos elementos de conservación son tanto naturales como culturales. Según los elementos identificados, se propusieron actividades que se consideran realizables en la propiedad, de acuerdo a los intereses de la institución. Estas propuestas de acciones y actividades fueron basadas en las entrevistas con expertos de la UVG y en las actitudes e intereses de la comunidad de San Andrés Semetabaj en cuanto a la propiedad.

La recolección de datos con los expertos (en turismo, arqueología, antropología y biología) se realizó por medio de entrevistas a investigadores y docentes de UVG, y a la junta administradora de la propiedad, tanto en el campus de UVG –Altiplano (Sololá) como en el campus central (ciudad de Guatemala). En estas entrevistas se consultó acerca de los objetivos y criterios de conservación de los recursos naturales y culturales, como de los objetivos administrativos y de comunicación de la UVG con la comunidad de SAS.

Para la recolección de datos en cuanto a las actitudes de la comunidad de SAS hacia la propiedad, se realizó por medio de un cuestionario que valorara las actitudes de la comunidad, ya sean positivas o negativas, hacia la propiedad de UVG por medio de tres componentes: el componente cognoscitivo, afectivo y conductual. Los datos de los cuestionarios fueron analizados por medio del programa SPSS para Macintosh.

3. Etapa propositiva de las estrategias de manejo. Luego de recolectar toda la información en campo se procedió al análisis de la misma para realizar una propuesta de plan de manejo para la propiedad de la UVG en SAS. Dicha propuesta fue presentada al comité de investigación de UVG y a los directivos de la institución para su validación. Los comentarios y correcciones durante las dos reuniones de validación fueron incorporados a la propuesta de este documento final.

Figura 4. Mapa conceptual del procedimiento para la realización del plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala en San Andrés Semetabaj, Sololá.



Fuente: elaboración propia, 2012.

D. Tamaño de muestra

1. **Tamaño de muestra para encuesta comunitaria.** Ya que se pretendió conocer la percepción que tienen la comunidad local en cuanto al sitio, debido que el mismo se encuentra en una zona urbana, se procedió a realizar una selección sistemática de la muestra. Primero se definió los sujetos de investigación, esto se realizó seleccionando un tamaño de la muestra para un intervalo de confianza de una proporción de la población con la siguiente fórmula (Ritchey, 2006):

$$n = \frac{(P_s Q_s)(Z_\alpha)^2}{\text{término del error}^2}$$

en donde:

n = tamaño muestral necesario

Z_α = puntuación Z que corresponde al nivel de confianza y significación estipulados.

P_s = p [de la categoría de éxito en la muestra]

Q_s = p [de la categoría que falla en la muestra]

Como no se conocen todos los términos de la ecuación descrita anteriormente, se estimaron. Se seleccionó un nivel de confianza del 95%, es decir una puntuación $Z_\alpha = 1.96$. Luego se seleccionó el grado de precisión, es decir qué tan grande es el término del error. Tradicionalmente se selecciona un error de ± 0.03 , pero debido al alto costo y limitantes en cuanto al número de colaboradores para distribuir el cuestionario se fijó un error de ± 0.06 el cual disminuye el tamaño de la muestra considerablemente.

Por lo tanto, al estimar todos los términos de la ecuación podemos encontrar n :

$$n = \frac{(0.5)(0.5)(1.96)^2}{0.06^2} = 267 \text{ encuestados}$$

Para la selección de la muestra en cuanto al cuestionario, se escogieron de forma aleatoria las 267 personas a encuestar dentro de la población de San Andrés Semetabaj, haciendo énfasis en las aldeas de Las Canoas y Panimatزالam los cuales se consideraron centros estratégicos comunitarios en cuanto a la planificación de desarrollo municipal para el departamento de Sololá, según las recomendaciones de SEGEPLAN (2009).

2. **Criterios de exclusión e inclusión.** Ya que se quiso analizar los elementos encontrados dentro del sitio, fueron excluidos todos los elementos que no se encontraron en el mismo. En cuanto a la realización de los cuestionarios a locales, estos tuvieron que residir dentro del municipio de San Andrés Semetabaj, haciendo énfasis en las aldeas antes mencionadas. No pudieron participar personas que han residido menos de un año y medio en el lugar, no importando si son nacionales o extranjeros. Pudieron ser elegidos, tanto hombres como mujeres, mayores de edad.

E. Hipótesis

De acuerdo con las características de la investigación no se comprobó ninguna hipótesis puesto que los objetivos de la investigación eran netamente descriptivos, no se buscó comparar ni replicar el estudio ya que el problema y la muestra eran únicos, características que hacen que la investigación tenga un enfoque cualitativo. Sin embargo, se tomaron datos y herramientas cuantitativas como el uso de cuestionarios y el análisis por medio de programas estadísticos.

F. Instrumentos de medición

Como se describió en el procedimiento anteriormente, se utilizaron necesitarán distintas herramientas para recabar la información necesaria para luego proponer un plan de manejo en la propiedad de la UVG en SAS. A continuación se describe detenidamente cada una.

1. **Diagnóstico de recursos naturales y culturales.** Para esta etapa se realizó un inventario preliminar de especies animales y vegetales dentro de la propiedad de la UVG en SAS con base a observación directa. El inventario natural se complementó con entrevistas a los guardianes de la propiedad. De igual manera se efectuó un inventario cultural preliminar por medio de revisión bibliográfica así como entrevistas con los arqueólogos que han estado directamente relacionados con investigaciones arqueológicas en el sitio anteriormente. Se sumaron los resultados de la primer fase de investigación arqueológica del sitio que inició en el año 2012.

El inventario preliminar de especies animales como vegetales se realizó mediante una evaluación cualitativa (Anexo A). Se escogió varios puntos de conteo en distintos ecosistemas dentro de la propiedad. La identificación de especies se realizó por medio de guías de campo. Este inventario nos dio la capacidad de caracterizar la propiedad de la UVG en términos naturales y culturales que a la vez proveyó información para la realización del ordenamiento territorial. Se debe puntualizar que estos inventarios de recursos naturales y culturales fueron estudios preliminares los cuales pueden ser enriquecidos con investigaciones más profundas en un futuro.

2. **Definición de los criterios de conservación.** Para la definición de los criterios de conservación se tomó como base el Manual de planificación para la conservación de Áreas (PCA) realizado por The Nature Conservancy, mismo que fue utilizado y modificado por el Ministerio de Cultura y Deportes (MCD) en el 2003 para la realización del Plan Maestro Del Parque Nacional Tikal 2003-2008.

a. **Elementos de conservación.** Para la correcta elaboración del Plan de Manejo para el sitio de la UVG en SAS, se clasificó la riqueza contenida en dicho sitio de la siguiente manera:

- Elementos culturales de conservación
- Elementos naturales de conservación

Estos elementos de conservación fungieron como base para el análisis de las amenazas para luego pasar a formular estrategias de mitigación de los mismos.

1) **Elementos culturales de conservación.** Estos elementos culturales de conservación fueron identificados gracias a sus atributos y características, valor arqueológico e histórico, los cuales justifican su conservación. las primeras características son valores intrínsecos según Molina (2003); de igual manera, los valores extrínsecos son aquellos fijados por la sociedad, en este caso San Andrés Semetabaj, como el valor estético, económico, científico o según las necesidades de manejo y la popularidad del elemento de conservación.

2) **Elementos naturales de conservación.** Dentro de los elementos naturales de conservación se encuentran todas las especies, sistemas y comunidades naturales que por su importancia y rasgos únicos justifican su conservación. Según el mapa de zonas de vida de Holdridge, el bosque que se encuentra en el municipio de San Andrés Semetabaj cae en la categoría de Bosque Húmedo Montano bajo Subtropical. De igual forma, esta área pertenece al bioma de Bosque de Montaña, que según La Alianza para la Conservación de los Bosques de Pino-Encino de Mesoamérica (s.f.):

«se encuentran altamente presionados, considerados un ecosistema amenazado o en peligro por la pérdida y degradación de los recursos naturales, debido a incendios forestales, prácticas forestales incompatibles, avance de la frontera agrícola, plagas forestales, extracción de leña y madera, entre otros».

b. **Integridad y viabilidad de los elementos de conservación.** Luego de ser identificados los elementos prioritarios de conservación, tanto culturales como naturales, se propuso a ser analizados categóricamente para poder realizar una caracterización de la integridad actual de dichos elementos. Este análisis sirvió como base para analizar los efectos de deterioro y sus respectivas estrategias de conservación para mitigar tales deterioros (Molina, 2003). Se utilizaron distintos criterios y conceptos tanto para los elementos de conservación naturales como culturales.

1) **Análisis de integridad de los elementos culturales de conservación.** El análisis de los elementos culturales de conservación se realizó tomando en cuenta tres características: contenido conceptual, condición física y contexto del elemento en su estado actual. Estas características son evaluadas categóricamente (muy bueno, bueno, regular y pobre) calificándolas con una valoración cualitativa. A continuación la definición de cada categoría de evaluación:

En cuanto a las características de evaluación, el contenido conceptual se refiere al grado en que refleja los valores sociales-culturales de la época o épocas que representa, la autenticidad, antigüedad, información, mensajes y significados que trasmite. La condición física, se basa en la comparación entre su estado original y su estado actual, a partir de establecer lo siguiente: qué tan completo se encuentra en las partes que lo integran actualmente en comparación con su tamaño original, qué tan fragmentado (extensión, volumen, número de elementos arquitectónicos); qué tan alterado está a nivel espacial y qué tan degradados están sus materiales y formas. Por último, el contexto incluye los factores naturales y/o sociales claves que contribuyen o inciden en la conservación o degradación de los elementos culturales de conservación seleccionados (Molina, 2013).

Cuadro 1. Lineamientos para asignar valores a la integridad cultural.

Contenido Conceptual: al grado en que refleja los valores sociales-culturales de la época o épocas que representa, la autenticidad, antigüedad, información, mensajes y significados que trasmite.	
Muy bueno	Expresa en forma completa las características históricas de las cuales este elemento es testimonio.
Bueno	Expresa casi la totalidad de las características históricas de las cuales este elemento es testimonio
Regular	Expresa algunas de las características históricas de las cuales este elemento es testimonio.
Pobre	No expresa las características históricas de las cuales este elemento es testimonio.
Condición Física: Comparación entre su estado original y su estado actual, a partir de establecer lo siguiente: qué tan completo se encuentra en las partes que lo integran actualmente en comparación con su tamaño original, qué tan fragmentado (extensión, volumen, número de elementos arquitectónicos); qué tan alterado está a nivel espacial y qué tan degradados están sus materiales y formas.	
Muy bueno	Tiene una representación completa de todos sus componentes y sus características espaciales, materiales, estructurales y morfológicas se encuentran en muy buen estado.
Bueno	Tiene una representación casi completa de las partes que lo conforman, más del 75%, y tiene muy pocas alteraciones en sus características espaciales, materiales, estructurales y morfológicas.
Regular	Tiene representación incompleta en las partes que lo conforman, con un 50%, tiene muchas alteraciones en sus características espaciales, materiales, estructurales y morfológicas
Pobre	Tiene representación incompleta en casi todos las partes que lo conforman, un 25% y tiene profundas alteraciones en sus características espaciales, materiales y morfológicas.

Fuente: Molina, 2003.

Continuación, Cuadro 1. Lineamientos para asignar valores a la integridad cultural.

Contexto: factores naturales y/o sociales claves que contribuyen o inciden en la conservación o degradación de los elementos culturales de conservación seleccionados.	
a. Contexto natural	
Muy bueno	Casi todos los factores naturales favorecen la conservación del elemento cultural.
Bueno	La mayoría de los factores naturales favorecen la conservación del elemento cultural.
Regular	Muchos de los factores naturales propician el deterioro del elemento cultural.
Pobre	La gran mayoría de los factores naturales propician el deterioro del elemento cultural.
b. Contexto social	
Muy bueno	Casi todos los factores sociales favorecen la conservación del elemento cultural.
Bueno	La mayoría de los factores sociales favorecen la conservación del elemento cultural.
Regular	Muchos de los factores sociales propician el deterioro del elemento cultural.
Pobre	La gran mayoría de los factores sociales propician el deterioro del elemento cultural.

Fuente: Molina, 2003.

2) Análisis de viabilidad de los elementos naturales de conservación. El análisis de viabilidad para los elementos naturales se basó en la metodología utilizada para calificar dichos elementos en la realización del Plan Maestro del Parque Nacional Tikal en el 2003. Los elementos a analizar se fundamentaron en tres aspectos: el tamaño, la condición y el contexto paisajístico del elemento. El tamaño se refiere a la abundancia o extensión de la ocurrencia del elemento. La condición es una medida que integra la composición, estructura y las interacciones bióticas que caracterizan la ocurrencia. El contexto paisajístico es una medida integrada de los regímenes y procesos ambientales dominantes que establecen y mantienen la ocurrencia del elemento de conservación y la conectividad (MCD, 2003). Para el análisis de viabilidad de los elementos naturales, se asignó las mismas valoraciones que los elementos culturales de conservación.

c. Amenazas sobre los elementos de conservación. Debido a que la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj se encuentra a un costado de la cabecera departamental, se halla constantemente presionada por las actividades propias de un poblado. De igual manera, se debe tomar en cuenta las acciones que anteriormente se realizaban la propiedad, como el arrendamiento de terrenos para la agricultura en la plaza principal del sitio arqueológico lo cual ha

provisto su mal estado. Por lo tanto, se debe aplicar medidas eficaces para su conservación. Asimismo, en el área del terreno denominada Parte Sur se encuentra uno de los pocos remanentes boscosos cercanos a la cabecera, y tal vez el único que en un futuro cercano pudiera abrirse al público en general, debido a ello, su conservación es de gran importancia.

Tomando en cuenta todos los elementos de conservación que se identificaron, se realizó el análisis de las amenazas que afectan, o pueden llegar a hacerlo, a la conservación del Patrimonio Cultural como Natural que se encuentra en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. Se denominó amenaza a todo peligro o factor de riesgo originado por un fenómeno físico de origen natural o provocado por el hombre, que se manifiesta en un lugar específico y el cual produce efectos adversos en las personas, bienes y/o el medio ambiente (Montilla *et al*, 2010).

En cuanto al Patrimonio Cultural, las amenazas son la suma de los efectos de deterioro y sus causas (MCD, 2003). Definidos por Molina (2003): los efectos de deterioro son los tipos de degradación y daño al contenido conceptual, la condición física y el contexto de un elemento cultural de conservación que resultan en la reducción de su integridad. Para ponderar cada amenaza se utilizó una evaluación categórica (Cuadro 2) (muy alto, alto, medio, bajo), a continuación la definición para cada categoría:

Cuadro 2. Evaluación categórica sobre los elementos culturales de conservación.

Amenaza:	
Muy alto	La amenaza probablemente va a destruir o eliminar el elemento de conservación en una porción del mismo
Alto	La amenaza probablemente va a degradar seriamente el elemento de conservación en una porción del mismo.
Medio	La amenaza probablemente va a degradar moderadamente el elemento de conservación en una porción del mismo.
Bajo	La amenaza probablemente va a degradar levemente el elemento de conservación en una porción del mismo.

Fuente: Molina, 2003

Las amenazas sobre el Patrimonio Natural son la suma de las presiones que sufren los elementos de conservación y las fuentes que causan esa presión. Las presiones son los daños ecológicos o biológicos al tamaño, condición y/o contexto paisajístico (por ejemplo, la destrucción o conversión del hábitat) (MCD, 2003).

d. Estrategias de conservación. En esta sección se muestran las estrategias definidas para el correcto manejo de la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala en San Andrés Semetabaj, Sololá. A fin de lograr los objetivos propuestos en esta investigación, las estrategias

fueron agrupadas en dos grandes ámbitos para el correcto manejo de la propiedad.

- Conservación cultural.
- Conservación natural.

Estas estrategias se formularon para mitigar la mayor parte de amenazas que se puedan identificar para los elementos culturales como naturales de conservación.

e. **Priorización de las estrategias de los programas de conservación.** En esta sección se mostró la priorización de las estrategias de conservación, tanto del patrimonio natural como cultural de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. La priorización se hizo en base a una escala (Cuadro 3) de criterio en cuanto a cuan probable es que la estrategia elimine las amenazas que perjudican la conservación del elemento identificado.

Cuadro 3. Lineamientos para asignar valores jerárquicos a las estrategias de conservación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Beneficio/influencia:	
Muy alto	Resultados inmediatos, tangibles y de alta influencia sobre otras estrategias de alto impacto.
Alto	Resultados inmediatos, tangibles o de alta influencia sobre una estrategia de alto impacto.
Medio	Resultados ejercen influencia moderada.
Bajo	Resultados sin influencia aparente.

Fuente: Molina, 2003.

3. **Cuestionario sobre actitudes hacia la propiedad de la UVG en SAS.** Este cuestionario (Anexo C) consistió en una escala de Likert, la cual es un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. (Ritchey, 2006).

Las opciones de respuesta o categorías pueden colocarse de manera horizontal o vertical.

Alternativa 1:

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo
- () Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- () En desacuerdo

() Muy en desacuerdo

Alternativa 2:

() Totalmente de acuerdo

() De acuerdo

() Neutral

() En desacuerdo

() Totalmente en desacuerdo

Es indispensable señalar que el número de categoría de respuesta debe ser igual para todas las afirmaciones. Pero siempre respetando el mismo orden o jerarquía de presentación de las opciones para todas las frases (Ritchey, 2006). Para la realización de este instrumento la investigadora principal estableció y determinó ciertos temas que debería de tratar el cuestionario. Luego se pasó un borrador a dos profesionales en el tema y se depuró la lista de preguntas en el mismo.

4. Entrevista a administradores a cargo de la propiedad. Se realizó entrevistas a distintas personas relacionadas actualmente con la administración de la propiedad (Anexo D). El objetivo de la misma fue recabar información en cuanto a los objetivos y criterios de conservación tanto patrimoniales, culturales como naturales a corto, mediano y largo plazo. También se buscó obtener información acerca de los objetivos administrativos del lugar y el posible organigrama de funciones para la correcta administración.

G. Pruebas piloto

Para la realización de las pruebas piloto del cuestionario, se realizó una gira con este objetivo y también para poder validar los instrumentos utilizados. La prueba piloto se llevó a cabo aproximadamente a cinco personas *in situ*, siempre tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados. Para las demás herramientas no se realizó ninguna prueba piloto.

H. Análisis estadístico

1. Alfa de Cronbach. El método de cálculo del alfa de Cronbach requiere una sola administración del instrumento de medición y se calcula el coeficiente. La mayoría de los programas estadísticos como SPSS y Minitab los determinan y solamente deben interpretarse.

Para su cálculo manual se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K = El número de ítems

S_i^2 = Sumatoria de Varianzas de los Ítems

ST^2 = Varianza de la suma de los Ítems

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach

Respecto a la interpretación de los distintos coeficientes mencionados podemos decir de manera más o menos general que si obtengo 0.25 en la correlación o coeficiente, esto indica baja confiabilidad; si el resultado es 0.50, la fiabilidad es media o regular. En cambio, si supera el 0.75 es aceptable, y si es mayor a 0.9 es elevada, para tomar muy en cuenta (Ritchey, 2006). Para sacar el alfa de Cronbach en esta investigación se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. Investigaciones arqueológicas en Semetabaj, San Andrés Semetabaj, Sololá. Temporada de campo 2012-2013

La información que a continuación se expone es un resumen de la publicación en prensa titulada: “Investigaciones en Semetabaj, San Andrés Semetabaj, Sololá” de Carlos Alvarado Galindo expuesta en el XXVII Simposio de investigaciones Arqueológicas, realizado del 22 al 27 de julio del 2013.

Durante la temporada de campo 2012-2013 se realizaron 65 unidades de excavación, se contó con un equipo de arqueólogos de la Universidad del Valle de Guatemala y de la Universidad de Stanford. El trabajo en el epicentro del sitio Semetabaj estuvo dividido en dos etapas de trabajo de 22 días cada una. La primera etapa de trabajo (realizada entre noviembre y diciembre de 2012) se centró en la investigación de ciertas estructuras y el área de la plaza principal, como también la realización de una investigación preliminar con líneas de resistividad eléctrica llevada a cabo por el equipo de arqueólogos de la Universidad de Stanford. La segunda etapa del trabajo (realizada en enero de 2013) se concentró en la delimitación del sector norte de la plaza central del sitio, así como en la realización de una trinchera al norte de una estructura. De acuerdo al plan de trabajo planteado para esta temporada de campo, en marzo de 2013 se realizó una tercera etapa de trabajo. De 9 días, en la finca La Labor ubicada unos 800 metros al suroeste del epicentro del sitio Semetabaj (Alvarado, 2013).

Las 65 unidades de excavación permitieron tener una mejor visión de la temporalidad y arquitectura del sitio. Esta investigación ha sido importante ya que han orientado las investigaciones a desarrollarse en las próximas temporadas. Se encontró que existen subestructuras del Preclásico Medio en buen estado de conservación, al menos en algunas estructuras, sobre las cuales se construyeron plataformas del Clásico Temprano, estas subestructuras tienen escalinatas de acceso desde las plazas centrales. En relación a las evidencias cerámicas recuperadas, hasta el momento no hay evidencias de que entre el complejo cerámico del Preclásico Medio en Semetabaj estuviera ocupado durante el Preclásico Tardío. Pero pareciera que hubo continuidad entre el complejo cerámico del Preclásico Medio y el Clásico Temprano, aunque hubo un hiato durante el Preclásico Tardío cuando Semetabaj estuvo abandonado. Los tipos cerámicos del Preclásico Medio en Semetabaj pertenecen a la Tradición Las Vacas de Kaminaljuyú, y la cerámica del Clásico Temprano en Semetabaj pertenece a la Tradición Solano que tiene sus orígenes en el valle del Río Chixoy (Alvarado, 2013).

B. Diagnóstico de recursos culturales y naturales

En esta sección se presenta los resultados el diagnóstico de recursos naturales y culturales, al igual que la identificación y descripción de los elementos de conservación de dichos recursos. La presentación de los resultados fueron discutidos paralelamente y al finalizar esta sección se detallan las fases del plan de manejo.

1. **Elementos culturales de conservación.** Los recursos culturales identificados en los estudios anteriores y durante la investigación arqueológica de 2012-2013 son elementos para la conservación ya que son parte del patrimonio cultural a documentar y resguardar. Estos elementos fueron divididos en zona arqueológica y bienes muebles. Estos últimos son objetos que pueden moverse. Según el Ministerio de Cultura y Deportes (2004), el artículo 3 de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación, los bienes muebles pueden proceder de:

- Las colecciones y los objetos o ejemplares que por su interés e importancia científica para el país, sean de valor para la zoología, la botánica, la mineralogía, la anatomía y la paleontología guatemaltecas.
- El producto de las excavaciones o exploraciones terrestres o subacuáticas, autorizadas o no, o el producto de cualquier tipo de descubrimiento paleontológico o arqueológico, planificado o fortuito.
- Los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos, históricos y de sitios arqueológicos, entre otros.

A pesar de que no se formuló extensamente la viabilidad e integridad, estrategias ni amenazas para el elemento que a continuación se presenta, se reconoce como un elemento cultural muy importante que actualmente la UVG ha estado promoviendo y conservando por medio de la apertura de la propiedad de la UVG en SAS a actividades relacionadas con la espiritualidad maya. La espiritualidad maya funge como un patrimonio intangible que actualmente es profesado por muchos pueblos de Guatemala y se basa principalmente en la tradición oral la cual es transmitida de generación en generación. La espiritualidad maya se refiere a las creencias codificadas y rituales dirigidas a los poderes supernaturales que se creen controlan tanto la sociedad como el universo (Sharer y Traxler, 2006).

Debido a que en la propiedad de la UVG en SAS se encuentra un sitio arqueológico maya, la comunidad de San Andrés Semetabaj ha expresado su interés por utilizarlo para realizar actividades relacionadas con la espiritualidad maya como las ceremonias. La apertura de estos sitios a dichas actividades permiten dar un primer paso en la reconstrucción histórica de San Andrés Semetabaj y posicionan a la UVG como un promotor cultural de dicho municipio.

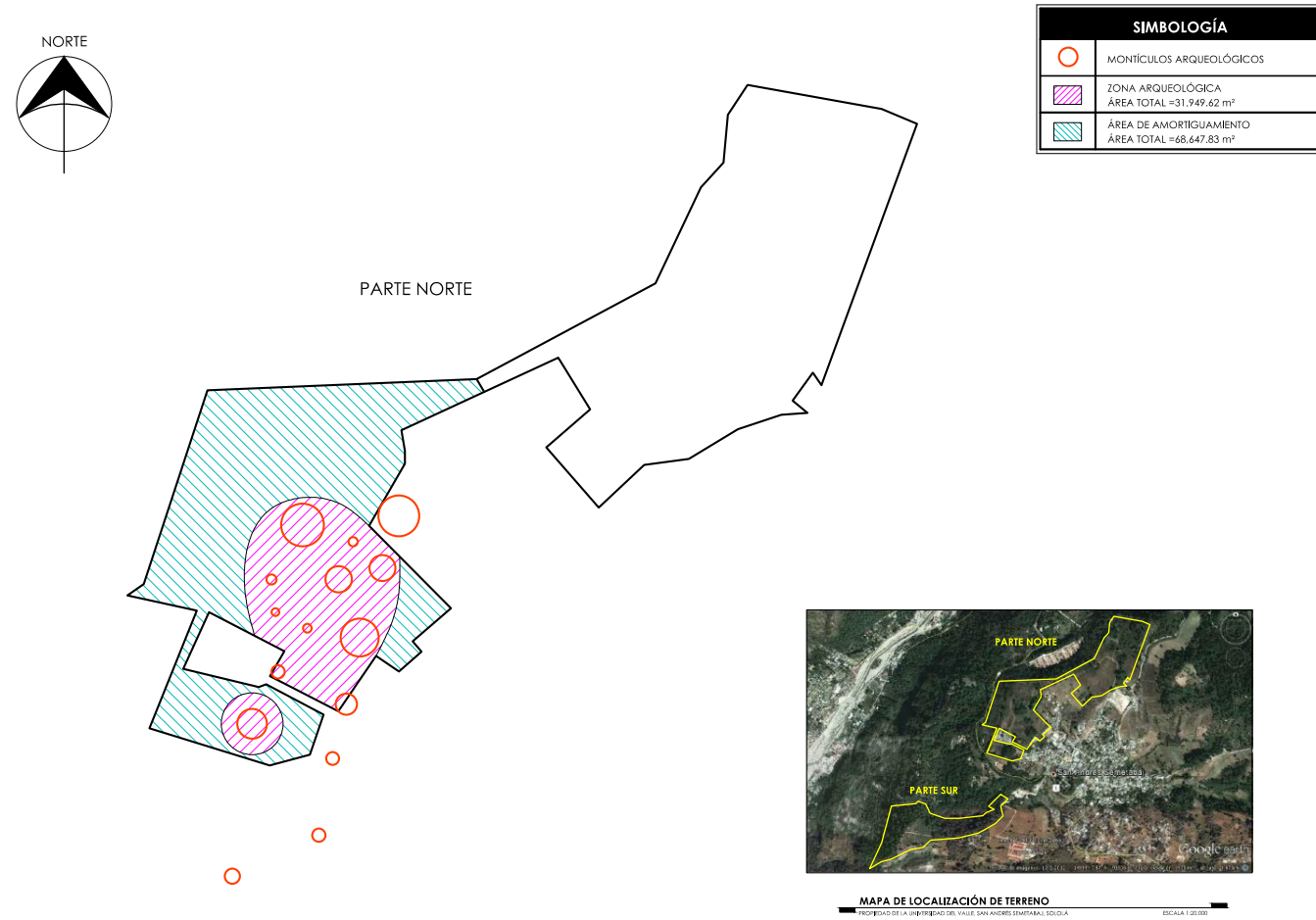
a. **Zona arqueológica.** La zona arqueológica se delimitó a la parte en donde se encuentran la mayoría de montículos, evidencia de ocupaciones o actividades histórico-culturales

(MCD, 2003). La zona arqueológica se encuentra a un costado del cementerio municipal, al Noroeste. Consta de aproximadamente doce montículos y al parecer estos se concentran alrededor de una gran plaza. Se han realizado investigaciones anteriores desde 1977, bajo la dirección del Dr. Edwin M. Shook, la Dra. Marion Popenoe de Hatch y Jamie K. Donaldson (Shook *et al.* 1979). Desde dicha fecha, se han realizado, aproximadamente cuatro temporadas, siendo la última a finales de 2012.

b. **Bienes muebles.** Los bienes muebles identificados en la propiedad son productos de las investigaciones arqueológicas en el sitio. Estos constan en su mayoría de fragmentos de cerámica los cuales se están siendo analizados actualmente. De igual manera, se considera bienes muebles a todo aquel material documental, como lo es documentos, imágenes de investigaciones pasadas que reflejan la evolución e historia de la propiedad.

A continuación se presenta un mapa de los elementos culturales de conservación (Figura 5) identificados para la propiedad de la UVG en SAS. De igual manera, se presenta una zona de amortiguamiento que funja como un espacio para minimizar los impactos de las distintas actividades que se lleguen a realizar dentro de la propiedad.

Figura 5. Elementos culturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.



ELEMENTOS CULTURALES DE CONSERVACIÓN

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

Fuente: Elaboración propia, 2013.

2. **Elementos naturales de conservación.** Se realizó un breve inventario de flora y fauna durante los meses de estudio. El siguiente cuadro (Cuadro 4) (ver anexo F para más detalle) se resume el número de familias y especies identificadas en los grupos taxonómicos estudiados.

Cuadro 4. Resumen de número de especies de flora y fauna encontradas en la propiedad de la UVG en SAS en el año 2013.

Grupo estudiado	Número de familias identificadas	Número de especies identificadas	Número de especies en CITES	Número de especies endémicas/regionales
Flora	20	27	1 (Apéndice III CONAP)	9
Aves	29	82	6	14
Mamíferos	8	9	2	1
Reptiles	3	4	-	2

Fuente: Elaboración propia, 2013.

a. **Sistemas ecológicos.** Los sistemas ecológicos son los conjuntos espaciales dinámicos de comunidades ecológicas que se encuentran juntas en el paisaje, están unidas por procesos ecológicos similares y por rasgos ambientales subyacentes o gradientes ambientales, y forman una unidad robusta, cohesiva y distinguible en el paisaje (Poiani, 2000).

En la propiedad de la UVG en SAS, se encuentra principalmente el ecosistema de bosque mixto, dominado por especies de encinos, robles (*Quercus spp.*) y pinos (*Pinus spp.*), especialmente en la zona del terreno denominado Parte Sur. De igual manera, en el área arqueológica del terreno y en el área plana de la Parte Sur, se encuentra caracterizada por pastizales y pocos arboles.

1) **Bosque mixto.** Los bosques mixtos se encuentran distribuidos en latitudes altas de entre 800 a 2500 msnm y de 1800 a 3200 msnm en latitudes cercanas al Ecuador (FNVP, s.f.). Estas áreas cuentan con una diversidad florística alta y son el límite norte o sur de muchas especies templadas tales como los géneros *Pinus*, *Carpinus*, *Liquidambar*, *Quercus*, entre otros (FNVP, s.f.). En la propiedad de la UVG en SAS, este tipo de bosque se encuentra caracterizado principalmente en la Parte Sur, cubriendo la mayor parte del terreno que se encuentra en pendiente.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2004), indica que los bosques mixtos y de coníferas ocupan un área de superficie muy pequeña en toda Guatemala, sin embargo la demanda de recursos maderables y energéticos es mayor, debido a que la mayoría de especies arbóreas que contienen son útiles para estos fines (FAO, 2004). Por esta razón, este tipo de bosque es mucho más frágil; otro dato interesante es que los bosques mixtos están vagamente representados en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y la mayoría de los

bosques encontrados son secundarios avanzados (45%) y jóvenes (31%), solamente 20% son primarios (FAO, 2004).

En este tipo de ecosistema se encontró la mayoría de especies, tanto de flora como de fauna. De las especies de flora, se pudieron identificar dos grupos representativos, los árboles y las herbáceas y arbustos. De la agrupación de árboles, las especies más representativas fueron (Cuadro 4): encinos (*Quercus*), pinos (*Pinus*) y alisos (*Alnus*). De igual manera, se encontró, en menor abundancia, especies como el duraznillo (*Ostrya virginiana Guatemalensis*) y el saúco (*Sambucus mexicana*). En cuanto a las herbáceas y arbustos, las más abundantes fueron la especie *Pennisetum setaceum*, bromelias (*Tillandsia sp.*), zarza (*Mimosa albida*) entre otras.

2) Pastizales. El área de pastizales se encuentra restringida a las zonas con totalmente planas o con poco relieve de la propiedad de la UVG en SAS, con mayor abundancia en el área arqueológica de la propiedad. Esta se caracteriza por grandes extensiones de herbáceas y pocos árboles (Cuadro 5). A pesar de ello, se encontró gran variedad de aves y reptiles (ANEXO A). Se debe mencionar que estos pastizales son originados por intervención del ser humano, especialmente como áreas de cultivo agrícola. Estos espacios abiertos fueron una vez cubiertos por bosque mixto. La flora predominante en este espacio es las gramíneas (*Poaceae*), izotes (*Yucca Guatemalensis*), zarzas (*Mimosa albida*), chipilín de monte (*Calliandra penduliflora*), pinos (*Pinus*) y alisos (*Alnus*).

Cuadro 5. Listado de especies de flora importante registradas en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj en el 2013.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Uso/importancia
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus tristis</i>	Encino, Encino de la herradura	leña
	<i>Quercus peduncularis</i>	Encino, roble, col	leña
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus maximinoi</i>	Pino, Ocote, Pino canis	maderable
	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino rojo	leña
<i>Cupressaceae</i>	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ciprés	maderable
<i>Adoxaceae</i>	<i>Sambucus mexicana</i>	Saúco	remedio para el resfriado
<i>Fabaceae</i>	<i>Erythrina berteroana</i>	Palo de pito	Consumo humano, cerca viva
	<i>Dyphisa robinoides</i>	Guachipilín, Much, Palo amarillo	Apéndice III CONAP
<i>Verbenaceae</i>	<i>Citharexylum donnell-smithii</i>	Coralillo, cuul.	maderable

Fuente: Elaboración propia, 2013.

b. **Agrupaciones de especies.** En este ámbito se agruparon todas las especies con importancia por ser indicadoras, amenazadas, en peligro de extinción y endémicas. Se identificaron cinco agrupaciones de especies que debido a sus características únicas se consideró realizar un análisis más específico para mejorar las estrategias de conservación de cada una de ellas. Estas son las siguientes:

1) **Especies cinegéticas.** En esta sección se agruparon todas aquellas especies que pueden llegar a ser objeto de la caza. Se ha tenido conocimiento de aprovechamientos no autorizados de flora y fauna dentro de la propiedad, así como también hurto de otros materiales como mallas perimetrales. Dentro de las especies identificadas que califican para dicha actividad se encuentran las siguientes: el tacuazín (*Didelphis marsupialis*), armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el tepezcuintle (*Dasyprocta punctata*). Estas especies forman parte de la dieta alimentaria de muchas personas, no solamente en el departamento de Sololá, sino también a lo largo del país.

2) **Especies maderables.** Siendo un bosque mixto el predominante en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, muchas de las especies características de dicho tipo de bosque son utilizadas para hacer madera y leña por las personas. Según comentarios personales de Bala (2013), guardián designado para la propiedad, se han registrado constantes aprovechamientos ilegales de árboles en el lugar. Una de las principales razones, comenta él, es la falta de personal para el cuidado y monitoreo de irrupciones a la propiedad ya que normalmente suele ser él y otras personas las designadas para dicha actividad, además de otras.

Dentro de las especies que se pudieron registrar en la propiedad se encuentran: pinos (*Pinus maximinoi*) (*Pinus pseudostrobus*), ciprés (*Cupressus lusitanica*), encinos (*Quercus tristis*) (*Quercus peduncularis*) y coralillo (*Citharexylum donnell-smithii*).

3) **Aves.** En la propiedad de UVG en SAS, se identificaron 82 especies de aves, de las cuales 14 son endémicas regionales de la región de endemismo de las tierras altas del Norte de Centro América (sur de Chiapas, Guatemala, Honduras y norte de Nicaragua) (Howell y Webb 1995, Dallies 2008), 48 residentes y 19 migratorias. Este listado es preliminar y se estima que podría subir a más de 130 especies pero se requiere de más estudios.

Los colibríes (familia *Trochilidae*) son una familia de aves con distribución estrictamente en el continente Americano; en la región Centroamericana existen aproximadamente 65 especies (Howell y Webb, 1995), y en Guatemala se registran 39 especies (Dallies, 2006). Esta familia es de gran importancia para los ecosistemas ya que funcionan como agentes polinizadores para muchas plantas así

como también, son controladores biológicos; estos suelen cazar insectos especialmente en la época de crianza por su alta necesidad de proteína para los polluelos.

En la propiedad de la UVG en SAS, se pudo identificar 4 especies de colibríes (Anexo A), todos de ellos endémicos a algunas regiones de México y la parte Norte de Centro América. De igual manera, todos se encuentran listados dentro del apéndice II de CITES (Cuadro 6).

En este apéndice se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia (CITES, s.f.). Cabe mencionar que todas las especies se avistaron en la parte de la propiedad en donde se encuentra el sitio arqueológico, la cual esta cubierta en su mayoría gramíneas.

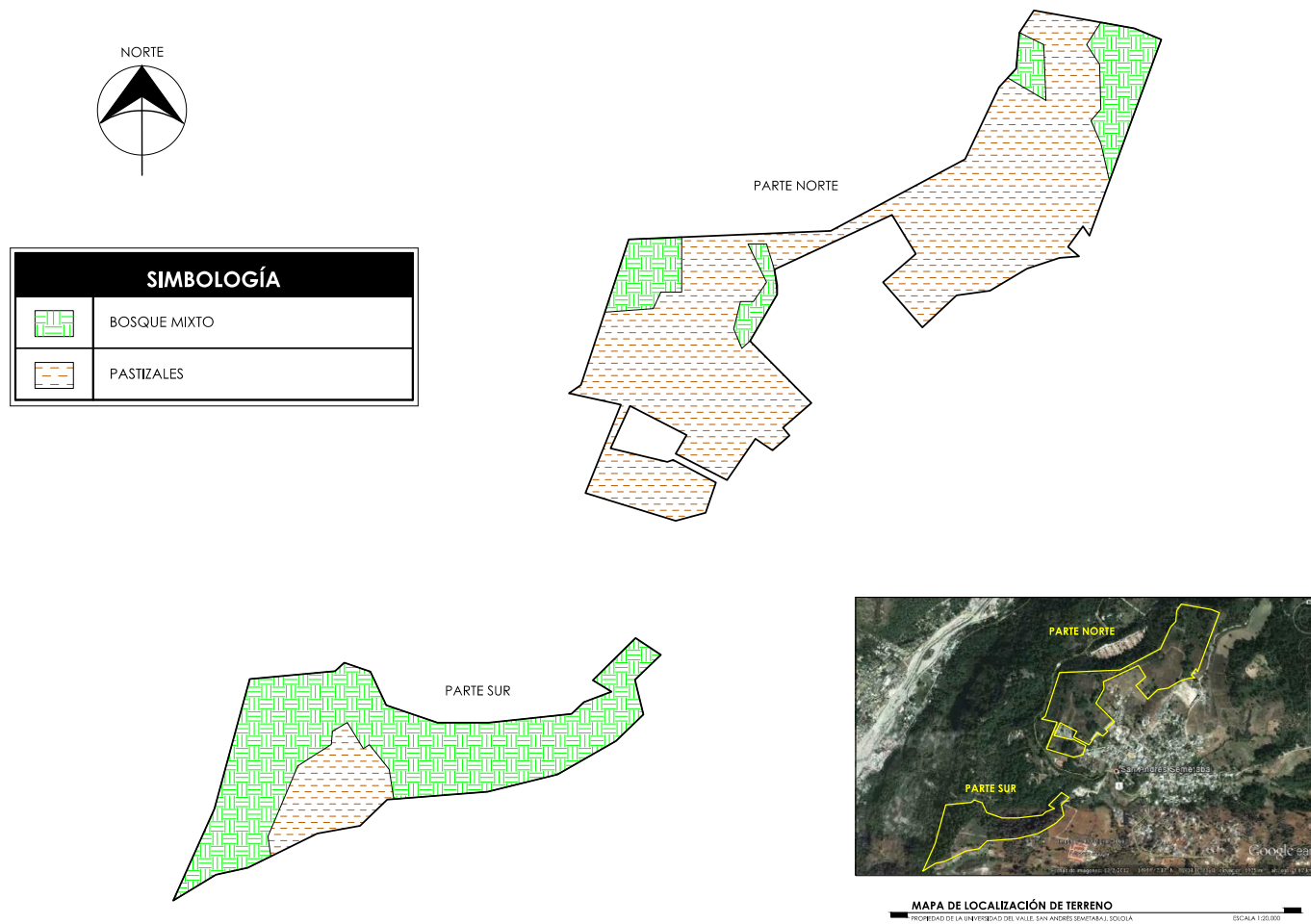
Cuadro 6. Listado de especies de aves que se encuentran en los apéndices de CITES registradas en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj

Familia	Nombre Científico	Apéndice I	Apéndice II
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>		X
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	X	
Trochilidae	<i>Doricha enicura</i>		X
	<i>Hylocharis leucotis</i>		X
	<i>Campylopterus rufus</i>		X
	<i>Amazilia cyanocephala</i>		X

Fuente: Elaboración propia, 2013.

El Cuadro 6 muestra las áreas de bosque que existen actualmente y que deben de mantenerse en la propiedad por su importancia como hábitat para muchas especies.

Figura 6. Elementos naturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.



ELEMENTOS NATURALES DE CONSERVACIÓN

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

ESCALA 1:6,000

Fuente: Elaboración propia, 2013.

C. Integridad y viabilidad de los elementos de conservación

1. **Análisis de viabilidad de los elementos culturales de conservación.** La evaluación de integridad de los elementos culturales de conservación se presenta a continuación en forma de cuadro resumen con las calificaciones respectivas para cada elemento. Los resultados arrojados pasan a ser promediados para sacar un resultado global final.

Cuadro 7. Valorización de los elementos culturales de conservación identificados para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Elementos de conservación	Contenido conceptual	Contenido físico	Contexto	Valor jerárquico de integridad global
	Valor jerárquico			
Zona arqueológica	Regular	Regular	Regular	Regular
Bienes muebles	Regular	Pobre	Regular	Regular
Material documental	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
				Regular

Fuente: Elaboración propia, 2013.

El valor global de integridad de los elementos culturales de conservación arroja una valoración regular, lo que significa que es necesario fortalecer las acciones para su protección e interpretación. A pesar de que los elementos culturales se encuentran actualmente en un estado poco deseable, aún puede ser revertido y apto para su mejoramiento.

Tanto la zona arqueológica y los bienes muebles tuvieron una calificación de regular, esto debido al mal manejo que anteriormente se le daba a esta parte de la propiedad. La gran mayoría de estructuras y montículos sufrieron procesos de intemperismo y acumulación de material orgánico por un largo periodo de tiempo, lo que derivó a que estas estructuras fueran cubiertas por vegetación, que a la vez favoreció a su conservación. A causa de que el sitio se encuentra a un costado de un centro poblacional, éste ha sufrido mucha degradación. San Andrés Semetabaj se caracteriza por altos relieves geográficos los cuales limitan las tierras utilizables para actividades agrícolas. Durante muchos años, el terreno en donde se encuentra el sitio fue arrendado como campo agrícola lo cual deterioró de gran manera, tanto las estructuras, así como también los bienes muebles encontrados en el lugar. Como se expuso con anterioridad, la mayoría de los bienes muebles constan de fragmentos de cerámica, debido a esto se consideró que su contenido físico era muy pobre a comparación de su estado original. En cuanto al material documental, este recibió una calificación buena ya que actualmente se cuenta con el resguardo de la mayoría de documentos de investigaciones pasadas, estas se encuentran en buen estado.

2. **Análisis de viabilidad de los elementos naturales de conservación.** La evaluación de la viabilidad de los elementos naturales de conservación se presenta a continuación en forma de cuadro resumen con las calificaciones respectivas para cada elemento. Los resultados arrojados pasan a ser promediados para sacar un resultado global final.

Cuadro 8. Valorización de los sistemas ecológicos identificados para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Elementos de conservación	Tamaño	Condición	Contexto paisajístico	Valor jerárquico de viabilidad global
	Valor jerárquico			
Bosque mixto	Regular	Regular	Pobre	Regular
Pastizales	Bueno	Regular	Pobre	Regular
Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio				Regular

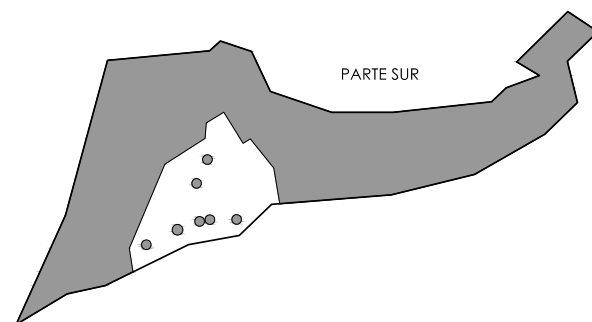
Fuente: Elaboración propia, 2013.

La calificación global de los sistemas ecológicos caen en la categoría de regular. Sin embargo, debido a su estado crítico, es de suma importancia su conservación y manejo adecuado ya que es uno de los pocos remantes boscosos encontrados en San Andrés Semetabaj. Como primer punto, el contexto paisajístico es extremadamente pobre ya que los sistemas encontrados en la propiedad tiene poca o nula conexión con otros por lo que su integridad se ve comprometida. Uno de los factores que afecta el contexto paisajístico de los sistemas ecológicos encontrados en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj es su locación; como se había explicado con anterioridad, la propiedad colinda con el mayor centro poblacional de todo el municipio.

En cuanto a la condición de los sistemas ecológicos, tomando en cuenta el contexto paisajístico así como la diversidad de especies encontradas en la propiedad, la calificación para dicha categoría es regular. A pesar de ello, es necesario realizar estudios ecológicos y de biodiversidad mucho más profundos para conocer su estado y de esa forma concretar mejores estrategia para su manejo y conservación. En la categoría de tamaño de los elementos, los pastizales obtuvieron una mejor calificación que el bosque mixto, tomando en cuenta la extensión y área de la propiedad exclusivamente; del total del área del terreno, el bosque mixto tiene un porcentaje aproximado de 30%, mientras que los pastizales cubre la mayor parte del terreno en donde se encuentra el sitio arqueológico, el cual es mayor que la Parte Sur. El área forestada en sí consta de aproximadamente 48% (Figura 7) del total de área del sitio pero eso se debe a minúsculos parches de arboles en su mayoría alisos (*Alnus*) y pinos (*Pinus*) sembrados.

Figura 7. Estimación de área forestada en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

ESTIMACIÓN DE ÁREAS					
ZONA	ÁREA TOTAL m ²	ÁREA FORESTADA m ²	ÁREA DEFORESTADA m ²	% DE A. FORESTADA	% DE A. DEFORESTADA
NORTE	211,795	32,608	179,187	15.39%	94.61%
SUR	112,002	91,691	20,311	81.86%	18.14%
TOTAL	323,797	124,299	199,498	38.38%	61.62%



MAPA DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

ESCALA 1:20,000

PLANO DE ESTIMACIÓN DE ÁREAS FORESTADAS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

ESCALA 1:5,000

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Cuadro 9. Valorización de las agrupaciones de especies identificadas para la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Elementos de conservación	Tamaño	Condición	Contexto paisajístico	Valor jerárquico de viabilidad global
	Valor jerárquico			
Especies cinegéticas	Regular	Regular	Pobre	Regular
Especies maderables	Regular	Regular	Pobre	Regular
Aves	Regular	Regular	Pobre	Regular
Calificación global de la salud de la agrupación de especies				Regular

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Al igual que los sistemas ecológicos, el contexto paisajístico de las agrupaciones de especies identificadas en la propiedad reciben la misma calificación debido a semejantes razones expuestas con anterioridad. La identificación de fauna, especialmente de las especies cinegéticas se hicieron a base de entrevistas a los guardianes acerca de sus observaciones a lo largo de los años, por lo tanto, el tamaño y la condición de estas especies es aún incierta. A juzgar por el tamaño y condición de los sistemas ecológicos, al igual que investigaciones realizadas con anterioridad en el municipio, coinciden con que la biodiversidad, tanto de flora como de fauna es muy baja y se encuentra constantemente amenazada (Martínez, 2007).

D. Amenazas sobre los elementos de conservación

1. Amenazas sobre los elementos culturales de conservación. Las amenazas descritas a continuación se analizaron en función de los elementos culturales de conservación identificados con anterioridad, muchas de estas amenazas no solo afectan a un elemento sino a varios a la vez. Durante el análisis, se reconocieron cuatro amenazas que afectan la integridad de esos elementos, debido a muchas causas de origen antropogénico, natural, como también de manejo de la propiedad.

a. Amenazas sobre la zona arqueológica de la propiedad. En la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj se encuentra la mayor parte del sitio arqueológico, contando con la plaza central y otros montículos; de igual manera, existen montículos en los alrededores de la propiedad.

Se han realizado investigaciones arqueológicas con anterioridad dentro de la propiedad más no fuera de ella. A continuación se describe un breve análisis de todas las amenazas identificadas para la zona arqueológica en la propiedad así como también su valoración (Cuadro 10):

1) Saqueo arqueológico. Esta actividad consiste en la excavación, extracción y apropiación de bienes culturales prehispánicos con el fin de obtener piezas de gran valor histórico para luego ser vendidas ilegalmente en el mercado negro (MCD, 2003). En investigaciones anteriores realizadas por la Universidad de Berkeley, Estados Unidos en el año de 1,978 confirmaron la ubicación de un entierro prehispánico en una propiedad colindante a la de la UVG (Wolley, 2009), cabe mencionar que la Universidad del Valle de Guatemala no tuvo ninguna injerencia en el descubrimiento ni análisis de las piezas encontradas en dicho lugar. Luego de dar partida a las autoridades correspondientes, años después no se conoce con exactitud el paradero de la mayoría de las piezas que se encontraron en el entierro, algunas han sido encontradas en el Museo de Antropología y Etnología ubicado en la ciudad de Guatemala.

Estas acciones han sido muy vagamente analizadas. Se tiene conocimiento de material arqueológico recuperado de uno de los montículos el cual fue saqueado desde el año 1937-1942 (Martínez, 2007). Actualmente, con la reiniciación de las investigaciones arqueológicas en el sitio de la UVG en SAS en el 2012, todos los bienes muebles extraídos de dichas excavaciones han sido identificados, codificados y siendo analizados por arqueólogos de la Universidad. Estas piezas descansan en un pequeño cuarto de almacenamiento en el segundo piso del edificio del Ecomuseo Mankatitlán, ubicado frente al parque central de San Andrés Semetabaj.

2) Irrupciones a la propiedad. Debido a la cercanía de la propiedad de la UVG en SAS con el caso urbano, esta amenaza es muy real. Según personal de mantenimiento y administración del lugar, se han encontrado vestigios de actividades no autorizadas dentro del sitio; restos que parecen pertenecer a ceremonias mayas. También se ha registrado el robo de malla perimetral de la propiedad, en una ocasión fueron aproximadamente 50 mts. robados (UVG Altiplano, 2013). Estas invasiones pueden causar severos daños a las estructuras ya excavadas e investigadas recientemente por el grupo arqueológico así como también, fomentar actividades no deseadas como el saqueo de estructuras.

3) Falta de mantenimiento. En la actualidad se cuenta con dos personas para el resguardo y mantenimiento de las 42 manzanas de las cuales consta la propiedad (Orellana, 2013). Estas personas se encuentran a cargo de patrullar todo el sitio, la limpieza y el mantenimiento del mismo. La mayoría de estructuras arqueológicas se encuentran cubiertas por vegetación, lo cual de alguna manera ayuda a su conservación puesto que no se encuentran expuestas a la intemperie.

Sin embargo, con las recientes investigaciones arqueológicas, y las que en un futuro se realicen, el mantenimiento de las mismas deberá de ser más frecuente, así también su resguardo.

La falta de mantenimiento en toda el área puede llegar a causar inconvenientes a los propietarios de terrenos que colindan con la propiedad de la UVG. Ejemplo de ello fue el comentario hecho por un dueño de una carnicería en el caso urbano que vive al lado de la propiedad, el cual comentó su disgusto al poco mantenimiento que se le daba al terreno de la UVG ya que al chapear el sitio para las actividades del Baktun una gran cantidad de serpientes se traspasaron a su propiedad. Cabe mencionar que la mayoría de serpientes encontradas en el terreno son de la especie de víbora *Cerrophidion godmani* (o comúnmente llamada Cheta), la cual es venenosa.

b. Amenazas sobre los bienes muebles. La colección de bienes muebles del sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj consta en su mayoría fragmentos de cerámica. Esta colección se encuentra resguardada en las instalaciones del Ecomuseo Mankatitlán. A pesar de que se encuentran relativamente seguras en dicho lugar, el espacio es demasiado pequeño. En algún futuro, de querer ser expuestas, el lugar no es apto para dicha actividad. Se debe de especificar una locación permanente para toda la colección de fragmentos de cerámica que sean extraídos del sitio arqueológico.

Cuadro 10. Amenazas sobre los elementos culturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Principales amenazas activas en el sitio	Zona arqueológica	Bienes muebles	Material documental	Valor jerárquico global de amenazas
Saqueo arqueológico	Medio	Medio	-	Medio
Irrupciones a la propiedad	Alto	Alto	-	Alto
Falta de mantenimiento	Alto	Alto	Bajo	Alto
Resguardo inadecuado	-	Alto	Bajo	Medio
Estado de amenaza para los objetos focales y el sitio en su totalidad	Alto	Alto	Bajo	Alto

Fuente: Elaboración propia, 2013.

La zona arqueológica como los bienes muebles obtuvieron calificaciones altas debido a que son los elementos más amenazados actualmente como también lo podrían ser en el futuro. Tomando en cuenta el contexto del sitio, la amenaza más clara es la falta de mantenimiento, seguido por las irrupciones a la propiedad que podrían conllevar a saqueos arqueológicos.

El resguardo inadecuado solo afecta a los bienes muebles extraídos en excavaciones y que se encuentran en análisis actualmente. El material documental obtuvo una calificación baja ya que

actualmente se encuentra en buen estado y se tiene conocimiento de la locación de todos los documentos relacionados con la propiedad.

2. **Amenaza sobre los elementos naturales de conservación.** Las amenazas descritas a continuación se analizaron en función de los elementos naturales de conservación identificados con anterioridad, muchas de estas amenazas no solo afectan a un elemento sino a varios a la vez. Durante el análisis, se reconocieron cuatro amenazas para todos los elementos. Muchas de estas debido a causas de origen antropogénico, natural, como también de manejo de la propiedad. Para ponderar cada amenaza se utilizó la misma evaluación categórica que para los elementos culturales (muy alto, alto, medio, bajo) (Cuadro 11). A continuación, la descripción de cada amenaza:

a. **Incendios forestales.** Los incendios forestales se consideran amenaza más fuerte para los sistemas ecológicos. Este fenómeno puede ser causado tanto naturalmente como a causa del ser humano. Esta amenaza es más latente en la época seca (noviembre a abril). El área de pastizales es ideal para la ocurrencia de este tipo de fenómeno ya que las gramíneas crecen a lo largo de la época de lluvia sin ningún tipo de limpieza o mantenimiento. Este material orgánico puede llegar a desencadenar un incendio en la época seca. De igual manera, un incendio puede ser causado por malas prácticas como la tumba y quema, las cuales son comunes en el área, ya que cada año en esta zona se registran incendios forestales (Martínez, 2007).

b. **Extracciones ilegales de productos maderables.** Esta amenaza aumenta al tener en cuenta que han existido traspasos ilegales a la propiedad. Ya se tiene conocimiento de estas acciones dentro del sitio al igual que, según el personal que trabaja en la propiedad, se han identificado que son personas que viven en las periferias del sitio. Esta amenaza es importante tomando en cuenta que la propiedad contiene una pequeña porción de bosque mixto, el cual se caracteriza por tener varias especies maderables así como también de uso humano.

c. **Pérdida de conectividad.** Este es un problema grave y que a la vez no está en total control del mismo. La pérdida de conectividad se refiere a la fragmentación que han sufrido los bosques aledaños a la propiedad y por lo tanto limita el paisaje natural y el flujo de especies, dentro y fuera de la propiedad. De igual manera, el remanente boscoso de la propiedad es considerado un corredor biológico y es uno de los pocos que pueden ser usados por varias especies como hábitat (Orellana, 2013).

d. **Cacería ilegal.** Las especies cinegéticas afrontan un grave problema de pérdida de hábitat así como también de presiones humanas, una de ellas es la cacería. Aunque esta actividad se haga mayormente como método de subsistencia, ya que su carne es aprovechada como alimento, causan una gran merma entre las poblaciones de las especies. Muchas de las especies registradas en la propiedad se encuentran tanto en listas de CITES como de CONAP.

Cuadro 11. Amenazas sobre los elementos naturales de conservación en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Principales amenazas activas en el sitio	Bosque mixto	Pastizales	Especies cinegéticas	Especies maderables	Aves	Valor jerárquico global de amenazas
Incendios forestales	Alto	Alto	-	Alto	-	Alto
Extracciones ilegales de productos maderables	Medio	-	-	Alto	-	Alto
Pérdida de conectividad	Alto	Bajo	Alto	-	Alto	Alto
Cacería ilegal	-	-	Alto	-	-	Alto
Estado de amenaza para los objetos focales y el sitio en su totalidad	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia, 2013.

E. Estrategias de conservación

En esta sección se muestra las estrategias definidas para el correcto manejo de la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala en San Andrés Semetabaj, Sololá. A fin de lograr los objetivos propuestos en esta investigación, las estrategias fueron agrupadas en dos grandes ámbitos para el correcto manejo de la propiedad.

- Conservación cultural.
- Conservación natural.

1. Estrategias de conservación de los elementos culturales. Los elementos culturales de conservación son uno de los activos más importantes de la propiedad, en especial la zona arqueológica. Su conservación es de vital importancia y una prioridad muy alta, no solo por su valor histórico sino también, el valor social actual que tiene para la comunidad de San Andrés Semetabaj. Por lo tanto, todas las estrategias dirigidas a mitigar cualquier amenaza a la conservación de esta zona tiene una prioridad muy alta.

a. objetivo estratégico cultural -OEC1. Reducir los deterioros causados por los agentes bióticos y abióticos a los montículos arqueológicos localizados en la propiedad.

1) Causa de deterioro. Falta de mantenimiento (amenaza activa), saqueo arqueológico (amenaza histórica).

Los agentes bióticos y abióticos que caracterizan al lugar es una de las causas que contribuyen al deterioro de los bienes culturales de sitio. Estos agentes comprenden abandono institucional y crecimiento no controlado de la vegetación. Aunque actualmente este factor a mejorado, se tiende a dejar en abandono gran parte de la propiedad al terminar la temporada de investigación arqueológica. Los montículos más prominentes se encuentran cubiertos por arboles que, por su tamaño, podrían llegar a lastimar las estructuras con sus raíces. De igual manera, los montículos están cubiertos por vegetación al igual que toda la propiedad. Aunque el saqueo arqueológico ha sido una amenaza histórica, no registrada actualmente, es necesario crear estrategias para mitigar la posible incidencia de la amenaza en algún futuro.

2) Elemento de conservación afectado. Zona arqueológica

Cuadro 12. Acciones estratégicas para reducir los deterioros causados por los agentes bióticos y abióticos a los montículos arqueológicos.

Objetivo estratégico: Reducir los deterioros causados por los agentes bióticos y abióticos a los montículos arqueológicos localizados en la propiedad.	
ESTRATEGIAS	
1	Desarrollar un programa de diagnóstico, registro y monitoreo de la situación de conservación actual de la zona arqueológica. Esta estrategia irá totalmente de la mano con las futuras investigaciones arqueológicas en el sitio.
2	Desarrollar un programa de rescate, prevención y mitigación de los efectos de deterioro dependiendo del programa anterior.
3	Desarrollar un equipo dedicado al mantenimiento y resguardo de la zona arqueológica y proveer de equipo necesario para dicha actividad.
4	Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento del personal dedicado a dicha actividad (MCD, 2003).
5	Desarrollar pequeñas campañas de sensibilización en cuanto al tema de saqueo y tráfico ilícito de piezas arqueológicas en la comunidad de San Andrés Semetabaj, con ayuda de otros actores.
6	Desarrollar programas de sensibilización acerca de la importancia de la conservación del patrimonio cultural en la comunidad de San Andrés Semetabaj.

Fuente: Elaboración propia, 2013.

b. **Objetivo estratégico cultural –OEC2.** Conservar y restaurar los bienes muebles y material documental provenientes de la propiedad.

1) Causa de deterioro. Resguardo inadecuado.

Actualmente existe una gran cantidad de material, resultado de las recientes investigaciones arqueológicas realizadas en la propiedad. A pesar de ello, no se cuenta con ningún lugar adecuado dentro de la propiedad para su resguardo y análisis. Se ha utilizado un pequeño cuarto de almacenamiento en las instalaciones del museo Mankatitlán, ubicado en el parque central de San Andrés Semetabaj, pero de seguir las investigaciones, este no será suficiente. De igual manera, es necesario la recopilación de todo el material documental referente al sitio para ser resguardado en un mismo lugar, ordenadamente para futuras referencias y consultas.

2) Elementos de conservación afectados. Bienes muebles y material documental.

Cuadro 13. Acciones estratégicas para conservar y restaurar los bienes muebles y material documental.

Objetivo estratégico: Conservar y restaurar los bienes muebles y material documental provenientes de la propiedad.	
ESTRATEGIAS	
1	Construir y equipar bodegas adecuadas para el resguardo de los bienes muebles del sitio (MCD, 2003).
2	Crear un plan de interpretación del sitio arqueológico, traducido en varios idiomas.
3	Contratar personal calificado para hacerse cargo del centro de visitantes como bodegas para los bienes muebles.
4	Construir un espacio físico en la propiedad de la UVG en SAS adecuado para el resguardo y consulta del material documental relacionado al sitio arqueológico.
5	Construir un edificio o centro de visitantes dentro de la propiedad para exhibir el material analizado.

Fuente: Elaboración propia, 2013.

El diseño e implementación de un centro de visitantes también ayudará a sensibilizar a la población de San Andrés acerca del patrimonio cultural de su comunidad y creará una vía de comunicación mayor entre la institución de la UVG y la comunidad de San Andrés. De igual manera, este espacio puede ser utilizado para otras actividades de sensibilización y charlas que la universidad quiera realizar en el futuro.

2. Estrategias de conservación de los elementos naturales. Tomando en cuenta el contexto ambiental en el que se encuentra la propiedad de la Universidad del Valle en San Andrés Semetabaj y los elementos de conservación identificados con anterioridad, se formularon las siguientes estrategias para mitigar cualquier amenaza a la conservación de estos elementos.

a. **Objetivo estratégico natural - OEN1.** Reducir el impacto de los incendios forestales en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.

1) **Amenaza:** Incendios forestales. Los incendios forestales se dan con frecuencia dentro de la propiedad. Este es una de las amenazas más latentes actualmente. Estos son causados por efectos de sequía, como también por descuido en la realización de quemas relacionadas con la agricultura.

2) **Elementos de conservación afectados** Bosque mixto, pastizales, especies cinegéticas, aves.

Cuadro 14. Acciones estratégicas para reducir el impacto de los incendios forestales en la propiedad de la UVG en SAS.

Objetivo estratégico: Reducir el impacto de los incendios forestales en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.	
ESTRATEGIAS	
1	Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).
2	Desarrollar charlas de sensibilización entre la comunidad de San Andrés Semetabaj, especialmente con los propietarios colindantes al terreno acerca del origen y consecuencias de incendios provocados.
3	Desarrollar un programa de mantenimiento forestal continuo en el sitio (poda, deshierba, chapeo)
4	Desarrollar un plan de contingencia para la mitigación y estrategias de ataque en caso de incendios forestales dentro de la propiedad.
5	Desarrollar y capacitar a un equipo para el mantenimiento forestal de la propiedad y proveer de equipo necesario para dicha actividad.
6	Mejorar el conocimiento e investigación del bosque para proveer mejores lineamientos en cuanto a su manejo.

Fuente: Elaboración propia, 2013.

b. **Objetivo estratégico natural – OEN2.** Evitar la extracción de productos maderables en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.

1) **Amenaza:** Extracción ilegal de productos maderables. Esta es una amenaza que se encuentra activa actualmente. Existen irrupciones constantes a la propiedad, tanto en la Parte Sur como en la zona arqueológica. Una de las causas de esta constante extracción es la falta de patrullaje ya que el sitio es muy amplio para dos personas que son las que normalmente se encuentran en el lugar. Existen muchas especies utilizables para hacer madera o leña como el encino (*Quercus*), coralillo (*Citharexylum donnell-smithii*), guachipilín (*Dyphisa robinoides*), ciprés (*Cupressus lusitanica*), pino (*Pinus*).

2) **Elemento de conservación afectado.** Bosque mixto, especies maderables.

Cuadro 15. Acciones estratégicas para evitar la extracción de productos maderables en la propiedad de la UVG.

Objetivo estratégico: Evitar la extracción de productos maderables en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.	
ESTRATEGIAS	
1	Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).
2	Promover actividades y dar charlas o talleres de alternativas al uso de leña.
3	Trabajar en una relación amigable con toda la comunidad para la conservación de todo el sitio.
4	Involucrar a la comunidad en actividades de cuidado del bosque mixto.

Fuente: Elaboración propia, 2013.

c. **Objetivo estratégico natural – OEN3.** Crear áreas de conectividad a través de corredores biológicos entre y dentro de los dos terrenos, Parte Norte y la Parte Sur, como también con otras áreas verdes circundantes al terreno.

1) Amenaza. Pérdida de conectividad.

La creación de corredores biológicos beneficiará a una regeneración y recuperación de bosque como también al incremento del flujo de especies dentro y fuera de la propiedad, de esta manera se asegura el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos.

2) Elementos de conservación afectados. Bosque mixto, especies cinegéticas, aves.

Cuadro 16. Acciones estratégicas para Crear áreas de conectividad a través de corredores biológicos en la propiedad de la UVG

Objetivo estratégico: Crear áreas de conectividad a través de corredores biológicos entre y dentro de los dos terrenos, Parte Norte y la parte Sur, como también con otras áreas verdes circundantes al terreno.	
ESTRATEGIAS	
1	Identificar las zonas prioritarias de reforestación dentro de la propiedad para crear un corredor biológico en los dos terrenos.
2	Identificar las zonas prioritarias de reforestación fuera de la propiedad para crear un corredor biológico de conexión con otros remanentes forestales.
3	Desarrollar un programa de reforestación en puntos específicos, tanto de la Parte Norte como en la Parte Sur.

Fuente: elaboración propia, 2013.

Continuación, Cuadro 16. Acciones estratégicas para Crear áreas de conectividad a través de corredores biológicos en la propiedad de la UVG.

4	Desarrollar un programa de sensibilización con la comunidad, especialmente propietarios de tierras circundantes a la propiedad, acerca de la importancia de los corredores biológicos para su patrimonio natural.
5	Desarrollar un programa de reforestación fuera de la propiedad con ayuda de actores claves, en este caso propietarios de tierras colindantes a la de la Universidad del Valle de Guatemala.
6	Realizar un análisis exhaustivo de la condición actual de los bosques tanto dentro como fuera de la propiedad de la Universidad para formular estrategias más puntuales para su conservación

Fuente: Elaboración propia, 2013.

d. **Objetivo estratégico natural – OEN4.** Evitar la cacería ilegal de especies cinegéticas dentro de la propiedad de San Andrés Semetabaj.

1) **Amenaza.** Cacería ilegal.

La cacería es un amenaza seria a las especies cinegéticas que se encuentran en la propiedad. Estas afrontan muchas amenazas y presiones por las actividades del ser humano y su pérdida de hábitat debilita aún más las poblaciones de estas especies. En la propiedad se ha identificado las siguientes especies cinegéticas: el tacuazín (*Didelphis marsupialis*), armadillo (*Dasyus novemcinctus*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el tepezcuintle (*Dasyprocta punctata*).

2) **Elemento de conservación afectado.** Especies cinegéticas.

Cuadro 17. Acciones estratégicas para evitar la cacería ilegal de especies cinegéticas.

Objetivo estratégico: Evitar la cacería ilegal de especies cinegéticas dentro de la propiedad de San Andrés Semetabaj.	
ESTRATEGIAS	
1	Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).
2	Realizar campañas de sensibilización acerca de la problemática de la cacería en la comunidad de San Andrés Semetabaj.
3	Impulsar una campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre (MCD, 2003).

Fuente: Elaboración propia, 2013.

F. Priorización de las estrategias de los programas de conservación

Las estrategias se muestran en los cuadros subsiguientes de acuerdo a los tipos de elementos identificados en el proceso, que fueron:

- Patrimonio cultural (Cuadro 18)
- Patrimonio natural (Cuadro 19)

En total, se identificaron 27 estrategias de las cuales 8 obtuvieron una calificación de Muy Alto.

Cuadro 18. Estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Cultural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

ESTRATEGIAS	Zona arqueológica	Bienes muebles	Material documental	Valor jerárquico de beneficio de estrategia
Desarrollar un programa de diagnóstico, registro y monitoreo de la situación de conservación actual de la zona arqueológica.	Muy alto	Alto	-	Muy alto
Desarrollar un programa de rescate, prevención y mitigación de los efectos de deterioro dependiendo del programa anterior.	Muy alto	Muy alto	-	Muy alto
Desarrollar un equipo dedicado al mantenimiento y resguardo de la zona arqueológica y proveer de equipo necesario para dicha actividad.	Muy alto	Muy alto	-	Muy alto
Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento del personal dedicado a dicha actividad (MCD, 2003).	Muy alto	Muy alto	-	Muy alto
Construir un edificio o centro de visitantes dentro de la propiedad para exhibir el material analizado.	-	Alto	-	Alto
Construir y equipar bodegas adecuadas para el resguardo de los bienes muebles del sitio (MCD, 2003).	-	Alto	-	Alto
Crear un programa de interpretación del sitio arqueológico, traducido en varios idiomas.	Alto	Alto	-	Alto
Contratar personal calificado para hacerse cargo del centro de visitantes como bodegas para los bienes muebles y mantenimiento de material documental.	-	Alto	Alto	Alto
Construir un espacio físico adecuado para el resguardo y consulta del material documental relacionado al sitio arqueológico.	-	-	Alto	Alto

Continuación, Cuadro 18. Estrategias prioritarias para la conservación del patrimonio cultural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

ESTRATEGIAS	Zona arqueológica	Bienes muebles	Material documental	Valor jerárquico de beneficio de estrategia
Desarrollar pequeñas campañas de sensibilización en cuanto al tema de saqueo y tráfico ilícito de piezas arqueológicas en la comunidad de San Andrés Semetabaj, con ayuda de otros actores.	Medio	Medio	-	Medio
Desarrollar programas de sensibilización acerca de la importancia de la conservación del patrimonio cultural en la comunidad de San Andrés Semetabaj.	Medio	Medio	-	Medio

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Cuadro 19. Estrategias prioritarias para la conservación del patrimonio natural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

ESTRATEGIAS	Bosque mixto	Pastizales	Especies cinegéticas	Especies maderables	Aves	Valor jerárquico de beneficio de estrategia
Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	-	Muy alto
Desarrollar un programa de mantenimiento forestal continuo en el sitio (poda, deshierba, chapeo).	Muy alto	Muy alto	-	-	-	Muy alto
Mejorar el conocimiento e investigación del bosque para proveer mejores lineamientos en cuanto a su manejo.	Muy alto	-	-	-	-	Muy alto
Desarrollar y capacitar a un equipo para el mantenimiento forestal de la propiedad y proveer de equipo necesario para dicha actividad.	Muy alto	Muy alto	-	-	-	Muy alto
Identificar las zonas prioritarias de reforestación dentro de la propiedad para crear un corredor biológico en los dos terrenos.	Alto	-	Alto	-	-	Alto
Realizar un análisis exhaustivo de la condición actual de los bosques tanto dentro como fuera de la propiedad de la Universidad para formular estrategias más puntuales para su conservación.	Alto	-	Medio	Medio	Medio	Alto
Desarrollar un programa de reforestación en puntos específicos, tanto de la Parte Norte como en la Parte Sur.	Alto	-	Alto	-	-	Alto
Identificar las zonas prioritarias de reforestación fuera de la propiedad para crear un corredor biológico de conexión con otros remanentes forestales.	Medio	-	Medio	-	-	Medio

Continuación, Cuadro 19. Estrategias prioritarias para la conservación del patrimonio natural en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

ESTRATEGIAS	Bosque mixto	Pastizales	Especies cinegéticas	Especies maderables	Aves	Valor jerárquico de beneficio de estrategia
Desarrollar un programa de sensibilización con la comunidad, especialmente propietarios de tierras circundantes a la propiedad, acerca de la importancia de los corredores biológicos para su patrimonio natural.	Medio	-	Medio	-	-	Medio
Desarrollar un programa de reforestación fuera de la propiedad con ayuda de actores claves, en este caso propietarios de tierras colindantes a la de la Universidad del Valle.	Medio	-	Medio	-	-	Medio
Desarrollar charlas de sensibilización entre la comunidad de San Andrés Semetabaj, especialmente con los propietarios colindantes al terreno acerca del origen y consecuencias de incendios provocados.	Medio	Medio	-	-	-	Medio
Trabajar en una relación amigable con toda la comunidad para la conservación de todo el sitio. Fase 2.	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Realizar campañas de sensibilización acerca de la problemática de la cacería en la comunidad de San Andrés Semetabaj.	-	-	Medio	-	-	Bajo
Impulsar una campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre (MCD, 2003).	-	-	Medio	-	-	Bajo
Promover actividades y dar charlas o talleres de alternativas al uso de leña.	Bajo	-	-	Medio	-	Bajo
Involucrar a la comunidad en actividades de cuidado del bosque mixto.	Bajo	-	-	-	-	Bajo

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Estas estrategias de conservación se deben de implementar en tres fases, de acuerdo a su clasificación de prioridad. En la fase 1 (Muy alto) se encuentran 16 estrategias naturales y culturales; en la fase 2 (Medio) se encuentran 7 estrategias naturales y culturales y en la fase: 3 (Bajo) se encuentran 4 estrategias naturales y culturales. Se deberá definir el término de cada fase, pero se recomienda que sean aproximadamente de 3 a 5 años. En el siguiente cuadro, se describe cada estrategia y la fase propuesta en la que se deberá realizar (Cuadro 20).

Cuadro 20. Fases propuestas (en años) para la realización de cada estrategia para mitigar las amenazas a los elementos de conservación identificados en la propiedad de la UVG en SAS.

ESTRATEGIAS	Fase 1 (un año)	Fase 2 (dos años)	Fase 3 (dos años)
Desarrollar un programa de diagnóstico, registro y monitoreo de la situación de conservación actual de la zona arqueológica.			
Desarrollar un programa de rescate, prevención y mitigación de los efectos de deterioro dependiendo del programa anterior.			
Desarrollar un equipo dedicado al mantenimiento y resguardo de la zona arqueológica y proveer de equipo necesario para dicha actividad.			
Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento del personal dedicado a dicha actividad (MCD, 2003).			
Construir un edificio o centro de visitantes dentro de la propiedad para exhibir el material analizado.			
Construir y equipar bodegas adecuadas para el resguardo de los bienes muebles del sitio (MCD, 2003).			
Crear un programa de interpretación del sitio arqueológico, traducido en varios idiomas.			
Contratar personal calificado para hacerse cargo del centro de visitantes como bodegas para los bienes muebles y mantenimiento de material documental.			

Continuación, Cuadro 20. Fases propuestas (en años) para la realización de cada estrategia para mitigar las amenazas a los elementos de conservación identificados en la propiedad de la UVG en SAS.

ESTRATEGIAS	Fase 1 (un año)	Fase 2 (dos años)	Fase 3 (dos años)
Construir un espacio físico adecuado para el resguardo y consulta del material documental relacionado al sitio arqueológico.	■	■	■
Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).	■	■	■
Desarrollar un programa de mantenimiento forestal continuo en el sitio (poda, deshierba, chapeo).	■	■	■
Mejorar el conocimiento e investigación del bosque para proveer mejores lineamientos en cuanto a su manejo.	■	■	■
Desarrollar y capacitar a un equipo para el mantenimiento forestal de la propiedad y proveer de equipo necesario para dicha actividad.	■	■	■
Identificar las zonas prioritarias de reforestación dentro de la propiedad para crear un corredor biológico en los dos terrenos.	■	■	■
Realizar un análisis exhaustivo de la condición actual de los bosques tanto dentro como fuera de la propiedad de la Universidad para formular estrategias más puntuales para su conservación.	■	■	■
Desarrollar un programa de reforestación en puntos específicos, tanto de la Parte Norte como en la Parte Sur.	■	■	■
Desarrollar pequeñas campañas de sensibilización en cuanto al tema de saqueo y tráfico ilícito de piezas arqueológicas en la comunidad de San Andrés Semetabaj, con ayuda de otros actores.	■	■	■
Desarrollar programas de sensibilización acerca de la importancia de la conservación del patrimonio cultural en la comunidad de San Andrés Semetabaj.	■	■	■
Identificar las zonas prioritarias de reforestación fuera de la propiedad para crear un corredor biológico de conexión con otros remanentes forestales.	■	■	■
Desarrollar un programa de sensibilización con la comunidad, especialmente propietarios de tierras circundantes a la propiedad, acerca de la importancia de los corredores biológicos para su patrimonio natural.	■	■	■

Continuación, Cuadro 20. Fases propuestas (en años) para la realización de cada estrategia para mitigar las amenazas a los elementos de conservación identificados en la propiedad de la UVG en SAS.

ESTRATEGIAS	Fase 1 (un año)	Fase 2 (dos años)	Fase 3 (dos años)
Desarrollar un programa de reforestación fuera de la propiedad con ayuda de actores claves, en este caso propietarios de tierras colindantes a la de la Universidad del Valle.			
Desarrollar charlas de sensibilización entre la comunidad de San Andrés Semetabaj, especialmente con los propietarios colindantes al terreno acerca del origen y consecuencias de incendios provocados.			
Trabajar en una relación amigable con toda la comunidad para la conservación de todo el sitio.			
Realizar campañas de sensibilización acerca de la problemática de la cacería en la comunidad de San Andrés Semetabaj.			
Impulsar una campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre (MCD, 2003).			
Promover actividades y dar charlas o talleres de alternativas al uso de leña.			
Involucrar a la comunidad e n actividades de cuidado del bosque mixto.			

Fuente: Elaboración propia, 2013.

G. Diagnóstico comunitario

A manera de conocer las actitudes, percepciones e intereses que la comunidad de San Andrés Semetabaj tiene sobre la propiedad de la UVG en dicho sitio, se llevó a cabo 270 cuestionarios (Anexo C). De esta forma se pudo realizar un primer diagnóstico comunitario el cual dará luz a intereses específicos que tenga la comunidad de San Andrés Semetabaj y así proponer un manejo integrado para la propiedad tomando en cuenta dichos intereses y necesidades. Se realizó el análisis del alfa de Cronbach para el cuestionario, el cual arrojó un índice muy positivo siendo 0.803 lo cual nos indica que existe una consistencia interna y fiabilidad entre las preguntas del cuestionario (Cuadro 21).

Cuadro 21. Análisis del alfa Cronbach para el cuestionario a la comunidad de SAS.

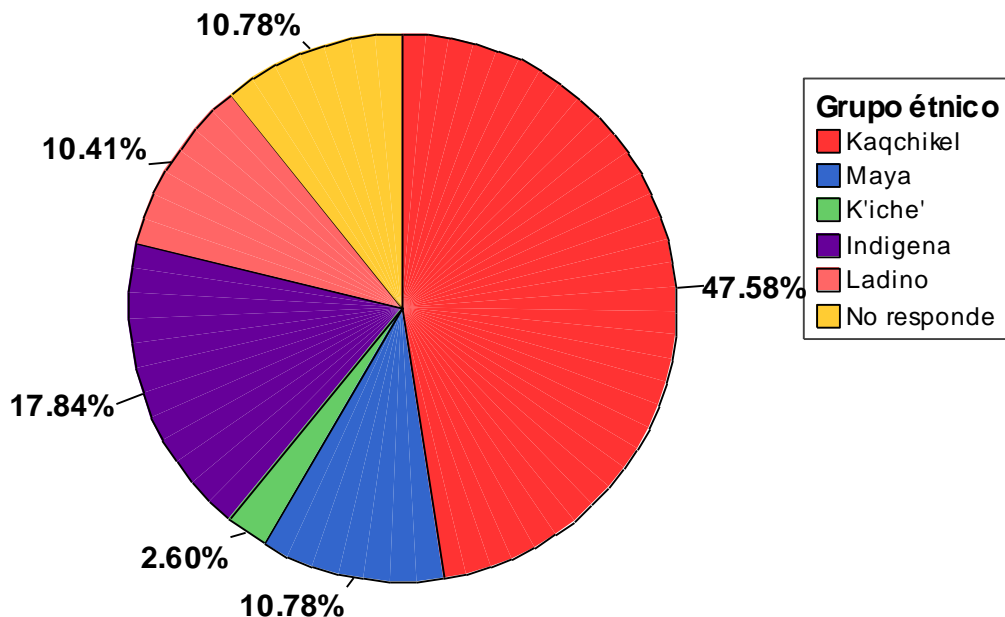
	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	
Cronbach's Alpha		N of Items
.803	.832	39

Fuente: Elaboración propia, 2013.

A continuación se revelan los resultados encontrados más relevantes para el manejo de la propiedad.

1. **Información social.** Un 47.58% de los participantes pertenece al grupo étnico Kaqchikel. Esta pregunta fue abierta ya que no se quiso tener ninguna influencia en cuanto a cómo los participantes se autodenominaban. Es interesante mencionar que, de igual manera, un 17.84% se definió como indígena y un 10.78% como maya. Solamente un 10.41% se identifica con la etnia ladina (Gráfica 1). De igual manera, el 51.11% habla español y kaqchikel y el 48.15% tiene un nivel de escolaridad de diversificado. En cuanto a la edad, un 47.78% se encontraba entre los 18 a 27 años, seguido por un 18.15% que se encuentra dentro del rango de 28 a 37 años. Solamente hubo un caso en el cual la persona no sabía leer y escribir por lo cual se le tuvo que ayudar a llenar el cuestionario personalmente. Cabe mencionar que estos datos concuerdan con los datos arrojados por el SEGEPLAN en el año de 2009 en cuanto al porcentaje de ladinos en San Andrés Semetabaj.

Gráfica 1. Grupo étnico de los participantes del cuestionario en San Andrés Semetabaj, Sololá.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

2. Conocimiento e importancia de la propiedad de la UVG en SAS. La gran mayoría de participantes en el cuestionario, con un 90%, tienen conocimiento de que la Universidad del Valle de Guatemala tiene una propiedad en San Andrés Semetabaj, de igual manera tienen conocimiento de que en esta propiedad se encuentra un sitio arqueológico. Al ser cuestionados acerca de la importancia del sitio para la comunidad, un 60% asegura que estaban muy de acuerdo en que el sitio arqueológico tenía mucha importancia para toda la comunidad. De igual manera, un 68.52% declaró que es importante conservar el sitio arqueológico en la propiedad de la UVG en SAS. Uno de los enunciados que respaldó la importancia del sitio para la comunidad fue los resultados arrojados al ser cuestionados en cuanto a su herencia cultural. Un 52.22% de participantes dijo estar muy de acuerdo y un 29% en acuerdo con el enunciado de que sus ancestros vivieron en el sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj.

El interés de la comunidad por el sitio es muy palpable, especialmente en los comentarios escritos al final del cuestionario. Un 62.59% de los cuestionados aseguró estar muy de acuerdo con que le interesa lo que suceda con el sitio. Aunque algunas personas no encuentran agrado en el hecho de que el sitio se encuentra dentro de una propiedad privada, no tienen ningún inconveniente en que el sitio se abra al público en general para que la comunidad goce de un espacio cultural y recreativo en San Andrés Semetabaj.

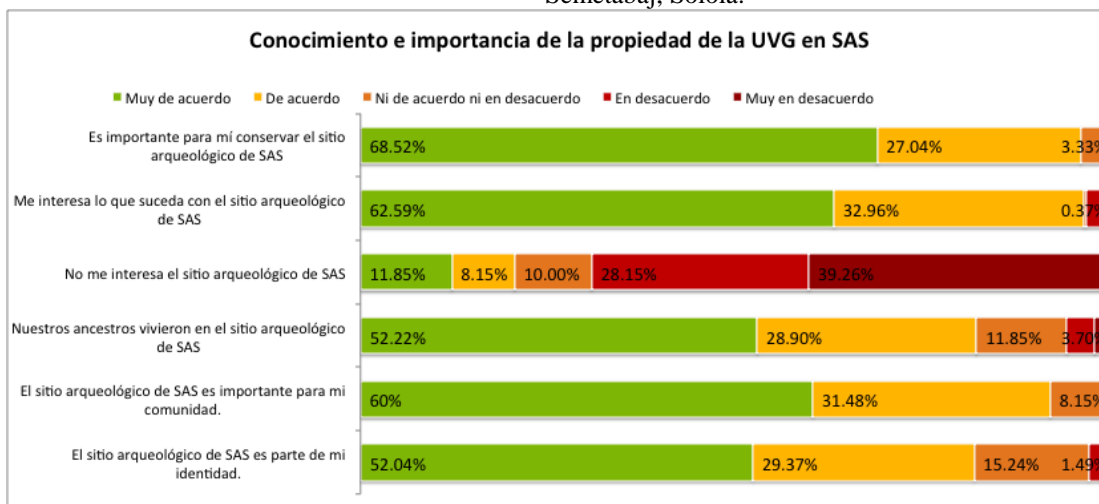
La apertura de la zona en donde se encuentra el sitio arqueológico es de suma importancia

(Gráfica 2), esta zona debe ser un espacio cultural para el goce de la comunidad de San Andrés Semetabaj. Esta acción impactará positivamente en la relación e imagen que la Universidad del Valle de Guatemala posee actualmente con la comunidad. Los dos comentarios que a continuación se presentan ejemplifican la gran mayoría de comentarios escritos en los cuestionarios:

«Que se pongan en uso las propiedades de la UVG a veneficio de nuestra comunidad de SAS».

«cualquier trabajo arqueológico que se realice se tome en cuenta a la poblacion. Que la universidad del Valle permita el acceso sin costo alguno al sitio arqueologico para los vecinos de SAS. Que se trabaje en un plan para empezar a dar vida a este sitio arqueologico bipartitamente, universidad x la comunidad! ».

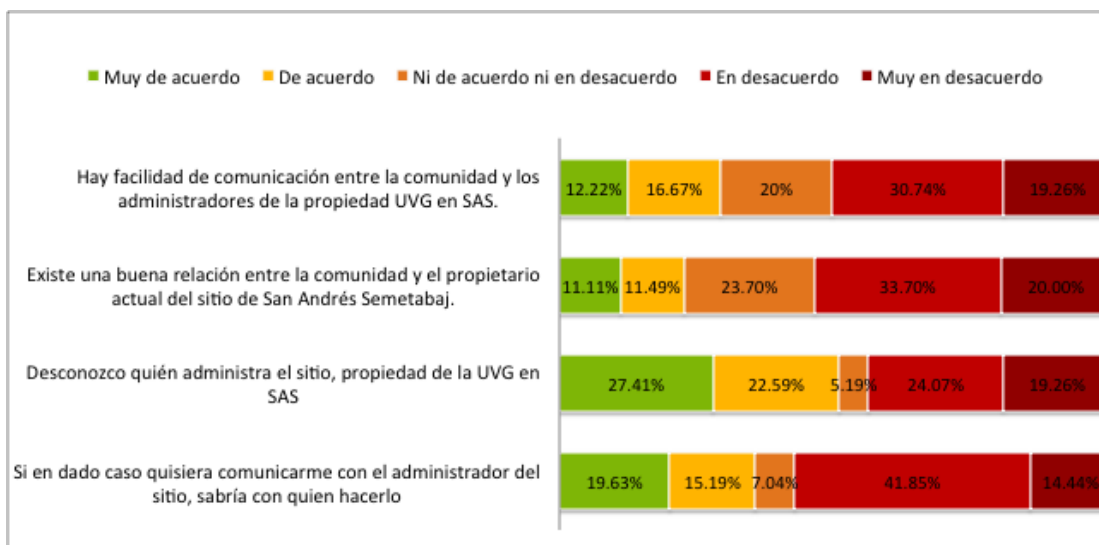
Gráfica 2. Conocimiento e importancia de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

3. **Comunicación.** Uno de los puntos a tomar en cuenta en un futuro es el mejoramiento de la comunicación e información que se le trasmite a la comunidad. (Gráfica 3). Esto refuerza la necesidad de que en San Andrés Semetabaj se encuentre un administrador a tiempo completo, el cual tenga una constante comunicación con la comunidad y viceversa. En general existe una percepción de que entre la comunidad de SAS y la UVG hay una pobre comunicación, por ejemplo: el 50% de los encuestados desconoce quien administra la propiedad lo cual es afirmado con el enunciado: si en dado caso quisiera comunicarme con el administrador del sitio, sabría con quien hacerlo, en el cual más del 50% afirmó estar en desacuerdo.

Gráfica 3. Percepción acerca de la comunicación de la comunidad de San Andrés Semetabaj con los administradores de la propiedad.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

Según análisis estadísticos, existe una alta correlación entre el grado de comunicación y una actitud positiva en cuanto a la relación de la comunidad y el propietario del sitio (Cuadro 20). Para este análisis se utilizó la correlación de Spearman ya que los datos no tienen una distribución normal. Se obtuvo un coeficiente de correlación del 0.749 lo que indica que mientras exista una mejor comunicación entre la comunidad y el propietario del sitio, mejor será la percepción que estos tendrán en cuanto a la relación de las dos partes; en pocas palabras, entre mejor comunicación, mejor relación.

Cuadro 22. Coeficiente de correlación entre comunicación y buena relación entre la comunidad de San Andrés Semetabaj y el propietario de sitio.

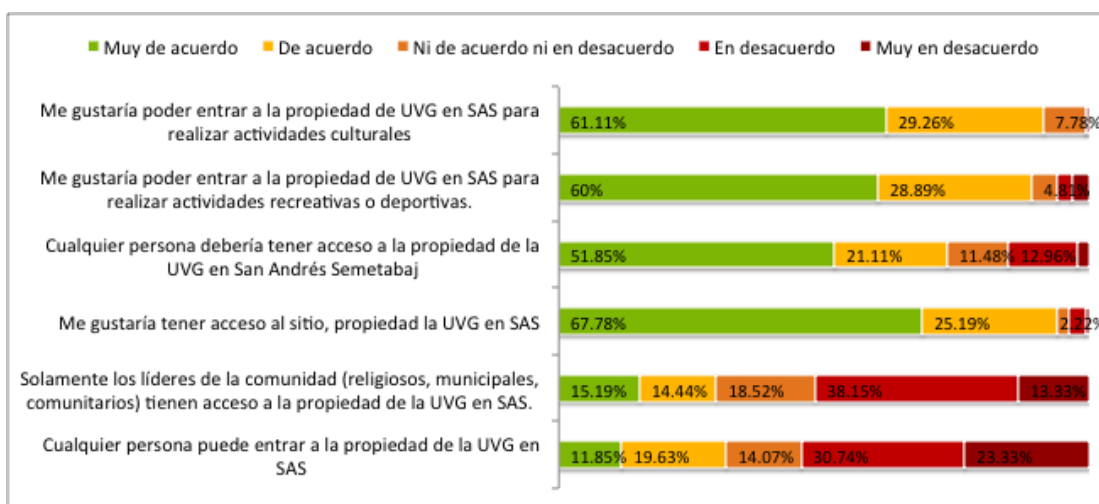
Correlations			16_Buena_ relación_ comunidad_ propietario	17_Faciliad_ comunicación_ comunidad_ admin.
Spearman's rho	16_Buena_ relación_ comunidad_ propietario	Correlation Coef ficient	1.000	.749**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	270	270
	17_Faciliad_ comunicación_ comunidad_ admin.	Correlation Coef ficient	.749**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	270	270

** . Correlation is signif icant at the 0.01 lev el (2-tailed).

Fuente: Elaboración propia, 2013.

4. Acceso a la propiedad de la UVG en SAS. Queda evidenciado rotundamente el interés de la comunidad de SAS por ingresar a la propiedad, en todos los enunciados relacionados con el acceso más del 50% está de acuerdo o muy de acuerdo con que la comunidad debería de tener acceso a la propiedad para realizar varias actividades. Esto confirma la importancia de un espacio de uso público dentro de la zonificación de la propiedad. En cuanto a quienes pueden entrar a la propiedad actualmente, se buscó conocer si la comunidad tenía la percepción de que solamente podrían entrar líderes de la comunidad; un 38.15% afirmó estar en desacuerdo con el enunciado. Sin embargo, este resultado difiere con el enunciado: Cualquier persona puede entrar a la propiedad de la UVG en SAS, en el cual un 30.74% afirma estar en desacuerdo y un 23.33% afirma estar muy en desacuerdo. Esto puede deberse a que la comunidad no estaba de acuerdo a que solamente pudieran ingresar líderes de la comunidad a la propiedad.

Gráfica 4. Percepción de la comunidad de SAS en cuanto al tema de acceso a la propiedad de la UVG.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

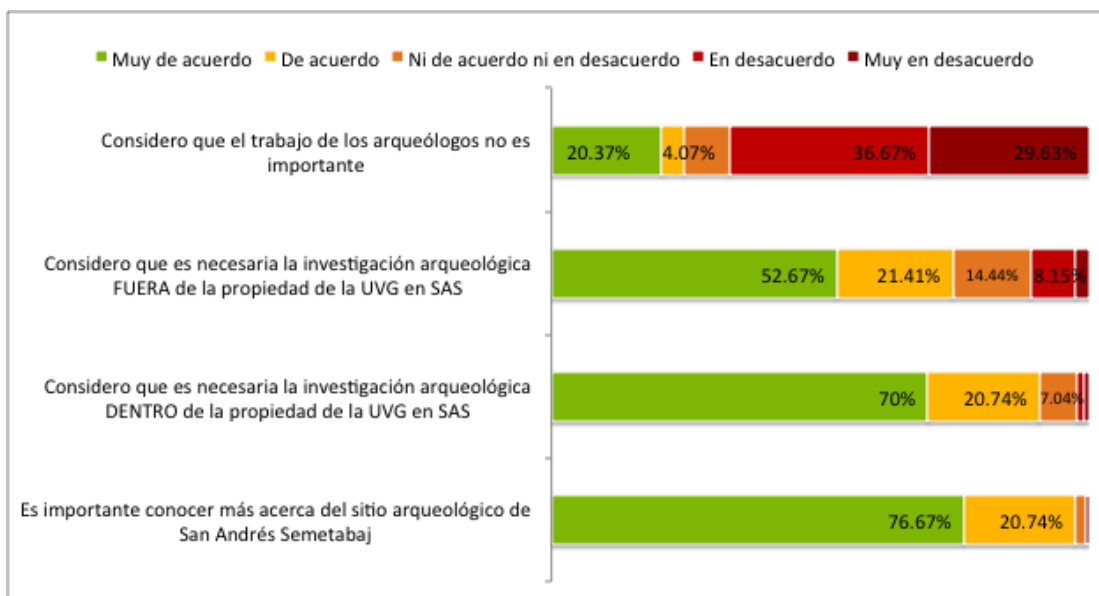
5. Investigación en la propiedad de la UVG en SAS. Según los resultados recabados con esta herramienta, la comunidad de San Andrés Semetabaj encuentra muy importante la conservación, como lo expone uno de los participantes del cuestionario en sus propias palabras:

«Nuestros patrimonios culturales que se encuentren en la excavación esperamos que permanescan bien protegidos y conservados».

De igual manera, al presentarse el enunciado acerca de que en efecto, es importante conocer más acerca del sitio arqueológico en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, el 76.67% estuvo muy de acuerdo y un 20.74% aseguró estar de acuerdo (Gráfica 5). De la mano con esta afirmación, se encuentran los enunciados acerca de la necesidad de la investigación arqueológica dentro de la propiedad, en la cual un 70% se pronunció muy de acuerdo. A mi parecer, se necesita socializar la investigación arqueológica ya que se reconoce la importancia de las mismas pero por distintas razones se tiene una mala imagen. Ejemplo de lo anterior es el enunciado: Considero que el trabajo de los

arqueólogos no es importante, un 36.67% afirma estar de acuerdo con el enunciado y también un 29.63% afirma estar muy en desacuerdo. Esto puede deberse al contexto histórico de la investigación arqueológica en SAS. Lamentablemente, en el pasado existió un robo de piezas encontradas en un entierro al lado de la propiedad de la UVG y muchos de los pobladores piensan que los que han robado esas piezas fueron los que trabajaron en las investigaciones arqueológicas pasadas.

Gráfica 5. Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de investigación en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.

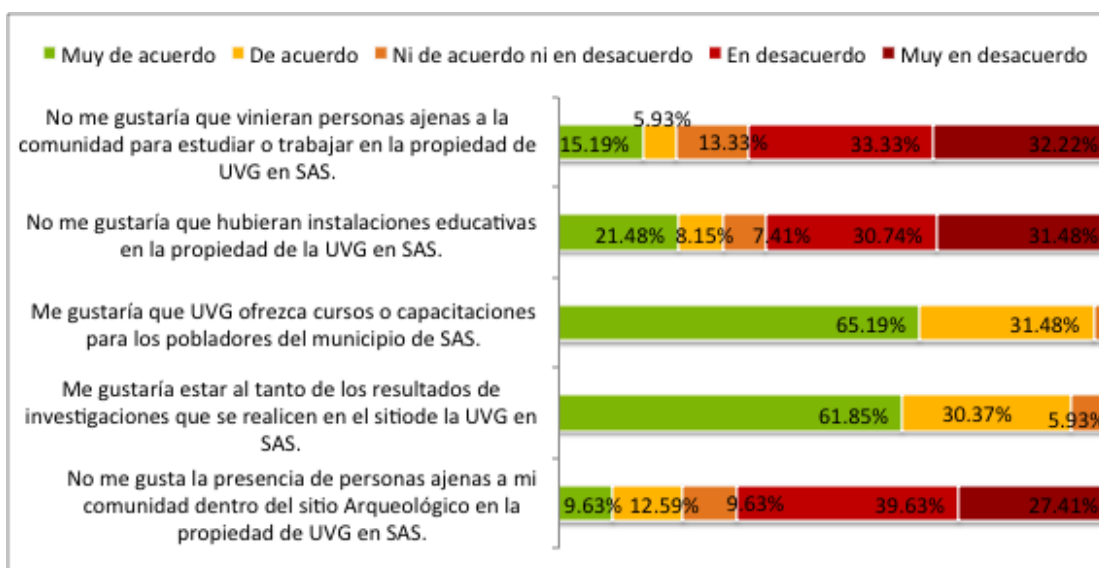


Fuente: Elaboración propia, 2013.

6. Percepción del tema de educación. Existe un gran interés en la comunidad por que la Universidad del Valle realice actividades educativas en San Andrés Semetabaj. Un 65.19% de los participantes asegura estar muy de acuerdo con que la Universidad ofrezca cursos o capacitaciones para los pobladores del municipio, de igual manera solo el 21.48% de los participantes aseguró no estar de acuerdo con que hubieran instalaciones educativas de la Universidad en San Andrés Semetabaj. Un 61.85% estuvo muy de acuerdo y un 30.37% de acuerdo al enunciado: Me gustaría estar al tanto de los resultados de investigaciones que se realicen en el sitio SAS. De nuevo, la necesidad de comunicación entre la comunidad y los propietarios es vital.

Debido a que estos enunciados son de respuestas cerradas, no se pudo indagar más acerca de qué temáticas serían las mas necesarias o con mayor interés y por lo tanto es necesario seguir indagando con investigaciones más descriptivas al iniciar cualquier tipo de actividad educativa con la comunidad.

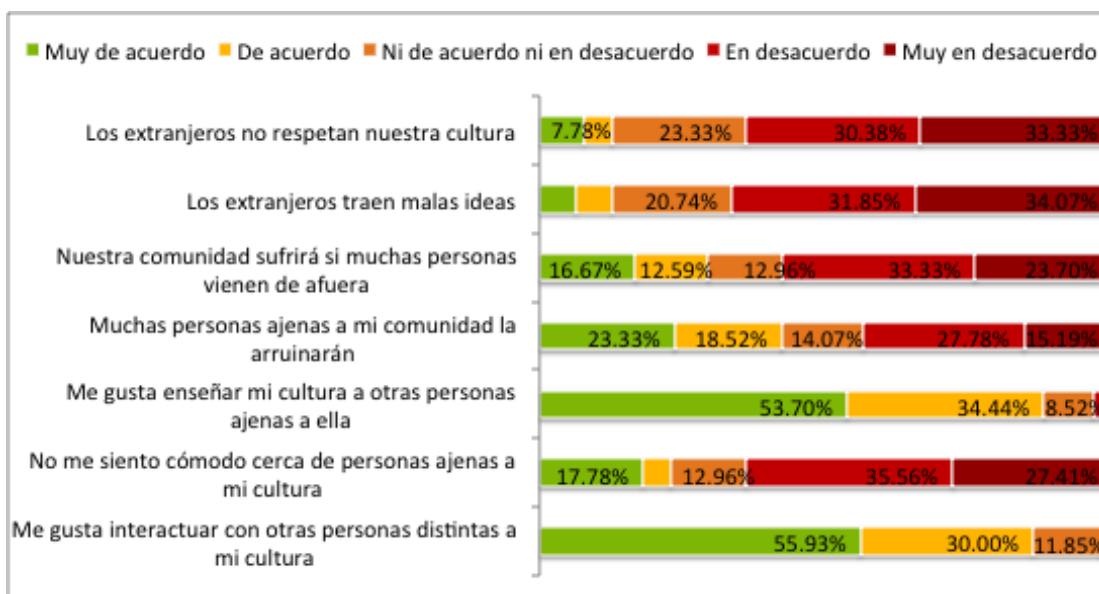
Gráfica 6. Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de educación en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

7. **Percepción cultural en SAS.** En esta sección se agrupó todos los enunciados relacionados a la percepción del choque cultural entre extranjeros, tanto nacionales como internacionales, y los comunitarios. En general, la comunidad de SAS considera que los extranjeros no representan una amenaza para su cultura, sin embargo existe un poco de incertidumbre en cuanto a este tema como se puede notar en los primeros dos enunciados en donde más del 20% afirma no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. Esto podría ser debido a que San Andrés no recibe mucha visitación turística como en otros municipios de la cuenca del lago de Atitlán, muchos de estos municipios han tenido malas experiencias con el turismo. A pesar de ello, un 55.93% afirma estar muy de acuerdo con el enunciado: me gustaría interactuar con otras personas distintas a mi cultura.

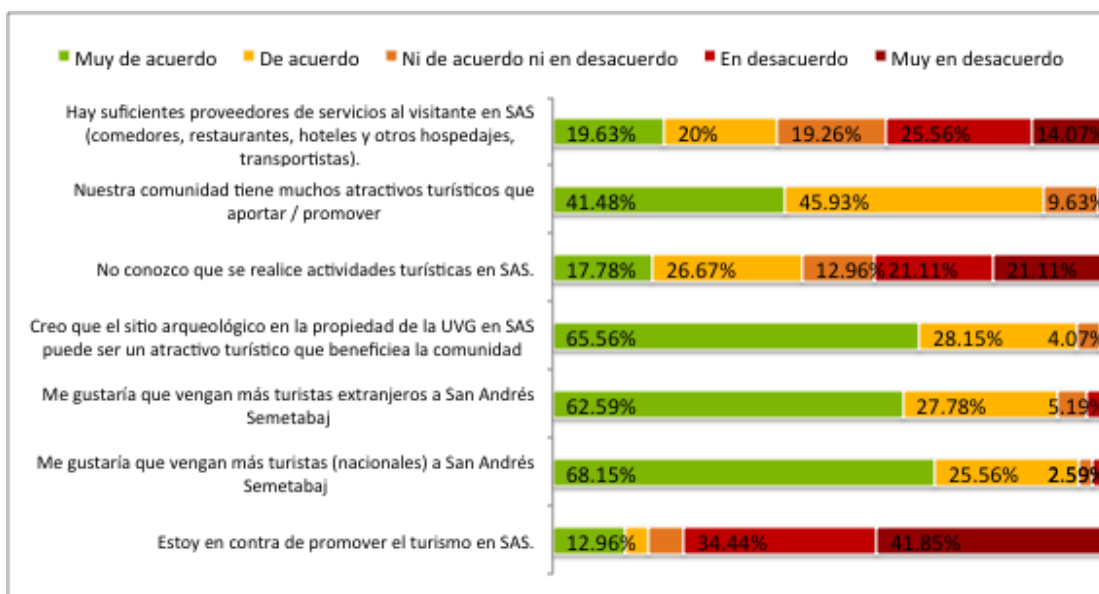
Gráfica 7. Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas culturales.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

8. Percepción del tema de turismo en SAS. En cuanto al tema de turismo, el sitio arqueológico es visto como una posible actividad generadora de actividad turística para el municipio (Gráfica 8). Al exponer el enunciado: Estoy en contra de promover el turismo en SAS, solamente un 12.96% dijo estar de acuerdo. Sin embargo para llegar al punto de atraer turismo nacional como internacional, se debe de gestionar cuidadosamente los servicios básicos necesarios para dichas personas ya que actualmente, no se cuenta con suficientes servicios. El sitio arqueológico puede llegar a ser un atractivo turístico de mucho valor ya que a lo largo de la cuenca del lago de Atitlán existen muy pocos sitios arqueológicos y siendo el lago de Atitlán uno de los principales destinos turísticos de toda Guatemala, la necesidad y presión por diversificar y rejuvenecer los servicios prestados al público es una prioridad. A pesar de ello, se debe de trabajar en un muy bien plan de turismo para la propiedad ya que la misma ventaja de su localización, cerca de un foco turístico, presenta desventajas también como la alta competencia con otros atractivos.

Gráfica 8. Percepción de la comunidad de SAS en cuanto a temas de turismo en la propiedad de la UVG en SAS, Sololá.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

En cuanto al diagnóstico comunitario, uno de los resultados más relevantes fue la obvia necesidad del mejoramiento de comunicación entre la Universidad y la comunidad de San Andrés Semetabaj. Según análisis estadísticos se encontró que mientras exista una mejor comunicación entre la comunidad y el propietario del sitio, mejor será la percepción que estos tendrán en cuanto a la relación de las dos partes; en pocas palabras, entre mejor comunicación, mejor relación. La falta de comunicación puede influir de forma negativa la percepción que los habitantes de dicho municipio tengan en cuanto a las actividades que se realizan en la propiedad de la UVG. La comunidad de San Andrés Semetabaj se muestra muy interesada en temas académicos que la Universidad del Valle de Guatemala pueda proveer, como capacitaciones, charlas educativas, etc. De esta forma la Universidad puede fungir como un promotor de cultura en este municipio.

H. Zonificación de la propiedad

Al determinar, tanto con las autoridades de la Universidad como también tomando en cuenta el interés demostrado por la comunidad de San Andrés Semetabaj por medio de los cuestionarios así como también los elementos naturales y culturales de conservación, se llevó a cabo a cabo el diseño de la zonificación propuesta para la propiedad. Esta zonificación consta de ocho áreas principales las cuales se describen a continuación (Figura 8):

- Bosque mixto
- Pastizales
- Estación de campo
- Zona arqueológica

- Jardín botánico
- Centro de usos múltiples
- Zona de construcción
- Zona de uso agrícola
- Área de reforestación

1. **Bosque mixto y pastizales.** El bosque mixto consta de aproximadamente 123,040 metros cuadrados, este se encuentra representado casi en su mayoría en el área del terreno denominada Parte Sur. Tomando en cuenta que este remanente boscoso es uno de los pocos que se encuentran colindantes al casto urbano de San Andrés Semetabaj así como también la importancia para la diversidad tanto de flora como de fauna de dicha localidad, se propone dejar toda la propiedad de la parte Sur estrictamente para uso científico; es decir para la realización de investigaciones científicas de parte de la Universidad o bien de cualquier otra institución interesada en hacer este tipo de investigaciones en San Andrés Semetabaj. De igual manera, puede ser utilizado como una herramienta de educación ambiental para la comunidad de San Andrés Semetabaj.

En cuanto a los pastizales, estos no tienen un área definida ya que la gran mayoría de área se encuentra en la parte Norte de la propiedad, la cual ha sido destinada a la construcción de cualquier estructura necesaria en un futuro por la Universidad del Valle. A pesar de ello, se propone, al igual que el bosque mixto, dejar el área que se encuentra en la Parte Sur como hábitat de pastizales. Estos son importantes para muchas especies de aves como mamíferos. En esta área se propone la construcción de una estación de campo con algunas comodidades para las personas que realicen trabajo de campo en el lugar.

2. **Zona arqueológica.** La zona arqueológica será la única parte de la propiedad abierta a público en general, para realizar dicha apertura es necesario la construcción y mejoramiento de los servicios públicos del lugar. Como primer punto se necesita seguir con las investigaciones arqueológicas para conocer más aun del sitio y así tener material para mostrar al público. Luego de esta fase, se pasa al análisis e interpretación de los datos recabados. Seguidamente, es necesaria la construcción de un edificio para el resguardo y demostración de todos los bienes muebles recabados así como también un espacio que funja como centro de visitantes. De igual manera se propone la construcción de un espacio natural que funcione como un atractivo visual y paisajístico como también, hábitat para las distintas especies endémicas regionales de colibríes ya que en toda la propiedad no existe un hábitat favorable para las mismas. Esta área también se puede utilizar como herramienta de educación ambiental.

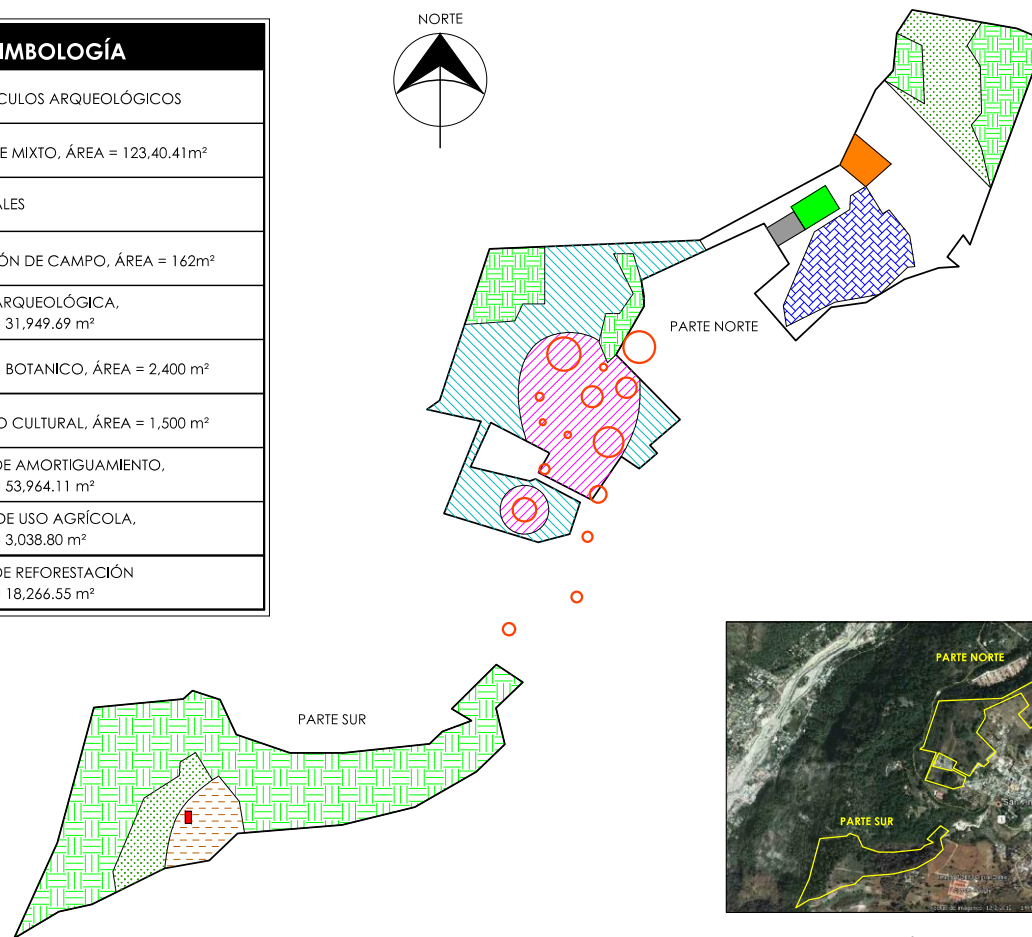
3. **Zona de construcción.** Debido al interés de parte de la Universidad del Valle de construir algún tipo de edificación que funcione como un centro educativo/investigación dentro de la propiedad se propuso un área para la construcción en el futuro. Anteriormente se había hablado de realizarlo en la parte del terreno de la parte Sur, pero debido a que se quiere dejar esta parte de la propiedad para uso exclusivo de investigación científica y actividades de educación ambiental se propone en área en metros cuadrados exactamente igual a el área utilizable para la construcción en la parte Sur. Esta área consta de 21,139 metros cuadrados; de igual manera el área que se propuso es de fácil acceso ya que a un lado de la misma se encuentra una entrada ya existente.

4. **Zona de uso agrícola.** Esta zona quedará designada para cualquier uso en investigaciones y trabajo de campo agrícola que la Universidad del Valle pretenda y necesite realizar. Se eligió esta parte del terreno ya que, según planos topográficos, esta sección es la que menos desnivel presenta (ANEXO E).

5. **Área de reforestación.** Retomando el tema de la importancia de los bosques mixtos en Guatemala y especialmente en San Andrés Semetabaj, se propone la reforestación de áreas dentro de la propiedad. Estas fueron escogidas debido a su alto desnivel topográfico, haciéndolas no aptas para otras actividades (ANEXO E). Este programa de reforestación puede ser parte de un trabajo de campo de algún curso en los diferentes campus de la Universidad del Valle.

Figura 8. Propuesta de zonificación de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

SIMBOLOGÍA	
	MONTÍCULOS ARQUEOLÓGICOS
	BOSQUE MIXTO, ÁREA = 123,40.41m ²
	PASTIZALES
	ESTACIÓN DE CAMPO, ÁREA = 1,62m ²
	ÁREA ARQUEOLÓGICA, ÁREA = 31,949.69 m ²
	JARDÍN BOTANICO, ÁREA = 2,400 m ²
	CENTRO CULTURAL, ÁREA = 1,500 m ²
	ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO, ÁREA = 53,964.11 m ²
	ZONA DE USO AGRÍCOLA, ÁREA = 3,038.80 m ²
	ÁREA DE REFORESTACIÓN, ÁREA = 18,266.55 m ²



MAPA DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO
 PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ
 ESCALA 1:20,000

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

ESCALA 1:6,000

Fuente: Elaboración propia, 2013.

La zona del mapa que se encuentra en blanco puede llegar a utilizarse en un futuro para distintas actividades dependiendo del interés de los administradores de la propiedad. Las zonas adyacentes al área en blanco (zona de construcción, zona de uso agrícola, área de reforestación) pueden variar en forma y extensión dentro del área blanca.

I. Manejo administrativo de la propiedad

Para la correcta realización y cumplimiento de los planes de conservación cultural y natural, es vital la conformación de una estructura estable de administración. Anteriormente el sitio se encontraba en desuso, pero en la actualidad se han realizado actividades de mantenimiento como el chapeo de algunas áreas e investigaciones arqueológicas que requieren de una mayor cantidad de personal. Tomando en cuenta los planes de conservación natural y cultural descritos con anterioridad, como también las estrategias necesarias para el correcto manejo de dichos elementos de conservación, se propone un organigrama, el cual ilustra la estructura desde los altos mandos hasta la administración *in situ* de la propiedad (Figura 9).

1. Instituto de Investigaciones de la Universidad del Valle de Guatemala. Conformado por varios centros de investigación, este instituto es responsable de todas las investigaciones científicas que se realizan en nombre de la Universidad del Valle, en cualquier ramo científico. Por lo tanto, este instituto es la cabeza de todos los centros de investigación que quisieran realizar algún trabajo científico en San Andrés Semetabaj, proveyéndoles de aprobación y asesoría a dichas investigaciones.

2. Centro de Estudios Atitlán (CEA). La Universidad del Valle de Guatemala estableció El Centro de Estudios Atitlán, en su sede de Altiplano, desde el cual dirigirá programas académicos, de educación e investigación, entre otros, de carácter sostenible y públicos en el Lago de Atitlán, su cuenca y alrededores constituyéndose en un referente para la toma de decisiones pro conservación del Lago (CEA, s.f.). Este dependerá del Instituto de Investigaciones y tendrá como función la canalización de todo tipo de investigación que se quiera realizar en San Andrés Semetabaj.

3. Dirección ejecutiva, campus Altiplano. Esta dirección tiene como función administrar la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. Entre sus funciones estará la facilitación del presupuesto necesario para el funcionamiento de la propiedad.

4. Programa de Educación Continua (EDUCON). Este programa de la UVG Altiplano, está comprometido a potenciar el recurso humano de la región y a contribuir con el desarrollo social y económico de las comunidades del occidente de Guatemala, a través de educación no formal. EDUCON ofrece programas con enfoque comunitario en las áreas de salud, educación, tecnología, turismo, medio ambiente, computación, fortalecimiento del poder civil y municipal, gestión

de desarrollo y programas de liderazgo para jóvenes (UVG, 2010). Este programa será el responsable de todas las capacitaciones y actividades educacionales en San Andrés Semetabaj.

5. **Centro de Investigaciones Arqueológicas y Antropológicas.** Este centro es de gran importancia dentro de la estructura organizacional de la propiedad ya que es el encargado de toda la investigación arqueológica que se realiza en la propiedad. De igual manera, es el ente regulador de donaciones específicas para la investigación arqueológica en San Andrés Semetabaj, como las dadas por la Universidad de Stanford, en Estados Unidos y otras como la familia Mack. Dentro de las funciones que deberá realizar esta unidad es la investigación, conservación e interpretación arqueológica de la propiedad. Actualmente, las subvenciones que posee este centro solamente son para uso de investigación, capacitación, planificación y desarrollo de uso público.

6. **Administración de la extensión universitaria en San Andrés Semetabaj.** Es necesario que existe una persona *in situ* encargada de la administración de la propiedad, por lo tanto se propone un director en la propiedad que funja como enlace con las esferas altas de la estructura organizacional así también responsable por velar que todas las unidades (protección y mantenimiento, educación e investigación) funcionen correctamente.

7. **Unidad de protección y mantenimiento.** Esta unidad será necesaria ya que la zona arqueológica se pretende abrir al público en general. Estará a cargo del mantenimiento de todas las edificaciones que se hagan en la zona abierta al público, especialmente en la zona arqueológica. Debido a que el terreno es bastante amplio, es necesaria la contratación de más personal en esta área para mitigar muchas de las amenazas actuales y futuras de los elementos de conservación que fueron identificadas anteriormente.

8. **Unidad de capacitación.** La unidad de capacitación es un eslabón muy importante ya que este estará a cargo de todo lo relacionado con programas de capacitaciones, charlas etc. a realizar con la comunidad de San Andrés Semetabaj. Esta unidad será la vía de comunicación más notable entre la comunidad y la Universidad del Valle de Guatemala y estará a cargo del EDUCON.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la administración de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. En cuanto a la simbología de las relaciones entre las distintas estructuras, las líneas rectas representan una relación directa de dependencia entre las estructuras mientras que las líneas entrecortadas representan una relación indirecta entre las estructuras. Se delimitó dentro de un cuadrado color marrón las estructuras que deberán de estar *in situ*, es decir en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Figura 9. Organigrama propuesto para la administración de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

J. Manejo de visitantes

Como ya se había expuesto con anterioridad, la propiedad de la UVG en SAS, especialmente la zona arqueológica, puede fungir como promotor cultural para toda la comunidad y debido a que se pretende abrir una parte de la propiedad al público en general, es necesaria la formulación de un plan de manejo de visitantes que identifique y ordene las actividades recreativas y turísticas realizables en la propiedad, minimice los impactos negativos en los recursos naturales y culturales por los visitantes y que sienta las directrices para un desarrollo ordenado de la actividad turística en la zona arqueológica. Se tiene registrado un constante interés por utilizar parte de la zona arqueológica para actividades de tipo espiritual y ceremonial, así como también de tipo educacional. Los principales actores interesados en el uso de la propiedad para actividades turísticas y culturales se listan a continuación:

- Guía espiritual maya (líderes espirituales)
- Escuelas públicas y privadas de San Andrés Semetabaj.
- Ecomuseo Mankatitlán.
- Guías de turismo comunitario en San Andrés Semetabaj.
- Comité de autogestión turística (CAT) (este comité se encuentran en formación).

1. Guías espirituales (líderes espirituales). Este segmento es el que más ha solicitado la utilización de la propiedad para realizar actividades de índole espiritual debido al los vestigios arqueológicos situados en la misma. Se han realizado dos grandes eventos con anterioridad en la propiedad, el 21 octubre de 2012, en la cual participaron la Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Ministros de Gobierno, la Universidad del Valle de Guatemala y el Ecomuseo Mankatitlán. Según Villalobos (2011) citado por Castro (2012):

« Para ser un guía espiritual maya se debe pasar por un período de preparación, donde el sistema de selección es diferente para cada grupo indígena, pero la mayoría coinciden en varios aspectos, uno de ellos es que la vida de un guía espiritual maya deberá mostrar rectitud en su conducta y un constante servicio a las demás personas. En la cultura maya, los Ajqijab (sacerdotes mayas) son aquellas personas que manejan con propiedad el calendario Tzolkin, que consta de 260 días y que se emplea para celebrar ceremonias religiosas, adivinación e interpretar los sueños. Los Ajqijab o sacerdotes mayas son autoridades en sus pueblos ».

Por lo general, un guía espiritual maya debido a que son autoridades y sabios de sus pueblos, son personas adultas de edad un tanto avanzada; dentro de la propiedad el área que podría ser utilizada por este segmento sería la plaza maya ubicada en la Parte Norte para la realización de ceremonias espirituales. Este segmento es el que más actividad podría tener a corto plazo en la propiedad de la UVG en SAS. Para cada

segmento se debe poseer de un reglamento específico para la regulación de sus actividades dentro de la propiedad.

a. Normas de uso de la propiedad de la UVG en SAS para guías espirituales.

- Se debe notificar con previo aviso (al menos dos semana) las fechas en las cuales se propone ingresar a la propiedad a realizar actividades de índole espiritual.
- Los guías espirituales están a cargo de llevar todos los materiales y utensilios necesarios para la realización de la ceremonia.
- Las ceremonias espirituales se podrán llevar a cabo solamente en el lugar definido por la administración del lugar.
- Cualquier tipo de desecho originado por las ceremonias debe de quedar en la propiedad donde se delimita para dichos desechos. Los desechos no ceremoniales deben de ser llevados fuera de la propiedad por quienes lo produzcan.

2. Escuelas públicas y privadas de San Andrés Semetabaj. En el municipio de San Andrés Semetabaj existen aproximadamente 38 centro educativos (pre-primaria, primaria, básico y diversificado), los rangos de edades en los que fluctúan los posibles usuarios de la propiedad es de 7 a 18 años. Con anterioridad se han tenido actividades con algunas escuelas del Municipio, actividades que comprenden un pequeño tour por las excavaciones realizadas por la investigación arqueológica y una breve descripción de la historia detrás del sitio arqueológico. El uso que ese segmento le podría dar a la propiedad es estrictamente educativo, la propiedad de la UVG en SAS puede llegar a ser un “aula al aire libre” para los estudiantes de SAS en donde puedan aprender acerca de cultura, historia, naturaleza, civilizaciones antiguas etc. La utilización de la propiedad para este segmento solo se podría dar luego de tener una interpretación más profunda acerca del sitio arqueológico y los sistemas naturales dentro de la misma. Por lo tanto, su utilización se podría dar a mediano plazo. Este segmento es una gran oportunidad para posicionar y socializar a la UVG como un promotor cultural en San Andrés Semetabaj.

b. Normas de uso de la propiedad de la UVG en SAS para escuelas públicas y privadas.

- Se debe notificar con previo aviso (al menos dos semana) las fechas en las cuales se propone ingresar a la propiedad a realizar actividades de índole educativo.
- Se debe notificar la índole de las actividades que se pretenden realizar dentro de la propiedad con anterioridad.

- Las actividades educativas se podrán llevar a cabo solamente en los lugares definidos por la administración del lugar.
- Los grupos de estudiantes no debe de sobrepasar un número mayor a 40 ya que su manejo se hace más complicado.
- Los grupos de estudiantes no pueden ingresar a la propiedad sin ninguna persona mayor que se haga cargo de ellos durante su estadía dentro de la propiedad.
- Debe de haber un número proporcional de encargados por el número de estudiantes. Se sugiere un adulto responsable por cada 15 estudiantes.

3. Guías de turismo comunitario en San Andrés Semetabaj y Comité de Autogestión turística (CAT). A pesar que el comité de autogestión turística de San Andrés Semetabaj no ha sido debidamente conformado hasta esta fecha, este puede ser un futuro usuario de la zona de uso público de la propiedad de la UVG en SAS. De igual manera, lo pueden ser los guías de turismo comunitario. Estas dos organizaciones son integradas por personas locales, que han venido trabajando turismo a baja escala ya que en el municipio no se encuentran muchos atractivos o destinos turísticos, debido a lo anterior, la parte arqueológica de la propiedad de la UVG tiene importancia turística. Sin embargo, existe una gran brecha para que la propiedad sea apta para recibir cualquier tipo de turismo debido a la falta de infraestructura y de interpretación del lugar. Las normas de uso de la propiedad para este segmento turístico se encuentran descritas más adelante. Se puede aprovechar el programa de capacitación EDUCON para capacitar al CAT, como también a los guías de turismo comunitario para la utilización correcta de la propiedad.

4. Ecomuseo Mankatitlán. Debido a que la misión del Ecomuseo Mankatitlán es el ser un promotor de las actividades culturales en San Andrés Semetabaj, la propiedad de la UVG cobra importancia por tener dentro de ella vestigios arqueológicos. El Ecomuseo ha sido la mano derecha de la UVG en SAS y han trabajado conjuntamente en actividades culturales anteriormente.

Teniendo en cuenta los posibles usuarios de la zona de uso público en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, se debe formular la planificación y diseño de senderos los cuales en su recorrido localizarán los atractivos turísticos y culturales ofrecidos. Estos deben ser circulares, es decir que el turista regrese por un lugar distinto al que comenzó el recorrido. La interpretación es uno de los aspectos más importantes de todos los servicios turísticos; como se encuentra definido en la Guía de Buenas Prácticas de Turismo Sostenible para Comunidades de Latinoamérica (SNV *et al*, s.f.):

« La interpretación es la traducción de información técnica, de una ciencia o tema, a términos e ideas que las personas en general, que no son científicos ni expertos

en el tema, puedan entender fácilmente. Implica hacerlo de forma entretenida e interesante para las personas hacia quienes está dirigida».

Dentro de los objetivos de la interpretación está el educar y concienciar al público acerca de temas importantes como conservación y protección del ambiente y recursos naturales, y respeto y valorización de la cultura. Dar a conocer datos interesantes y el valor de los recursos naturales y/o culturales. Reducir los impactos negativos del público al mismo tiempo que se justifica ante ellos la existencia de áreas o recursos protegidos (SNV *et al*, s.f.).

Se debe estimar la capacidad de carga la cual representa el máximo nivel de uso por visitantes que un área puede mantener. Se puede definir la capacidad de carga ambiental como la capacidad que posee un ecosistema para mantener organismos mientras mantiene su productividad, adaptabilidad y capacidad de regeneración. Representa el límite de la actividad humana: si este es excedido, el recurso se deteriorará (Ceballos- Lascuráin 1996). Esta estimación se debe realizar para cada elemento principal en la zona de uso público, es decir en la zona arqueológica de la propiedad. De igual manera, se debe realizar un plan de monitoreo de impactos ambientales originados por los visitantes así como las estrategias para mitigar dichos impactos.

Dentro de las normas de uso de la zona pública (zona arqueológica) en general se encuentran las siguientes:

- El uso turístico debe ser de bajo impacto.
- Realizar un programa de monitoreo y mitigación de impactos negativos generados por la actividad turística.
- Llevar un record de visitas en la propiedad, de esta forma se genera información que será útil en el futuro para conocer más a fondo el perfil de nuestros visitantes.
- Las operaciones turísticas serán ejecutadas por guías y personal capacitado de la misma propiedad o por empresas, guías debidamente autorizados.
- Se debe construir la infraestructura necesaria para cada actividad turística ofrecida en la propiedad (senderos señalados y baños en un pequeño centro de visitantes).
- Se debe construir la infraestructura necesaria para controlar los residuos generados por la actividad turística (basureros, zona de recolección y tratamiento de basura).
- No permitir la presencia de animales domésticos (perros, gatos etc.).
- No permitir el consumo de alimentos ni bebidas alcohólicas dentro de la propiedad.
- Se debe realizar y respetar los resultados de los estudios de capacidad de carga para la zona arqueológica.

Durante el año 2012, para poder ingresar a la propiedad a realizar cualquier actividad se ha venido trabajando de la siguiente manera:

- Se envía una solicitud de ingreso al sitio arqueológico dirigido al Ecomuseo del Lago de Atitlán.
- El Ecomuseo envía la solicitud de autorización de ingreso a la UVG, justificando la actividad a realizar (en este caso solo ceremonias se han atendido).
- Luego de ser aprobado el ingreso, el Ecomuseo es el encargado de trabajar el tema de ingreso, planillas de asistencia, fotografías y levantamiento de informe al finalizar la actividad.

El manejo de visitantes debe de ser un plan muy elaborado y específico. Aunque se hace mención de dicho manejo en este documento, no se abordó a profundidad debido a que este no se encuentra dentro de los objetivos del trabajo de graduación. Existen varias metodologías que pueden ser utilizadas para el correcto manejo de visitantes, entre ellas el VIM (*Visitors Impact Management*), Esta es una herramienta de planificación con el objetivo de controlar o reducir los efectos indeseables surgidos por el constante uso recreativo de los sitios por parte de los visitantes (Graefe, s.f.). Se basa en cinco parámetros los cuales indican: a) Los impactos ambientales y sociales están interrelacionados, b) Los impactos tienen relación directa con el uso que se hace de las distintas zonas de un área, c) Los impactos variarán según los diferentes hábitats y según los diferentes grupos de visitantes d) Los tipos de impactos se deben a actividades específicas, e) La cantidad y el tipo de impacto varían según la estacionalidad del sitio y las condiciones del mismo (Pérez De las Heras, 2004). También existe la metodología: Límite de cambio aceptable (LAC por sus siglas en inglés) la cual define la cantidad de cambio inducido y aceptable para un área natural, orientada a uso recreativo. Responde a la preguntas: ¿Cuánto impacto es aceptable y cuáles estrategias deberían usarse para evitar impactos inaceptables? (Pérez De las Heras, 2004).

IV. LIMITACIONES

Durante la elaboración del trabajo de graduación se tenía previsto la realización de un grupo focal con todos, o la mayoría de personal administrativo que de alguna manera tienen incidencia en la administración o uso de la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj. El objetivo de este grupo focal era recabar información en cuanto a los objetivos y criterios de conservación tanto patrimoniales, culturales como naturales a corto, mediano y largo plazo. También se buscaba obtener información acerca de los objetivos administrativos del lugar. Sin embargo, tal actividad no pudo ser concretada debido a la falta de disponibilidad de tiempo de la mayoría de los invitados en una misma fecha. Debido a dicha limitación se realizó entrevistas personales a los participantes claves en la administración del sitio.

V. CONCLUSIONES

En este estudio, se propuso un plan de manejo para la propiedad que la Universidad del Valle de Guatemala posee en el Municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. Para la realización de dicho plan de manejo se tomo en cuenta tres grandes etapas: Diagnóstico, fundamento técnico para el manejo y propuestas de estrategias de manejo.

En cuanto al diagnóstico de recursos naturales, se pudo identificar 27 especies de plantas y árboles, 82 especies de aves, de las cuales seis se encuentran en listas de especies amenazadas como las listas de CITES y lista roja de CONAP. De igual manera, se identificó 13 especies de mamíferos, de los cuales dos se encuentran en listas de especies amenazadas como las listas de CITES y lista roja de CONAP. Luego de tener dicha información se pudo identificar los elementos naturales de conservación los cuales fueron: Sistemas ecológicos (Bosque mixto y pastizales) y agrupaciones de especies (especies cinegéticas, especies maderables y aves). Estos elementos se valorizaron obteniendo una puntuación regular el bosque mixto y los pastizales. Tomando en cuenta el tamaño, la condición y el contexto paisajístico del elemento, estos sistemas y agrupaciones de especies se encuentran altamente perturbados, aún así su conservación es de gran importancia, en especial por el contexto paisajístico. Se identificaron cuatro amenazas para los elementos naturales de conservación, siendo la amenaza de incendios forestales la principal, seguida por la extracción ilícita de especies. Las estrategias identificadas más importantes para la mitigación de las amenazas son las siguientes:

- Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes (MCD, 2003).
- Desarrollar un programa de mantenimiento forestal continuo en el sitio (poda, deshierba, chapeo).
- Mejorar el conocimiento e investigación del bosque para proveer mejores lineamientos en cuanto a su manejo.
- Desarrollar y capacitar a un equipo para el mantenimiento forestal de la propiedad y proveer de equipo necesario para dicha actividad.

Los elementos culturales de conservación identificados fueron tres (zona arqueológica, bienes muebles y material documental). La valorización de estos elementos se encontró en la categoría regular lo que significa que es necesario fortalecer las acciones para su protección e interpretación. A pesar de que los elementos culturales se encuentran actualmente en un estado poco deseable, aún puede ser revertido y apto para su mejoramiento. Se identificaron cuatro amenazas a la conservación de estos elementos siendo la principal la falta de mantenimiento seguida por las irrupciones a la propiedad. Las estrategias identificadas más importantes para la mitigación de las amenazas son las siguientes:

- Desarrollar un programa de diagnóstico, registro y monitoreo de la situación de conservación actual de la zona arqueológica.
- Desarrollar un programa de rescate, prevención y mitigación de los efectos de deterioro dependiendo del programa anterior.
- Desarrollar un equipo dedicado al mantenimiento y resguardo de la zona arqueológica y proveer de equipo necesario para dicha actividad.
- Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento del personal dedicado a dicha actividad (MCD, 2003).

En cuanto al diagnóstico comunitario, uno de los resultados más relevantes fue la obvia necesidad del mejoramiento de comunicación entre la Universidad y la comunidad de San Andrés Semetabaj. Según análisis estadísticos se encontró que mientras exista una mejor comunicación entre la comunidad y el propietario del sitio, mejor será la percepción que estos tendrán en cuenta a la relación de las dos partes; en pocas palabras, entre mejor comunicación, mejor relación. La falta de comunicación puede influir de forma negativa la percepción que los habitantes de dicho municipio tengan en cuanto a las actividades que se realizan en la propiedad de la UVG. La comunidad de San Andrés Semetabaj se muestra muy interesada en temas académicos que la Universidad del Valle de Guatemala pueda proveer, como capacitaciones, charlas educativas, etc. De esta forma la Universidad puede fungir como un promotor de cultura en este municipio.

La propuesta de zonificación de la propiedad de la UVG en SAS consta de ciertas actividades realizables en el sitio, entre ellas actividades relacionadas con la investigación, educación, conservación y enriquecimiento cultural. La única zona abierta al público en general sería la zona arqueológica en donde se propone la construcción de estructuras turísticas/educativas como lo son: museos, senderos interpretativos, jardines botánicos etc. Para la correcta realización de dichas actividades es necesaria la conformación de una estructura estable de administración en propiedad. Tomando en cuenta todo lo anterior, se propuso la administración de la propiedad por medio de cuatro unidades: protección y mantenimiento, educación, uso público e investigación.

VI. RECOMENDACIONES

Es necesario, de manera muy puntual, elaborar un plan específico de comunicación entre la UVG y la comunidad de San Andrés Semetabaj, Sololá. Este plan debe puntualizar todas las estrategias de abordaje de la UVG hacia la comunidad así como también la identificación e involucramiento de los actores principales de la misma. También identificar las acciones necesarias para la socialización de todas las actividades educativas, de conservación, investigación y turismo que se den en la propiedad en algún futuro.

Las investigaciones realizadas durante la elaboración del presente documento deben ser realizadas constantemente, de igual manera deben ser profundizadas para la futura conservación de los elementos de conservación. En cuanto a las investigaciones de índole social como el cuestionario a la comunidad de San Andrés Semetabaj, se recomienda la realización de investigaciones futuras con acercamientos y herramientas cualitativas para profundizar aún más en los resultados de los cuestionarios que fungieron como una base en la investigación social en San Andrés Semetabaj. De igual manera, la utilización de distintos métodos y herramientas de investigación enriquece los resultados adquiridos. Estas investigaciones que a futuro se recomiendan en San Andrés Semetabaj pueden ser trabajadas con distintos actores educativos, sociales, gubernamentales etc.

Ya que la UVG ha expuesto su interés en la construcción de instalaciones educativas en la propiedad, se recomienda un estudio de suelos en todas las zonas en donde se pretenda la construcción, al igual que la continua investigación arqueológica en el lugar. Al ser propuesto una zona para el uso del público en general es necesaria creación de un plan de manejo de visitantes más elaborado.

Aunque dentro de la propiedad no se encuentra ningún recurso hídrico, existe un río que bordea la propiedad en la zona de la parte Sur. Este río, llamado Tzalá, es utilizado como vertiente de aguas negras y su contaminación es tan obvia que emana olores fétidos a lo largo de su cauce. Una de las situaciones alarmantes es que este río no cuenta con ningún tipo de tratamiento de aguas residuales y desemboca en el río Panajachel el cual a su vez desemboca en el lago de Atitlán. Al llegar a Panajachel, el río es utilizado para el riego de cultivos. Debido a que el río no se encuentra dentro de la propiedad, no se tomó en cuenta en la propuesta del plan de manejo pero se recomienda tomar en cuenta esta problemática en futuras investigaciones.

VII. BIBLIOGRAFÍA

A. Literatura citada

- Agencia de Promoción de Inversiones de Guatemala. 2005. «Turismo». En: <http://uim.mineco.gob.gt/web/invest-in-guatemala/turismo> [Con acceso el 25 de julio de 2012].
- Alvarado, Carlos. 2013. «Investigaciones en Semetabaj, San Andrés Semetabaj, Sololá». Instituto de Investigaciones de la Universidad de Valle de Guatemala (En prensa).
- Araya, Carolina. 2004. «Ordenamiento Territorial con fines turísticos en las cuencas de los ríos Puelo y Cochamo, Comuna de Cochamo, Región de los Lagos». Tesis Universidad de Chile. 135 págs.
- Bejarano, Edgar. s.f. «Una geografía del turismo para la comprensión de la territorialización turística». Corporación Universitaria UNITEC. 17 págs.
- Ceballos-Lascuráin, Héctor. 1996. «Tourism, ecotourism, and protected areas: The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development». Inglaterra, International Union for Conservation of Nature (IUCN). 301 págs.
- Centro Científico Tropical (CCT). 2005. «Plan de manejo de la reserva biológica Monteverde». Costa Rica. 153 págs.
- Centro de Estudios Atitlán (CEA). s.f. «Objetivo General». En: <http://www.cea-atitlan.org.gt/objetivo.html> [Con acceso el 10 de mayo de 2013].
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD). 1988. «Nuestro futuro común». Holanda, Naciones Unidas. 180 págs.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). «¿Cómo funciona la CITES?». En: <http://www.cites.org/esp/disc/what.php> [Con acceso el 2 de febrero de 2013].
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). 1997. «Ley que declara área protegida de reserva de uso múltiple cuenca del lago de Atitlán». Guatemala. 4 págs.
- ; 2002. «Ley de áreas protegidas». Guatemala. 18 págs.
- ; 2010. «Guatemala: el nuevo integrante del grupo de países megadiversos». Guatemala. 4 págs.
- Consejo nacional para la cultura y el arte (CONCULTURA). 2002. «Joya de Cerén, plan de manejo». El Salvador. 67 págs.
- Dalliès de Masaya, Claire. 2006. «Guatemala bird checklist by ecosystems». Guatemala. 42 págs.
- Dalliès, Claire. 2008. «Manual interactivo para identificar las aves de Guatemala». Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) y Organización de Estados Americanos (OEA). En Formato CD Rom.

- Defensores de la naturaleza. 2003. «II PLAN MAESTRO 2003-2007». Guatemala. 101 págs.
- EUROPARC- España. 2002. «Plan de uso público del paraje natural del desert de les palmes». España. 202 págs.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2004. «Evaluación de los recursos forestales: aportes de la información del inventario forestal nacional a las políticas que involucran el sector forestal de Guatemala». Departamento de Montes. Guatemala. 54 págs.
- Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV). s.f. «Bosques Mixtos». En:
<http://guatemalaforestal.com/bosques-mixtos/12-bosques-mixtos.html> [Con acceso el 3 de febrero de 2013].
- Gómez, Domingo. 2007. «Ordenamiento territorial». 2ª ed. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa. 766 págs.
- Graefe, A.R. s.f. «Visitor Impact Management». Department of Recreation and Parks, Pennsylvania. Pp. 213-234.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2003. «Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio». Instituto Nacional de Estadística. Guatemala. 3 págs.
- Martínez, Doris. 2007. «Metodología para la Investigación Transdisciplina en la Gestión Comunitaria Integrada de los Patrimonios Natural y Cultural. Estudio de caso en San Andrés Semetabaj, Sololá». Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala. 91 págs.
- Martínez, Xiomara. 2003. «Restauración y reciclaje del templo de San Andrés Semetabaj y su entorno inmediato». Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala. 144 págs.
- MAV (Museo de Arte Virtual), s.f. «Todo sobre patrimonio». En:
http://www.mav.cl/patrimonio/home/frame_patrimonio.htm [Con acceso el 19 de febrero de 2013].
- Ministerio de Cultura y Deportes (MCD). 2003. «Plan Maestro Del Parque Nacional Tikal 2003-2008». Dirección del Patrimonio Natural y Cultural. Guatemala. 135 págs.
- ; 2004. «Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación». Guatemala. 29 págs.
- Molina, María Elena. 2003. «Planificación para la Conservación de Áreas. Planificación de los Recursos Culturales Tangibles». Guatemala. The Nature Conservancy. 22 págs.
- Montilla, Arismar; S. Ríos. «La Gestión de Riesgos de Desastres y el Uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG): Algunas Consideraciones». Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico de Venezuela. VI (3): 51-52.
- Orellana, Antonio. Febrero 2013. «Entrevista sobre asuntos administrativos». Universidad del Valle de Guatemala capus Altiplano, Guatemala, C.A. E-mail: antonio@altiplano.uvg.edu.gt.

- Pérez de las Heras, M. 2004. «Manual del Turismo sostenible». Ediciones Mundi-Prensa, España. 288pp.
- Poiani, Karen; B. Richter. 2000. «Paisajes funcionales y la conservación de la biodiversidad». Traducido al español por Marta Martínez. Washington. The Nature Conservancy. 11 págs.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD). 1990. «Índice de desarrollo Humano». Estados Unidos. 54 págs.
- Pulido, Juan Ignacio. s.f. «La importancia del uso público en la planificación y gestión sostenible del ecoturismo en los espacios naturales protegidos». España. 20 págs.
- Real Académica Española (RAE). 2009. «Identidad». En: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?LEMA=identidad> [Con acceso el 3 de marzo de 2012].
- Ritchey, Ferris. 2006. «Estadística para las ciencias sociales». 2ª ed. México, Mc Graw-Hill. 665 págs.
- Romero, Luis. 2004. «Metodología para la elaboración del Plan de Uso Público de Piedras Negras». Guatemala, Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales (FIPA). 76 págs.
- Secretaría de Planificación y Programación (SEGEPLAN). 2009. «Desarrollo económico San Andrés Semetabaj: Aporte del tema económico a la propuesta del plan de desarrollo municipal con enfoque territorial». Guatemala. 20 págs.
- Sharer R, y L. Traxler. 2006. «The Ancient Maya». 6ta. ed. Stanford University Press. Stanford, California. 931págs.
- Shook, Edwin; M. de Hatch y J. Donaldson. 1979. «Ruins of Semetabaj, Department of Sololá, Guatemala». University of California, Berkeley. 86 págs.
- Solano, Francisco. 2008. «Diagnóstico y pronóstico socioeconómico del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá». Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala. 251 págs.
- Steve, Howell; S. Webb. 1995. «A guide to the birds of Mexico and Northern Central America». Estados Unidos. Oxford University Press. 851 págs.
- Subujuj, Santiago. 2008. «Costos y rentabilidad de unidades pecuarias (crianza y engorde de pollos)». Universidad de San Carlos Guatemala, Guatemala. 90 págs.
- Toselli, Claudia. 2003. «Turismo cultural, participación local y sustentabilidad. Algunas consideraciones sobre la puesta en valor del patrimonio rural como recurso turístico en Argentina». Estudio Compartido sobre Turismo y Cultura publicado en el Portal Iberoamericano de Gestión Cultural. Universidad del Salvador Buenos Aires, Argentina. 12 págs.
- Troncoso, Bolívar. 1999. «Modelo de plan de manejo para el desarrollo del ecoturismo sostenible en áreas de conservación». República Dominicana, Secretaría de Turismo. 81 págs.
- Unamuno, Miguel. 1932. «Del sentimiento trágico de la vida». 4ª ed. Renacimiento. 324 págs.

- Universidad del País Vasco. 2011. «¿Conoces el concepto de desarrollo sostenible?». En:
http://www.gipuzkoa.ehu.es/p210-shcsgct/es/contenidos/informacion/gmcg_concepto/es_concepto/desarrollo_sostenible.html
 1 [Con acceso el 23 de febrero de 2012].
- Universidad del Valle de Guatemala campus Altiplano, entrevista con Administrador de UVG Altiplano, Antonio Orellana. Febrero 2013. «Entrevista sobre asuntos administrativos». Guatemala, C.A. E-mail: antonio@altiplano.uvg.edu.gt.
- Universidad del Valle de Guatemala, 2010. «Educación Continua». En:
<http://www.altiplano.uvg.edu.gt/educon/> [Con acceso el 21 de marzo de 2013].
- Urizar, Mynor. 2008. «La protección del patrimonio arqueológico prehispánico mueble e inmueble en Guatemala a partir del conocimiento de su existencia. Un problema sobre la concepción del valor histórico y social del mismo en la actualidad». Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala. 68 págs.
- SNV; Rainforest Alliance y Counterpart International. s.f. «Guía de Buenas Prácticas de Turismo Sostenible para Comunidades de Latinoamérica». 198 págs.
- Villalobos, R. 2011. «Guías espirituales mayas». Revista D, Prensa Libre (361):18-21.
- Wang, Yasong. 2006. «Residents' attitudes toward tourism development: a case study of Washington». Pennsylvania, The Pennsylvania State University. 300 págs.
- Wolley, Claudia. 2009. «Salvamento arqueológico en el predio oeste colindante al antiguo templo de San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala». Guatemala. Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), 91 págs.

B. Fuentes consultadas

- Conferencia Mundial del Turismo Sostenible. 1995. «Carta del turismo sostenible». En:
<http://www.turismo-sostenible.org/docs/Carta-del-Turismo-Sostenible.html> [Con acceso el 4 de abril de 2012].
- Portillo, Susana. 2009. «Plan de ordenamiento territorial (POT) entra en vigencia este día». El Periódico [Guatemala]. 7 de enero, pág. 35, col.

VIII. ANEXOS

A. Herramientas a utilizar para el diagnóstico natural en la propiedad de la UVG

1. Entrevista a guardias y guarda recursos de la propiedad UVG en SAS.



Plan de manejo, propiedad UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá Proyecto de trabajo de tesis

Entrevista. Guarda recursos.

Código: _____
Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Hora de finalización: _____
Nombre de entrevistadora(s): _____

A. Introducción y propósito del trabajo de tesis

Mi nombre es Ana Paula Oxom, soy estudiante de Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Actualmente me encuentro realizando mi trabajo de graduación para optar al título de Licenciatura de Administración del Turismo Sostenible.

Antecedentes del proyecto

El alcance del proyecto es establecer un plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala que se encuentra colindante al casco urbano del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá.

La entrevista está dirigida a los guarda recursos de la propiedad de la UVG en el municipio de San Andrés Semetabaj. Tiene como objetivo conocer y crear un inventario de especies animales vistas dentro de la propiedad con el fin de realizar un inventario de las mismas.

La información proporcionada en esta entrevista será manejada confidencialmente y para fines de investigación únicamente. Utilizará un código para mantener la confidencialidad y orden. Asimismo, puede detener la realización de la entrevista en el momento que desee; no está obligado a terminarla. La misma no será remunerada.

Permiso para grabar la entrevista: _____

¿Tiene alguna duda antes de comenzar? _____

1. ¿Cuánto tiempo lleva de trabajar en la propiedad de la UVG en SAS?

2. ¿Ha tenido la oportunidad de ver animales salvajes en la propiedad?

Sí No

2.1 Si su respuesta a la pregunta anterior fue positiva, ¿qué tipo de animales ha visto?

3. ¿Qué animales son los que más ha visto?

4. ¿Existe algún lugar específico en la propiedad en donde se puede ver más animales?

5. Según su percepción, ¿cree Ud. Que hay una gran variedad de animales en la propiedad?

Si tiene una duda o algo más que quisiera compartir acerca del sitio, propiedad de la UVG en SAS, este es un espacio para que Ud. Se exprese.

¡Muchas gracias por su colaboración!

B. Entrevista a expertos en arqueología de la UVG para el diagnóstico cultural de la propiedad de la UVG.



Plan de manejo, propiedad UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá
Proyecto de trabajo de tesis

Entrevista. Expertos en arqueología.

Código: _____
Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Hora de finalización: _____
Nombre de entrevistadora(s): _____

A. Introducción y propósito del trabajo de tesis

Mi nombre es Ana Paula Oxom, soy estudiante de Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Actualmente me encuentro realizando mi trabajo de graduación para optar al título de Licenciatura de Administración del Turismo Sostenible.

Antecedentes del proyecto

El alcance del proyecto es establecer un plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala que se encuentra colindante al casco urbano del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá.

La entrevista está dirigida a expertos en arqueología que tengan conocimiento de la existencia de la propiedad de la UVG en el municipio. Tiene como objetivo caracterizar la propiedad de la UVG en SAS en términos arqueológicos. La información proporcionada en esta entrevista será manejada solamente fines de investigación únicamente. En este caso, se pide permiso al entrevistado para proveer su nombre con el fin de citar la entrevista dentro de la redacción de tesis final. Asimismo, puede detener la realización del cuestionario en el momento que desee; no está obligado a terminarla. La misma no será remunerada.

Permiso para grabar la entrevista: _____

¿Tiene alguna duda antes de comenzar? _____

1. ¿Cuál es su nombre y cargo en la UVG?

2. ¿Cuál es su relación con la propiedad de la UVG en SAS?

3. ¿Ha trabajado con anterioridad en investigaciones arqueológicas en el sitio?

Sí

No

4. Si su respuesta a la pregunta anterior fue positiva, ¿podría mencionar el año de la investigación y una breve descripción de lo realizado?

5. ¿Existe alguna publicación con respecto a estas investigaciones mencionadas por su persona?

6. ¿Tiene conocimiento de documentos e investigaciones arqueológicas que se hayan realizado en la propiedad por otros arqueólogos?

7. Según su criterio, ¿cuál es el estado actual de conservación del sitio arqueológico dentro de la propiedad de la UVG en SAS?

8. ¿Qué tipo y número de estructuras se encuentran en el sitio?

9. En cuanto a antecedentes de importancia histórica, ¿cuál fue el periodo de ocupación del sitio?

10. ¿Qué grupo étnico lo ocupó?

11. ¿Existe algún rasgo distintivo del sitio en comparación con otros del mismo periodo de ocupación?

12. ¿Existe algún sitio ceremonial utilizado actualmente dentro de la propiedad?

Sí

No

13. ¿Qué grupos étnicos estarían interesados en utilizar el sitio para la realización de ceremonias?

Si tiene una duda o algo más que quisiera compartir acerca del sitio, propiedad de la UVG en SAS, este es un espacio para que Ud. Se exprese.

¡Muchas gracias por su colaboración!

C. Cuestionario sobre actitudes hacia la propiedad de la UVG en SAS.



Plan de manejo, sitio UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá Proyecto de trabajo de tesis

Cuestionario a residentes.

Código: _____

Hora de inicio: _____

Hora de finalización: _____

Nombre de entrevistadora(s): _____

A. Introducción y propósito del trabajo de tesis

Mi nombre es Ana Paula Oxom, soy estudiante de Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Actualmente me encuentro realizando mi trabajo de graduación para optar al título de Licenciatura de Administración del Turismo Sostenible.

Antecedentes del proyecto

El alcance del proyecto es establecer un plan de manejo para la propiedad de la Universidad del Valle de Guatemala que se encuentra colindante al casco urbano del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. El cuestionario está dirigido a los residentes de la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj, que tengan conocimiento de la existencia del sitio de la UVG en el municipio. Tiene como objetivo conocer las actitudes y percepciones de los residentes de San Andrés Semetabaj acerca del sitio de la Universidad del Valle en dicho municipio. La información recolectada con este cuestionario permitirá describir e identificar puntos claves, importantes para la comunidad para poder trabajar y encaminar futuros proyectos tomando en cuenta lo expresado por la misma.

Aunque la información será utilizada por la UVG para entender mejor las aspiraciones y necesidades de la población, yo me comprometo a presentar la misma en términos generales, sin que se puedan identificar casos específicos y mucho menos nombres propios de las personas entrevistadas. Para el efecto, se utilizará un código numérico en cada boleta que asegurará el anonimato de los participantes. Su participación en esta investigación es voluntaria y no remunerada, es decir, usted no recibirá compensación económica por su tiempo. El cuestionario dura aproximadamente 20 minutos, y si usted desea interrumpir la entrevista en cualquier momento es libre de hacerlo.

Si usted o alguna autoridad comunitaria desea más información sobre esta investigación, puede contactar a la Licenciada Claire Dallies, directora del departamento de Ecoturismo de la UVG al teléfono 2364-0336 al 40 Ext. 317 y/o al correo electrónico: cdallies@uvg.edu.gt

Antes de comenzar la entrevista, necesito que me firme el presente consentimiento, a través del cual usted autoriza que lo entrevistemos y que podamos usar la información contenida en la boleta:

Firma: _____

Fecha: _____

Información social

1. Edad:

18-27 28-37 38-47 48-57 58 o más

2. Idiomas hablados: _____

3. Grupo étnico: _____

4. ¿Sabe leer y escribir?

Sí No

5. Nivel de escolaridad:

Ninguno Primaria Secundaria Diversificado Otro: _____

A continuación se presentan distintos enunciados los cuales Ud. deberá de ponderar según su nivel de acuerdo o desacuerdo con los mismos. Marque con una X su respuesta, solo puede escoger una opción por enunciado.

6. Es de mi conocimiento que la Universidad del Valle de Guatemala tiene una propiedad en el municipio de San Andrés Semetabaj (SAS).

Sí No

7. Sé que la propiedad de la UVG contiene parte de un sitio arqueológico.

Sí No

8. El sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj (SAS) es parte de mi identidad.

() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo

9. El sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj (SAS) es importante para mi comunidad.

() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo

10. Nuestros ancestros vivieron en el sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj (SAS).

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

11. No me interesa el sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj (SAS).

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

12. Me interesa lo que suceda con el sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj (SAS).

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

13. Es importante para mí conservar el sitio arqueológico de SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

14. Si en dado caso quisiera comunicarme con el administrador del sitio, sabría con quien comunicarme.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

15. Desconozco quién administra el sitio, propiedad de la UVG en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

16. Existe una buena relación entre la comunidad y el propietario actual del sitio de San Andrés Semetabaj.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

17. Hay facilidad de comunicación entre la comunidad y los administradores de la propiedad UVG en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

18. Cualquier persona puede entrar a la propiedad de la UVG en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

19. Solamente los líderes de la comunidad (religiosos, municipales comunitarios) tienen acceso a la propiedad de la UVG en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

20. Me gustaría tener acceso al sitio, propiedad la UVG en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

21. Cualquier persona debería tener acceso a la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

22. Me gustaría poder entrar a la propiedad de UVG en SAS para realizar actividades recreativas o deportivas.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

23. Me gustaría poder entrar a la propiedad de UVG en SAS para realizar actividades culturales.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

- 24.** Es importante conocer más acerca del sitio arqueológico de San Andrés Semetabaj.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 25.** Considero que es necesaria la investigación arqueológica DENTRO de la propiedad de la UVG en SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 26.** Considero que es necesaria la investigación arqueológica FUERA de la propiedad de la UVG en SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 27.** Considero que el trabajo de los arqueólogos no es importante.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 28.** No me gusta la presencia de personas ajenas a mi comunidad dentro del sitio Arqueológico en la propiedad de SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 29.** Me gustaría estar al tanto de los resultados de investigaciones que se realicen en el sitio SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 30.** Me gustaría que UVG ofrezca cursos o capacitaciones para los pobladores del municipio de SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 31.** No me gustaría que hubieran instalaciones educativas en la propiedad de la UVG en SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 32.** No me gustaría que vinieran personas ajenas a la comunidad para estudiar o trabajar en la propiedad de UVG en SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 33.** Estoy en contra de promover el turismo en SAS.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 34.** Me gustaría que vengan más turistas (nacionales) a San Andrés Semetabaj.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 35.** Me gustaría que vengan más turistas extranjeros a San Andrés Semetabaj.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 36.** Creo que el sitio arqueológico en la propiedad de la UVG en SAS puede ser un atractivo turístico que beneficie la comunidad.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo
- 37.** Me gusta interactuar con otras personas distintas a mi cultura.
() Muy de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo () En desacuerdo () Muy en desacuerdo

38. No me siento cómodo cerca de personas ajenas a mi cultura.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

39. Me gusta enseñar mi cultura a otras personas ajenas a ella.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

40. Muchas personas ajenas a mi comunidad la arruinarán.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

41. Nuestra comunidad sufrirá si muchas personas vienen de afuera.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

42. Los extranjeros traen malas ideas.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

43. Los extranjeros no respetan nuestra cultura.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

44. No conozco que se realice actividades turísticas en SAS.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

45. Nuestra comunidad tiene muchos atractivos turísticos que aportar / promover.

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

46. Hay suficientes proveedores de servicios al visitante en SAS (comedores, restaurantes, hoteles y otros hospedajes, transportistas).

Muy de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo

47. Conozco el Comité de autogestión turística (CAT) en SAS.

Sí No

Si tiene una duda o algo más que quisiera compartir acerca del sitio, propiedad de la UVG en SAS, este es un espacio para que Ud. se exprese.

¡Muchas gracias por su colaboración!

- D. Entrevista a expertos/comité encargados de la propiedad de la UVG en SAS.



Plan de manejo, sitio UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá
Proyecto de trabajo de tesis

Entrevista sección administración.

Código: _____
Hora de inicio: _____
Hora de finalización: _____
Nombre de entrevistadora(s): _____

A. Introducción y propósito del trabajo de tesis

Mi nombre es Ana Paula Oxom, soy estudiante de Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Actualmente me encuentro realizando mi trabajo de graduación para optar al título de Licenciatura de Administración del Turismo Sostenible.

Antecedentes del proyecto

El alcance del proyecto es establecer un plan de manejo para la propiedad de la UVG que se encuentra colindante al casco urbano del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. La entrevista está dirigida al personal administrativo de la UVG y tiene como objetivo conocer e identificar el interés que la UVG tiene en cuando al manejo del sitio y de esta manera encaminar futuros proyectos tomando en cuenta lo expresado por la misma. Su participación en esta investigación es voluntaria y no remunerada, es decir, usted no recibirá compensación económica por su tiempo. La entrevista dura aproximadamente 30 minutos y si usted desea interrumpir la entrevista en cualquier momento es libre de hacerlo.

Si usted desea más información sobre esta investigación, puede contactar a la Licenciada Claire Dallies, directora del departamento de Ecoturismo de la UVG al teléfono 2364-0336 al 40 Ext. 317 y/o al

correo electrónico: cdallies@uvg.edu.gt.

Antes de comenzar la entrevista, necesito que me firme el presente consentimiento, a través del cual usted autoriza que lo entrevistemos y que podamos usar la información contenida en la boleta:

Firma: _____

Fecha: _____

14. ¿Conoce la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj? ¿Los dos terrenos?
15. ¿A tenido la oportunidad de visitar la propiedad? Los dos terrenos.
16. ¿Cuándo?
17. ¿Cómo visualiza la administración de esta propiedad?
18. Según su criterio, ¿cómo deberá de estar organizada la administración del sitio? Dibuje un organigrama.
19. ¿Quién se hará cargo de esta administración?
20. Describa el perfil ideal del encargado de la administración del lugar
21. ¿Considera que debe de ser un centro autónomo o dependiente de CEAT (centro de estudios Atitlán). UVG ALTIPLANO O UVG CENTRAL o de algún otro?
22. Según su criterio, ¿cuál es la mayor desventaja, en términos administrativos, que posee la propiedad?
23. ¿Cuál es la necesidad más inmediata e importante para la buena administración de la propiedad del a UVG?
24. ¿Cómo se mantendrá económicamente? (proyectos de inv.)
 - a. Corto
 - b. Mediano
 - c. Largo
25. ¿Qué acciones o actividades considera que podría la UVG realizar en esta propiedad? Ver mapa.

9.1 A corto (2 años)

9.2 Mediano (2 a 6 años)

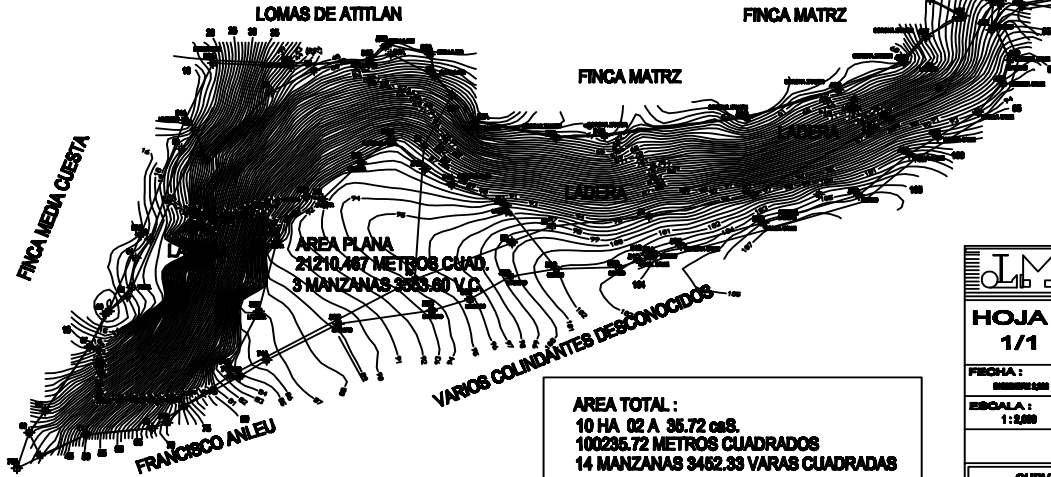
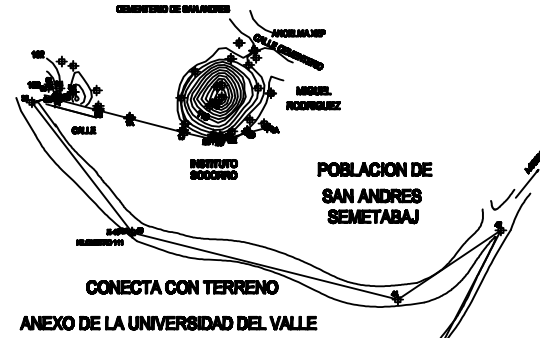
9.3 Largo plazo(6 a más)


Definir cuales son sus términos de corto mediano largo

ACTIVIDADES	EDUCATIVAS	INVEST.	TURISMO/OTROS
CORTO			
MEDIANO			
LARGO			

26. ¿Según su criterio, cual sería los elementos prioritarios de conservación del lugar?
27. ¿La entrada principal de la propiedad de la UVG en SAS debería de ser la misma utilizada con anterioridad?
28. ¿Se conoce a los propietarios con terrenos vecinos a la propiedad de UVG?
29. ¿Cómo visualiza la relación entre la UVG y la comunidad de San Andrés Semetabaj?
Corto, mediano y largo plazo.
30. ¿Qué acciones considera Ud. Necesarias para desarrollar y mantener una buena relación con la comunidad?

REF.	P.O.	AZIMUT	DIST.	85D	74A	341°02'21"	61.21
47D	47F	07°01'00"	34.81	74A	74B	289°02'00"	34.89
47F	47A	127°04'22"	30.82	74B	7B	289°48'20"	47.78
47A	47B	289°00'00"	34.42	7B	7BA	289°00'00"	18.88
47B	47C	211°27'22"	7.54	7BA	7B	289°00'00"	11.88
47C	48E	104°00'00"	18.82	7B	71	284°00'00"	48.27
48E	48D	140°00'00"	28.78	71	78A	242°00'00"	28.78
48D	48B	189°01'44"	12.77	78A	89	17°45'41"	38.22
48B	48A	218°00'00"	28.48	89	88	34°00'00"	21.18
48A	489	289°00'00"	28.19	88	87	38°40'00"	61.49
489	48A	289°00'00"	28.19	87	88	24°00'00"	28.12
48A	89A	289°00'00"	48.88	88	88A	22°00'00"	68.84
89A	88D	282°00'00"	74.84	88A	91A	18°48'44"	87.88
88D	82E	289°00'00"	64.28	91A	89A	28°00'00"	88.42
82E	81A	282°00'00"	21.19	89A	88A	08°01'40"	88.22
81A	81C	341°00'00"	12.71	88A	87C	38°00'00"	28.78
81C	88B	281°00'17"	18.24	87C	87B	48°00'42"	18.91
88B	88C	289°00'19"	48.88	87B	88A	104°21'00"	28.19
88C	88A	289°00'48"	24.91	88A	88	187°00'00"	18.24
88A	88B	289°00'22"	28.28	88	88A	140°00'00"	47.48
88B	88C	282°00'00"	28.19	88A	88A	101°00'00"	61.78
88C	88D	281°00'22"	73.47	88A	81E	07°00'00"	38.87
88D	74A	341°02'21"	61.21	81E	88D	82°00'00"	107.77
74A	74B	289°00'00"	24.88	88D	48C	71°42'00"	73.74
74B	74	278°00'00"	8.88	48C	48C	88°00'14"	24.78
74	88A	08°00'00"	24.88	48C	48E	38°42'00"	28.78
88A	88B	289°00'19"	28.28	48E	48F	88°00'00"	24.84
88B	88C	282°00'22"	28.19	48F	48E	289°00'00"	28.17
88C	88D	281°00'22"	73.47	48E	47D	81°40'00"	38.28



 SERVICIOS TOPOGRAFICOS COMPUTARIZADOS		TEL. 264-0149 FAX: 268-4322
HOJA : 1/1	PLANO DE : TERRENO PROPIEDAD DE UNIVERSIDAD DEL VALLE	REVISOR : J.L. MONTEON N.
FECHA : 2000/02/08	UNIDAD EN JURISDICCION MUNICIPAL DE SAN ANDRES SEMETABAJ, DEPTO DE SOLA	ELABORADO Y REVISADO: J.L. MONTEON N.
ESCALA : 1:200	FINCA LA LABOR	ARCHIVO : 2000/02/08
CURVAS DE NIVEL		EDIFICACIONES :

F. Resultados de los inventarios preliminares de flora y fauna en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj.

1. Listado preliminar de especies vegetales en la propiedad de la UVG en SAS identificadas en 2013.

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre común
Magnoliopsida	Fagales	Fagaceae	<i>Quercus tristis</i>	Encino, Encino de la herradura
			<i>Quercus peduncularis</i>	Encino, roble, col.
		Betulaceae	<i>Ostrya virginiana var. Guatemalensis</i>	Duraznillo
			<i>Alnus jorullensis</i>	Aliso
	Dipsacales	Adoxaceae	<i>Sambucus mexicana</i>	Saúco
	Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Jiote, Indio desnudo
	Lamiales	Verbenaceae	<i>Citharexylum donnell-smithii</i>	Coralillo, cuul.
			<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos, Mora de muerto, Sincuria.
	Asterales	Asteraceae	<i>Roldana jurgensenii</i>	Hoja de queso.
			<i>Lasianthaea fruticosa</i>	Vara colorada, Tascobco.
	Urticales	Urticaceae	<i>Urera elata</i>	Chichicaste blanco
	Fabales	Fabaceae	<i>Calliandra penduliflora</i>	Chichipil, chipilín de monte
			<i>Erythrina berteroana</i>	Palo de pito
			<i>Dyphisa robinioides</i>	Guachipilín, Much, Palo amarillo
Mimosaceae		<i>Mimosa albida</i>	Sensitiva, Zarza, Zarza viva, Calarcuac.	
Pinopsida	Pinales	Pinaceae	<i>Pinus maximinoi</i>	Pino, Ocote, Pino canis
			<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino rojo
		Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ciprés
Pteridopsida	Pteridales	Adiantaceae	<i>Adiantum capillus veneris</i>	Culantrillo

Continuación, listado preliminar de especies vegetales en la propiedad de la UVG en SAS identificadas en 2013.

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre común
Liliopsida	<i>Cyperales</i>	<i>Poaceae</i>	<i>Pennisetum setaceum</i>	grama
	<i>Bromeliales</i>	<i>Bromeliaceae</i>	<i>Tillandsia fasciculata</i>	Tillandsia espigas erectas, Gallito, Epífita
	<i>Liliales</i>	<i>Agavaceae</i>	<i>Yucca guatemalensis</i>	Izote, Pasquiy, Yuca
		<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Dioscorea convolvulacea</i>	Madre de maíz
	<i>Commelinales</i>	<i>Commelinaceae</i>	<i>Zebrina pendula</i>	Hierba de pollo
	<i>Zingiberales</i>	<i>Musaceae</i>	<i>Musa sp.</i>	Banano, plátano, guineo
<i>Equisetopsida</i>	<i>Equisetales</i>	<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum sp.</i>	equiseto, cola de cabello
<i>Filicopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Davalliaceae</i>	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Cola de quetzal

Fuente: Elaboración propia, 2013.

2. Listado preliminar de especies de aves observadas en la propiedad de la UVG en SAS en 2012 y 2013.

Familia	Nombre Científico	Nombre en Ingles	Nombre en Español	Observaciones
<i>Cathartidae</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	Zopilote Negro	Residente
	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Aura Cabecirroja	Residente
<i>Accipitridae</i>	<i>Buteo jamaicensis</i>	Red-Tailed Hawk	Aguililla Colirroja	Residente
<i>Falconidae</i>	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine falcon	Halcón Peregrino	Migratorio
<i>Phasianidae</i>	<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Singing quail	Codorniz Silbadora	Residente
<i>Columbidae</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Band-tailed Pigeon	Paloma Encinera	Residente
	<i>Leptotila verreauxi</i>	white-tipped dove	Paloma Arroyera	Residente
	<i>Zenaida asiatica</i>	White-winged dove	Paloma Aliblanca	Residente
	<i>Columbina passerina</i>	Common ground-dove	Tórtola común	Residente
	<i>Columbina inca</i>	Inca dove	Tórtola Colilarga	Residente
<i>Cuculidae</i>	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Groove-billed Ani	Garrapatero Pijuy	Residente
<i>Strigidae</i>	<i>Megascops trichopsis</i>	Whiskered Screech-Owl	Tecolote Bigotudo	Residente
<i>Caprimulgidae</i>	<i>Caprimulgus arizonae</i>	Mexican Whip-poor-will	Tapacaminos cuerporruin	Residente
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Common pauraque	Tapacaminos Picuyo	Residente
<i>Apodidae</i>	<i>Aeronautes saxatalis</i>	White-throated Swift	Vencejo Gorjiblanco	Residente
	<i>Streptoprocne rutila</i>	Chestnut-collared Swift	Vencejo Cuellicastaño	Residente
	<i>Streptoprocne zonaris</i>	White-collared swift	Vencejo Cuelliblanco	Residente
<i>Trochilidae</i>	<i>Doricha enicura</i>	Slender Sheartail	Tijereta Centroamericana	Endémica
	<i>Hylocharis leucotis</i>	White-eared Hummingbird	Colibrí Orejiblanco	Endémica
	<i>Campylopterus rufus</i>	Rufous Sabrewing	Fandango Rufo	Endémica
	<i>Amazilia cyanocephala</i>	Azure-crowned hummingbird	Colibrí Coroniazul	Endémica
<i>Momotidae</i>	<i>Aspatha gularis</i>	Blue-throated motmot	Momoto Gorjazul	Endémica
<i>Picidae</i>	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Golden-olive Woodpecker	Carpintero Oliváceo	Residente
	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Acorn woodpecker	Carpintero Arlequín	Residente
	<i>Colaptes auratus</i>	Northern (Common) Flicker	Carpintero Collarejo	Residente
	<i>Picoides villosus</i>	Hairy Woodpecker	Carpintero-velloso Mayor	Residente
	<i>Centurus aurifrons</i>	Golden-fronted woodpecker	Carpintero Frentidorado	Residente

Continuación, listado preliminar de especies de aves observadas en la propiedad de la UVG en SAS en 2012 y 2013.

Familia	Nombre Científico	Nombre en Ingles	Nombre en Español	Observaciones
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	Tirano Tropical	Residente
	<i>Empidonax albigularis</i>	White-throated Flycatcher	Mosquero Gorjiblanco	Migratorio
	<i>Elaenia flavogaster</i>	Yellow-bellied Elaenia	Elenia Vientre-amarillo	Residente
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Dusky-capped Flycatcher	Mosquero Oscuro	Residente
	<i>Empidonax flaviventris</i>	Yellow-bellied Flycatcher	Mosquero Vientre-amarillo	Migratorio
	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Tufted Flycatcher	Mosquero Penachudo	Residente
	<i>Contopus pertinax</i>	Greater Pewee	Pibí Mayor	Residente
	<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher	Luis Gregario	Residente
Cotingidae	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	Rose-throated Becard	Cabezón Degollado	Residente
Hirundinidae	<i>Notiochelidon pileata</i>	Black-Capped Swallow	Golondrina Gorrinegra	Endémica
Corvidae	<i>Cyanocorax melanocyaneus</i>	Bushy-crested Jay	Chara centroamericana	Endémica
	<i>Cyanocitta stelleri</i>	Steller's Jay	Chara de Steller	Residente
Aegithalidae	<i>Psaltriparus minimus</i>	Bushtit	Sastrecillo	Residente
Troglodytidae	<i>Troglodytes rufociliatus</i>	Rufous-browed Wren	Saltapared Cejirrufo	Residente
	<i>Troglodytes Aedon</i>	House wren	Salta-pared continental sureño	Residente
	<i>Cantorchilus modestus</i>	Plain wren	Saltapared sencillo	Residente
	<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Band-backed wren	Matraca-barradaTropical	Residente
Turdidae	<i>Catharus aurantiirostris</i>	Orange-billed Nightingale-Thrush	Zorzalito Piquinaranja	Residente
	<i>Sialia sialis</i>	Eastern bluebird	Azulejo Gorjicanelo	Residente
	<i>Myadestes occidentalis</i>	Brown-backed solitaire	Clarín Jilguero	Residente
	<i>Turdus grayi</i>	Clay-colored Thrush (robin)	Zorzal Pardo	Residente
	<i>Turdus rufitorques</i>	Rufous-collared thrush	Zorzal Cuellirrufo	Endémica
Mimidae	<i>Melanotis hypoleucus</i>	Blue-and-white mockingbird	Mulato pechiblanco	Endémica
Ptilonotidae	<i>Ptilonotus cinereus</i>	Grey silky (silky-flycatcher)	Capulinero gris	Residente
Vireonidae	<i>Vireolanius melitophrys</i>	Chestnut-sided Shrike-Vireo	Vireón Pechicastaño	Endémica
	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Rufous-browed Peppershrike	Vireón Cejirrufo	Residente
	<i>Vireo solitarius</i>	Blue-headed vireo	Vireo solitario	Migratorio

Continuación, listado preliminar de especies de aves observadas en la propiedad de la UVG en SAS en 2012 y 2013.

Familia	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Observaciones
Parulidae	<i>Oporornis tolmiei</i>	MacGillivray's warbler	Chipe de Tolmie	Migratorio
	<i>Mniotilta varia</i>	Black-and-white warbler	Chipe Trepador	Migratorio
	<i>Myioborus miniatus</i>	Slate-Throated Redstart	Pavito Gorjigris	Residente
	<i>Cardelina pusilla</i>	Wilson's warbler	Chipe de Wilson	Migratorio
	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Nashville warbler	Chipe de Nashville	Migratorio
	<i>Vermivora peregrina</i>	Tennessee warbler	Chipe peregrino	Migratorio
	<i>Setophaga virens</i>	Black-throated green warbler	Chipe Dorsiverde	Migratorio
	<i>Setophaga townsendi</i>	Townsend's warbler	Chipe de Townsend	Migratorio
Thraupinae	<i>Piranga bidentata</i>	Flame-colored Tanager	Tángara Dorsirrayada	Residente
	<i>Piranga ludoviciana</i>	Western tanager	Tángara Occidental	Migratorio
	<i>Thraupis abbas</i>	Yellow-winged tanager	Tángara Aliamarilla	Residente
Cardinalidae	<i>Passerina cyanea</i>	Indigo Bunting	Colorín Azul	Migratorio
	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak	Picogrueso Pechirrosado	Migratorio
Emberizidae	<i>Melospiza bicaricata</i>	Prevost's Ground-Sparrow	Rascador Patilludo	Endémica
	<i>Sporophila torqueola</i>	White-collared Seedeater	Semillero Collarejo	Residente
	<i>Atlapetes albinucha</i>	White-naped brushfinch	Saltón Nuquiblanco	Residente
	<i>Aimophila rufescens</i>	Rusty Sparrow	Zacatanero Rojizo	Residente
	<i>Melospiza lincolni</i>	Lincoln's Sparrow	Gorrión de Lincoln	Migratorio
	<i>Zonotrichia capensis septentrionalis</i>	Rufous-collared Sparrow	Gorrión chingolo	Residente
	<i>Pipilo maculatus</i>	Spotted Towhee	Rascador ¿?	Residente
Icteridae	<i>Dives dives</i>	Melodious blackbird	Tordo Cantor	Residente
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Great-tailed grackle	Zanate mayor	Residente
	<i>Molothrus aeneus</i>	Bronzed (red-eyed) cowbird	Vaquero Ojirrojo	Residente
	<i>Icterus wagleri</i>	Black-vented oriole	Bolsero de Wagler	Endémica
	<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole	Bolsero de Baltimore	Migratorio
Fringillidae	<i>Coccothraustes abeillei</i>	Hooded Grosbeak	Pepitero Encapuchado	Endémica
	<i>Carduelis notata</i>	Black-headed siskin	Dominico Cabecinegro	Endémica
Passeridae	<i>Passer d. domesticus</i>	House sparrow	Gorrión Domestico	Introducido

Fuente: Elaboración propia, 2013.

3. Listado preliminar de especies en CITES en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá.

Familia	Nombre Científico	Apéndice I	Apéndice III
<i>Cervidae</i>	<i>Odocoileus virginianus nelsoni</i>		X
<i>Felidae</i>	<i>Leopardus wiedii</i>	X	

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Familia	Nombre Científico	Apéndice I	Apéndice II
<i>Accipitridae</i>	<i>Buteo jamaicensis</i>		X
<i>Falconidae</i>	<i>Falco peregrinus</i>	X	
<i>Trochilidae</i>	<i>Doricha enicura</i>		X
	<i>Hylocharis leucotis</i>		X
	<i>Campylopterus rufus</i>		X
	<i>Amazilia cyanocephala</i>		X

Fuente: Elaboración propia, 2013.

4. Listado preliminar de especies de mamíferos en la propiedad de la UVG en San Andrés Semetabaj, Sololá identificado por guardarecursos en sus años de trabajo.

Familia	Nombre Científico	Nombre común
<i>Sciuridae</i>	<i>sciurus variegatoides</i>	Ardilla roja
<i>Didelphidae</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tacuazín
<i>Procyonidae</i>	<i>Nasua narica</i>	Pizote
	<i>Procyon lotor</i>	Mapache
<i>Dasypodidae</i>	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
<i>Cervidae</i>	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de cola blanca
<i>Dasyproctidae</i>	<i>Dasyprocta punctata</i>	Tepezcuintle
<i>Felidae</i>		Tigrillo
<i>Cricetidae</i>	<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Mexican Harvest Mouse
<i>Viperidae</i>	<i>Cerrophidion godmani</i>	Cheta
<i>Colubridae</i>	<i>Tropidodipsas fischeri</i>	Caracolera café
<i>Dactyloidae</i>	<i>Anolis crassulus</i>	lagartija
	<i>Anolis sp.</i>	lagartija

Fuente: Elaboración propia, 2013.