



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

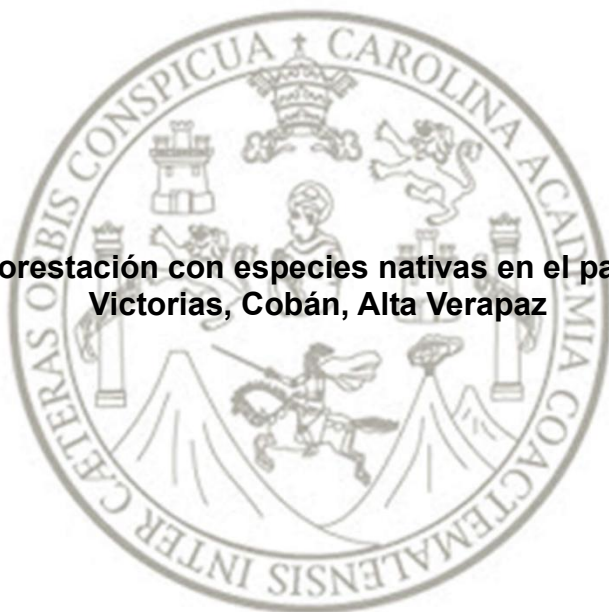
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Estudios de Postgrado

MAESTRÍA EN DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL

Plan de Reforestación con especies nativas en el parque nacional Las Victorias, Cobán, Alta Verapaz



Presentada por:

Ingeniera Agrónoma Mirna Alejandra Sánchez Prera

Para optar al título de:

Maestra en Ciencias en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado

MAESTRIA EN DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL

**Plan de reforestación con especies nativas en el parque nacional Las
Victorias, Cobán, Alta Verapaz**

Presentada por:

Ingeniera Agrónoma Mirna Alejandra Sánchez Prera

Para optar al título de:

Maestra en Ciencias en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

Guatemala, octubre de 2026

La autora es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de maestría o doctorado, eximiendo de cualquier responsabilidad a los integrantes de la Escuela de Estudios de postgrados y a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

RECTOR

JUNTA DIRECTIVA

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini Decano

Msc. Licda. Ilma Judith Prado Duque Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez Vocal V

Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini Decano

Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez Secretario Académico

Dra. Arq. Susana Isabel Palma Rodríguez de Cuevas Examinadora

M.Sc. Arq. Dafne Adriana Acevedo Quintanilla de López Examinadora

M.Sc. Arq. Otoniel Barrios Toledo Examinador

ACTO QUE DEDICO A

Dios: por todo

Mi familia, en especial a mi mamá Vilma Prera Palacios y a Waldemar Velásquez Mejía. Y a mis queridos Pedro Arturo Prera Sierra (papá Arturo -QEPD-) y Rosa del Carmen Palacios de Guise de Prera (mamá Rosita -QEPD-).

Mi amada hija: Sofía Isabela Alejandra, quien es el motor que me impulsa e inspira a seguir adelante para trazar metas y objetivos en la vida. Ha sido parte de este proceso me ha apoyado y animado en todo momento.

Mis compañeros de trabajo, especialmente a mi jefa inmediata actual Inga. Gloria Warren Esmenjaud y al director ejecutivo de la Comisión, Ing. Norman Alejandro Martínez quienes me apoyaron mucho en esta última etapa del proceso de mi carrera. De igual manera, deseo muchas bendiciones y éxito a todos mis compañeros de trabajo, en especial al Ing. Carlos Sosa; quienes en algún momento me brindaron su apoyo a través de un consejo, sugerencia o un aliento de ánimo.

A todas las personas que me apoyaron en este proceso de estudio, amigos, conocidos, catedráticos, asesores; en especial a la Dra. Susana Isabel Palma Rodríguez de Cuevas. Mil gracias por el apoyo, la paciencia y por compartir conmigo sus conocimientos y habilidades. Y al Ing. Gregorio Guzmán; director del Parque Nacional Las Victorias, por su apoyo en las diferentes etapas de la realización de la tesis y por compartir sus conocimientos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
I. ASPECTOS GENERALES	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Delimitación	4
1.3 Delimitación en espacio físico-geográfico	4
1.4 Delimitación semántica	5
1.5 Mapa mental de la delimitación.....	5
1.6 Antecedentes de la investigación	6
1.7. Preguntas de investigación.....	7
1.7.1 Pregunta general de investigación	7
1.7.2 Preguntas específicas de investigación	7
1.8. Objetivos de investigación.....	8
1.8.1 Objetivo general	8
1.8.2 Objetivos específicos.....	8
1.9. Justificación	8
1.10. Limitaciones y viabilidad de la investigación.....	9
1.11. Metodología	10
1.11.1 Tipo de investigación	10
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Fundamentos sobre manejo ambiental en áreas protegidas	14
2.1.1 Restauración de un área de interés dentro del parque.....	16
2.1.2 Áreas protegidas	17
2.1.3 Parque nacional Las Victorias (PNLV)	17
2.1.4 Medio ambiente	18
2.1.5 Deterioro ambiental	18
2.1.6 Educación ambiental	18

2.2 Marco legal.....	18
2.2.1 Legislación nacional.....	18
2.2.2 Convenios y tratados internacionales	24
2.3. Reflexiones finales del marco teórico	25
III DIAGNÓSTICO.....	27
3.1 Análisis del contexto territorial.....	27
3.1.1 Localización y accesibilidad	28
3.1.2 Delimitación espacial y funcional	29
3.1.3 Condiciones físico-naturales.....	30
3.1.4. Condiciones ambientales actuales	30
3.1.5 Características socioculturales	34
3.1.6 Dinámicas económicas del entorno	34
3.1.7 Caracterización del entorno del parque nacional Las Victorias	35
3.2 Patrimonio natural	38
3.3 Patrimonio cultural tangible e intangible.....	43
3.4 Infraestructura y equipamiento	43
3.5 Actores involucrados y uso del espacio	47
3.6 Resultados de la utilización de instrumentos para obtención de información.....	49
• Encuesta	49
• Entrevistas a expertos	55
3.7. Análisis FODA del parque nacional Las Victorias.....	61
3.8. Conclusiones con relación al análisis FODA	63
3.9. Síntesis de necesidades prioritarias	63
3.10. Gestión integral de residuos sólidos	63
3.11. Coordinación institucional y gestión sostenible.....	63
IV. PROPUESTA DEL PLAN DE REFORESTACIÓN PARA EL PNLV	65
4.1. Introducción	65
4.2. Objetivo general del plan	65
4.3. Objetivos estratégicos.....	66
4.4. Aspectos técnicos importantes a considerar	66
4.5. Módulo de especies a incluir en las plantaciones propuestas	67
4.6. Identificación y priorización de las áreas de reforestación.....	69

4.7.	Presupuesto estimado para implementación de plan de reforestación.....	72
4.8.	Validación de la propuesta.....	74
V. PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS VINCULADOS A LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL LAS VICTORIAS.....		76
5.1.	Objetivos del plan de capacitación.....	76
5.2.	Actividades por categoría.....	78
5.2.1.	Categoría niños (6 a 12 años)-Amigos del Bosque.....	78
5.2.2.	Categorías adolescentes (de 13 a 17 años).....	80
5.3.	Actividades para adultos y adultos mayores.....	82
5.4.	Actividades para personas con requerimientos especiales	85
5.5.	Presupuesto para implementación de plan de capacitación	88
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		89
6.1.	Conclusiones generales de la investigación.....	89
6.2.	Recomendaciones	91
VII BIBLIOGRAFÍA.....		93
ANEXOS		97

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación y delimitación del parque nacional Las Victorias-PNLV Cobán, Alta Verapaz	4
Figura 2. Mapa mental de la delimitación	6
Figura 3. Flujograma de estudio de la situación ambiental del parque nacional las Victorias en Cobán, Alta Verapaz y plan de reforestación con especies nativas.	12
Figura 4. Mapa de amenazas PNLV. Basado en datos de INAB y CONAP	15
Figuras 5 y 6. Imágenes del documento del Decreto 9-80. Ley de Creación del Parque Nacional “Las Victorias”, Cobán.	19
Figura 7. Vista aérea del parque nacional Las Victorias, Cobán.	28
Figuras 8 y 9. Localización y accesibilidad al parque nacional Las Victorias, Cobán	29
Figura 10. Topografía del parque nacional Las Victorias. QGIS Curvas a nivel, cada 100 metros	30
Figura 11. Imagen satelital de situación de contaminación del aire en PNLV	31
Figura 12. Imagen sobre contaminación en el PNLV	32
Figura 13. Noticia sobre incendio en el PNLV	33
Figura 14. Vista aérea del estadio José Ángel Rossi, Cobán, Alta Verapaz	36
Figura 15. Vista aérea de iglesia El Calvario, Cobán, Alta Verapaz	37
Figuras 16 a 19. Imágenes de fauna que ha sido observada en el PNLV, a lo largo de varios años	41
Imagen 20. Ejemplar de <i>Crocodylus moreletii</i> en el PNLV	42

	Pág.
Figuras 21 y 22. Garita y rótulos en la entrada al PNLV	44
Figuras 23, 24 y 25. Rancho del PNLV	45
Figuras 26 y 27. Bodega y oficinas principales del PNLV	46
Figura 28. Parte del área recreativa infantil y del parqueo en el PNLV	47
Figura 29. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Qué beneficios se obtienen de la presencia y permanencia de un área protegida?	50
Figura 30. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Cuál fue el motivo de su visita al parque nacional Las Victorias?	51
Figura 31. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Cuál es su opinión con relación al estado del parque nacional Las Victorias, especialmente en los siguientes aspectos?	52
Figura 32. Imagen donde se muestra una de las áreas principales a ser recuperada dentro del PNLV	69
Figura 33. Zonificación para la recuperación ambiental	70
Figura 34. Diagrama de coordinación interinstitucional y /o papel en la implementación de un proyecto en el PNLV	73

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Análisis FODA del PNLV	61
Tabla 2. Producción y distanciamiento por especie	68
Tabla 3. Presupuesto estimado para implementación de plan de reforestación	72
Tabla 4. Cronograma general de capacitaciones por categorías	77
Tabla 5. Temas por módulo categoría niños (6 a 12 años)-Amigos del Bosque	78
Tabla 6. Temas por módulo categoría adolescentes (de 13 a 17 años)	80
Tabla 7. Temas por módulo para adultos y adultos mayores	82
Tabla 8. Temas por módulo para personas con requerimientos especiales	85
Tabla 9. Presupuesto para implementación de plan de capacitación	88

LISTADO DE SIGLAS

CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
GTM	Guatemala Transversa Mercator
INAB	Instituto Nacional de Bosques
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNLV	Parque Nacional Las Victorias
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SEMARN	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIG	Sistema de Información Geográfica
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala

INTRODUCCIÓN

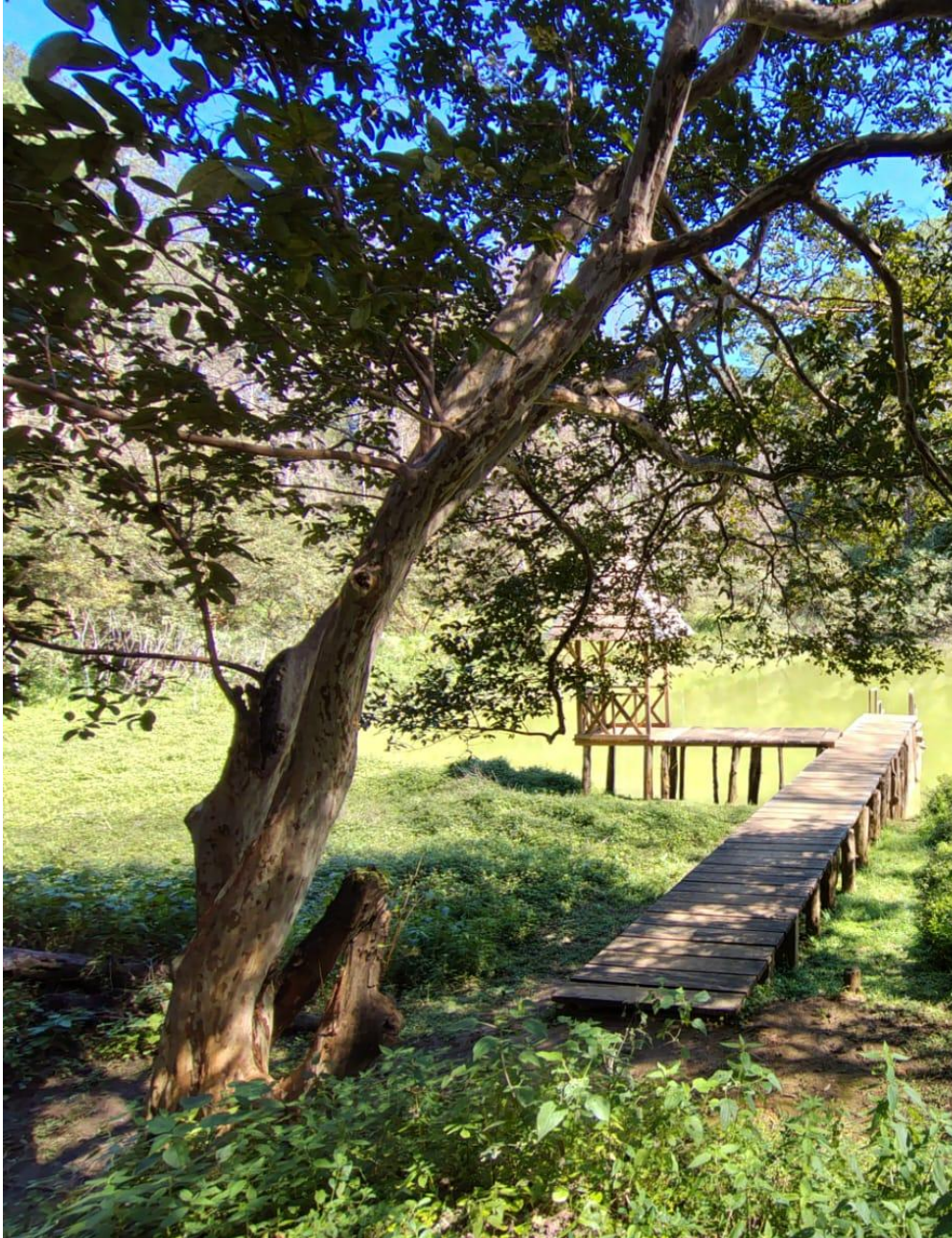
Los parques nacionales y áreas protegidas son de suma importancia como reservorio de recursos naturales y especies diversas, especialmente vegetales y animales. Cada vez se ven disminuidos o degradados los ecosistemas naturales; debido a diversos factores, como la presencia o injerencia de actividades antropogénicas; realizadas sin tomar en cuenta la sostenibilidad. Entre estas se debe incluir el crecimiento de la población y como consecuencia de las áreas llamadas urbanas; que cada vez tienen una mayor expansión y requieren de más recursos; sin hacer un manejo sostenible de los mismos.

Un aspecto importante en la actualidad es que las áreas llamadas urbanas se caracterizan porque cada vez hay menos espacios verdes. Los jóvenes que se ven atraídos por la tecnología digital, están en menor contacto con la naturaleza y adicionalmente, de forma lamentable, muchos de ellos no son conscientes de los beneficios de las áreas verdes, ni de las áreas protegidas.

El parque nacional Las Victorias (PNLV) es un área protegida que se encuentra aledaña al área urbana de la cabecera municipal de Cobán, Alta Verapaz; lugar que presenta actualmente, un alto crecimiento económico, poblacional y de construcción de obra gris, lo que va dejando cada vez, menos áreas verdes disponibles para la generación de servicios ambientales, disminución de áreas verdes y otras cada vez más evidentes como el alto tráfico de vehículos; lo que trae como consecuencia mayor contaminación concentrada en un área pequeña, en donde se necesita un plan de reforestación con especies nativas, mejorar en aspectos como planificación, ordenamiento territorial, valoración y manejo adecuado de las áreas verdes que incluyen a las áreas protegidas.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES



Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO I

I. ASPECTOS GENERALES

El PNLV es de las pocas áreas verdes que se encuentran inmersas dentro del perímetro céntrico de la cabecera municipal de la ciudad de Cobán; ciudad que actualmente presenta un alto crecimiento poblacional, económico y por ende de construcción de obras grises y viviendas.

Dentro del parque, se encuentran las instalaciones de oficinas departamentales y regionales de entidades como Consejo Nacional de Áreas Protegidas y la oficina de Las Victorias; así como del Instituto Nacional de Bosques; de la región Verapaz. Estas dos entidades son coadministradoras del parque.

1.1 Planteamiento del problema

El PNLV se encuentra dentro de la zona de vida Bosque muy Húmedo Subtropical Frío-bmh-S(f). Originalmente se trató de una finca; la cual fue convertida en área protegida en 1980.

Parte del área del parque nacional Las Victorias, actualmente carece de cobertura boscosa; siendo ocupada por guamil, es decir un área que fue utilizada usualmente, con anterioridad para cultivos y hoy está cubierta con vegetación diversa. En Guatemala, guamil es el término utilizado principalmente a nivel rural en relación a la vegetación como maleza, arbustiva y árboles jóvenes que crecen de manera espontánea en un terreno que se ha dejado en descanso. Se puede referir a varias especies dependiendo del lugar, de los materiales de propagación disponibles en el área. En el caso del PNLV el guamil está principalmente compuesto por plántulas de pino (*Pinus maximinoi* y *Pinus oocarpa*), arbustos de rápido crecimiento y hierbas altas de la familia Asteraceae y en otros casos, hay algunos segmentos de suelos descubiertos.

Considerando la ubicación e importancia del parque; es preocupante que se cuente con áreas sin cobertura forestal; y que no estén presentes algunas especies

nativas y de importancia por encontrarse en peligro de extinción; lo cual podría repercutir en la sostenibilidad de este.

1.2 Delimitación

La delimitación del estudio se dividió en dos categorías:

1.3 Delimitación en espacio físico-geográfico

El PNLV se localiza dentro del área urbana de Cobán. Se encuentra ubicado en las coordenadas M: longitud 512592.21 latitud 1711511.52. Su área de influencia es el municipio de Cobán.

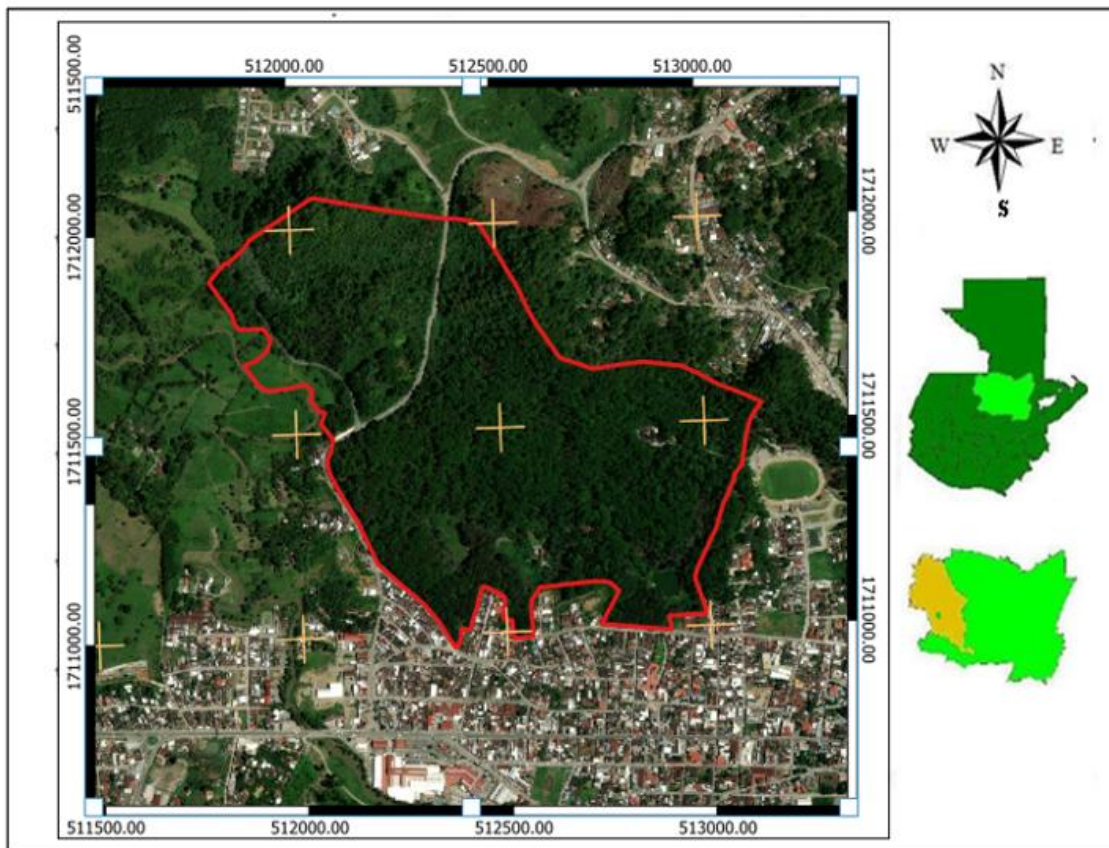


Figura 1 Ubicación y delimitación del parque nacional Las Victorias, Cobán. Fuente: elaboración propia

1.4 **Delimitación semántica**

Para el desarrollo de la presente investigación es indispensable conocer el significado de reforestación y de plantación de enriquecimiento. Esto es importante para determinar con claridad cuáles serán las acciones por tomar para apoyar en la sostenibilidad del parque.

Reforestación: reposición de árboles y plantas de la cubierta inferior del bosque en un área determinada inmediatamente después de la extracción de la cobertura boscosa natural.¹

Plantación de enriquecimiento (regeneración asistida, regeneración complementaria): plantación de especies de árboles deseadas en un bosque natural modificado (primario o secundario), o en un área arbolada con el objetivo de crear un bosque alto dominado por las especies deseadas (locales y/o de alto valor).²

En relación con la recuperación en zonas con degradación intermedia es a mediano plazo, regenerándose con especies de la estructura original debido a la disponibilidad de árboles semilleros.³

1.5 **Mapa mental de la delimitación**

Con el fin de enfocar mejor el contenido del estudio, se realizó un mapa mental de la delimitación de este. Incluye los principales temas a tratar dentro de la investigación y la información que se debe obtener para poder llegar a generar el plan de reforestación y el plan de capacitación vinculados al parque nacional Las Victorias.

1 Instituto Nacional de Bosques (INAB), *Conceptos Generales de Restauración del Paisaje Forestal: Guía para su implementación en Guatemala*, Serie técnica DT-012 (Guatemala: INAB, 2017), 22.

2 Instituto Nacional de Bosques (INAB), *Conceptos Generales de Restauración ...*

3 Instituto Nacional de Bosques (INAB), *Conceptos Generales de Restauración ...*

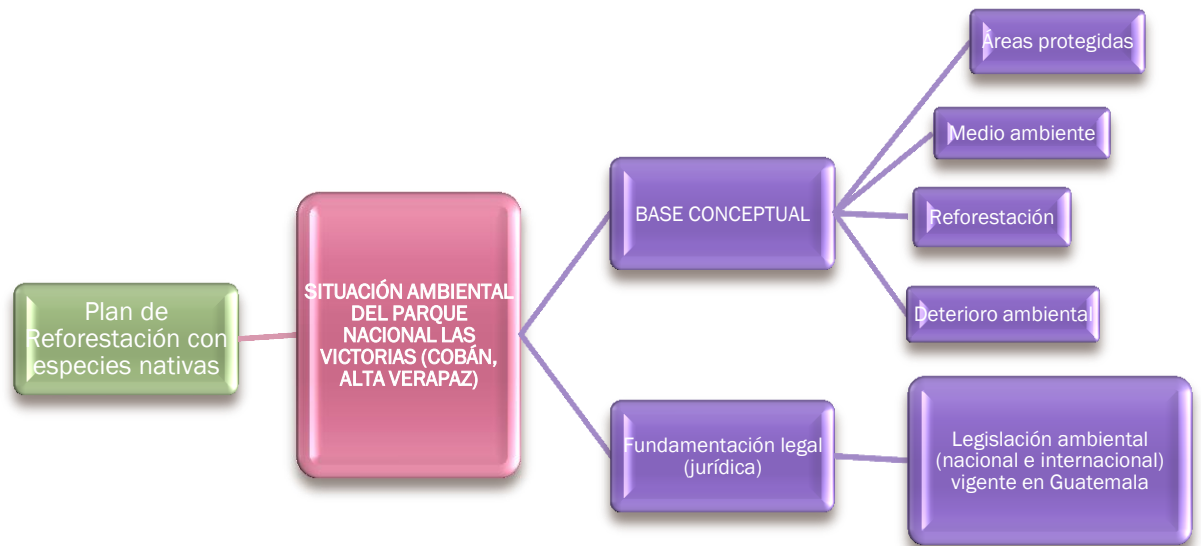


Figura 2. Mapa mental de la delimitación. Fuente: elaboración propia, 2025.

1.6 Antecedentes de la investigación

El PNLV fue creado el 9 de febrero de 1980, por medio del Decreto Numero 9-80. La categoría de manejo, bajo la cual fue declarada, corresponde a sitios cuyas condiciones y tamaño los hacen aptos para la protección total de sus recursos; siendo esta la de parque nacional.

Dada la importancia del parque, se han realizado varios estudios en el mismo; entre los cuales podemos mencionar:

- *Plan de saneamiento ambiental del parque nacional “Las Victorias” en Cobán, Alta Verapaz.*⁴ Esta investigación presenta una propuesta para resolver los problemas generados ante la presencia de plagas que afectan la cobertura

⁴ Hugo Leonel Flores, «Plan de reforestación para un área dentro del Parque Nacional Las Victorias en Cobán, Alta Verapaz» (tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2024), 71.

forestal y amenazan a la flora y fauna del área, de igual manera ante la falta de cobertura forestal o subutilización de acuerdo con las características del área. Es importante hacer una recuperación de estos sitios debido a las características del parque y de la importancia de este como reservorio, tanto de especies animales como vegetales, principalmente.

- *Parque ecoturístico y centro de educación ambiental “Las Victorias, Cobán, A.V. de 2006.* Una propuesta para aprovechar el área protegida como medio físico e incorporación de actividades ecoturísticas, educativas que permitan dejar el mensaje a la población, especialmente niños y jóvenes en lo relacionado a cultura ambiental.
- *Valoración económica de los servicios ambientales del área protegida del parque nacional las Victorias, Cobán, Alta Verapaz.* Se determinó el valor económico de los servicios ambientales del área protegida; para ello se empleó la metodología de valoración contingente a través de encuestas para estimar disposición de pago (DAP) enfocado a dos estratos: a) usuarios nacionales y b) usuarios extranjeros, con el propósito de determinar la importancia que representan los servicios ambientales y la DAP.

1.7. Preguntas de investigación

1.7.1 Pregunta general de investigación

¿Cuáles son las estrategias para incluir en un plan de recuperación dentro del parque nacional Las Victorias para apoyar a su sostenibilidad?

1.7.2 Preguntas específicas de investigación

¿Cuáles son las causas de la presencia de áreas con guamiles (claros o zonas deforestadas) dentro del parque nacional Las Victorias?

¿Cuáles son las especies adecuadas para reforestar en las áreas a identificar dentro del parque, que actualmente se encuentra poblada por guamiles??

1.8. Objetivos de investigación

1.8.1 Objetivo general

Formular un plan de reforestación que apoye a la recuperación dentro del parque nacional Las Victorias en Cobán, para contribuir a su sostenibilidad.

1.8.2 Objetivos específicos

1. Evaluar la situación ambiental del parque nacional Las Victorias para proponer las mejores estrategias del plan de reforestación.
2. Generar propuestas paisajísticas y que generen impactos positivos para mejorar las condiciones ambientales del parque, por medio de la reforestación, con especies nativas de importancia.
3. Formular un programa de capacitación para los habitantes de los alrededores del parque nacional, con la finalidad de concientizarlos sobre la importancia de la protección de las áreas protegidas.

1.9. Justificación

El plan de reforestación con especies nativas, para el parque nacional Las Victorias es un instrumento necesario para contribuir a la sostenibilidad de este, porque constituye uno de los escasos pulmones del área urbana de Cobán, ciudad que ha tenido una notoria expansión territorial y aumento en la densidad poblacional durante los últimos años. Proporciona oxígeno y ayuda a la disminución de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera; además de brindar diversidad de servicios ambientales entre los que se incluye el control del cambio climático, así como que se constituye en un área para avistamiento de aves.

La reforestación contribuye a conservar la biodiversidad característica del área, representa la belleza paisajística y está a disposición de todo el público para constituirse en un espacio de esparcimiento familiar. De igual manera dentro de los

pasos del plan de reforestación, casi todos los pasos pueden ser vinculados al plan de educación ambiental que se ha desarrollado para el parque.

El área ha sido intervenida por lo que es necesario que se identifiquen sectores que requieran de reforestación, así como, las especies nativas adecuadas para tal fin; incluyendo tanto forestales como otras que no lo son.

Para apoyar a la sostenibilidad del área, fue necesaria la formulación de un plan de reforestación con especies nativas en parque nacional Las Victorias.

1.10. Limitaciones y viabilidad de la investigación

Una limitación importante para la propuesta de reforestación del parque es que, dentro del Plan Maestro vigente, no se permitan actividades de reforestación para grandes extensiones. Lo cual a su vez es una ventaja para que no se trate de áreas que adquieran una condición similar a la de monocultivos intensivos o extensivos.

Otra limitación es que, debido a la presencia de especies de fauna, estas requieran de vivir en áreas con condiciones específicas y con acceso a fuentes de alimento particulares.

La viabilidad de la investigación es alta, pues el Instituto Nacional de Bosques (INAB) brindó apoyo a la realización e implementación de los resultados de varias investigaciones.

1.11. Metodología

1.11.1 Tipo de investigación

Dadas las características de la información, la investigación fue mixta.

Fase I: Marco teórico-conceptual

1. Obtención de la información para elaborar la descripción del tema de la tesis, justificación, delimitación y se plantearán los objetivos que se desea alcanzar.
2. Revisión y descripción de la legislación ambiental vigente en el país y relacionada con el PNLV.

Fase II: Diagnóstico

Se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Recopilación de información sobre las características del parque; la cual fue útil para la obtención de los resultados esperados.
2. Un análisis FODA del PNLV.
3. Diagnóstico de la situación ambiental del área a intervenir del PNLV.
4. Formulación y realización de encuestas y entrevistas, dirigidas a grupos de interés como:
 - Visitantes nacionales o extranjeros- 20 visitantes
 - Vecinos de Cobán, Alta Verapaz- 40 vecinos
 - Personal del parque (expertos en el PNLV, guardarecursos)
 - Expertos en áreas protegidas que se consideren adecuados y que de preferencia conozcan el PNLV.
5. Fueron identificadas las áreas que necesitan intervención para la reforestación-recuperación.
6. Al avanzar en cada etapa se hicieron retroalimentaciones para buscar la concordancia y coherencia de una etapa en relación con otra.

7. La información necesaria para formular el plan fue recolectada por medio de la realización de las siguientes actividades:
 - Caminamientos y reconocimientos del área del parque.
 - Empleo de entrevistas dirigidas hacia los encargados del PNLV.
 - Encuestas dirigidas hacia personas del casco urbano de Cobán.
8. Formulación y luego se analizaron las respuestas a encuestas y entrevistas dirigidas hacia los encargados del PNLV, así como a figuras que ocupan cargos vinculados al manejo forestal o de áreas protegidas.

Fase III: Formulación de plan de reforestación

Posteriormente, tomando en cuenta la información obtenida en las fases anteriores:

1. El plan de reforestación para las áreas identificadas como prioritarias fue formulado. Un detalle importante de este plan de reforestación es que en realidad podría considerarse como un proyecto de recuperación de la cobertura dentro del PNLV.
2. Se emplearon técnicas de análisis forestal para determinar el plan adecuado de reforestación de un área dentro del parque.
3. Generación de propuestas que tendrán impactos positivos para mejorar las condiciones ambientales del parque.

Fase IV: Validación del plan de reforestación con expertos

1. El plan fue compartido y se obtuvo retroalimentación por parte de expertos vinculados al manejo del parque. Luego se procedió a:
2. Realizar reuniones, algunas fueron virtuales y otras presenciales; con un total de cinco personas, quienes revisaron el plan de reforestación y otras tres el plan de capacitación.
3. Elaborar la versión final del plan de reforestación;

4. Formular un programa de capacitación para los habitantes de los alrededores del parque nacional, con la finalidad de concientizarlos sobre la importancia de la protección de las áreas protegidas.
5. Finalizar la investigación que incluye el plan de capacitación y el plan de reforestación.

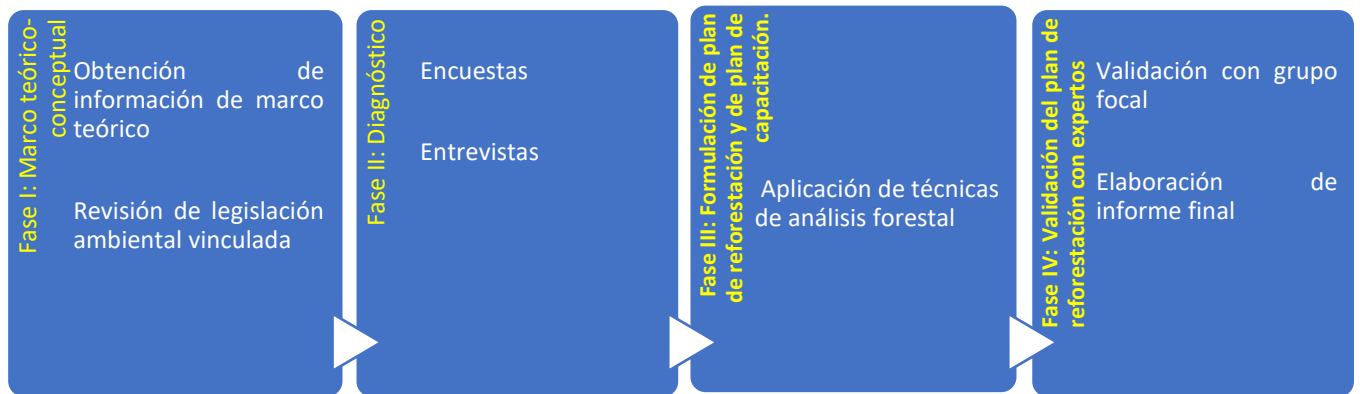


Figura 3. Flujograma de estudio de la situación ambiental del parque nacional las Victorias en Cobán, Alta Verapaz y plan de reforestación con especies nativas.
Fuente: elaboración propia 2025.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO



Fuente: elaboración propia

II. MARCO TEÓRICO

Luego de establecer y delimitar el objeto de estudio y conocer sobre el contexto del parque nacional Las Victorias, se hizo necesario establecer el marco conceptual con la finalidad de sustentar el análisis por medio del desarrollo del fundamento teórico con relación al plan de reforestación dentro del parque utilizando especies nativas. Estos elementos sirvieron para comprender la importancia de la planificación ambiental; así como de la reforestación y las áreas protegidas. De igual manera es importante el desarrollo de la base legal vinculada a los mismos.

2.1 Fundamentos sobre manejo ambiental en áreas protegidas

La planificación ambiental consiste en la recopilación, organización y procesamiento de la información para facilitar la toma de decisiones que dan solución total o parcial a problemas definidos por funciones o necesidades ambientales específicas. De esta manera se podrá asegurar que las componentes ambientales analizadas estén relacionadas con el problema de interés y que los vínculos de la función analizada con otras funciones sean conocidos por la persona responsable de la toma de decisiones".⁵

La información que se requirió para la realización de esta investigación y diseñar un plan de reforestación con especies nativas para el parque está vinculada con la integridad del área protegida, amenazas, contexto humano y contexto ecológico.

⁵ Gerardo Parra Pardi, *La agroecología como alternativa de desarrollo sustentable*, EcoPortal, 3 de marzo de 2009, ecoportal.net.

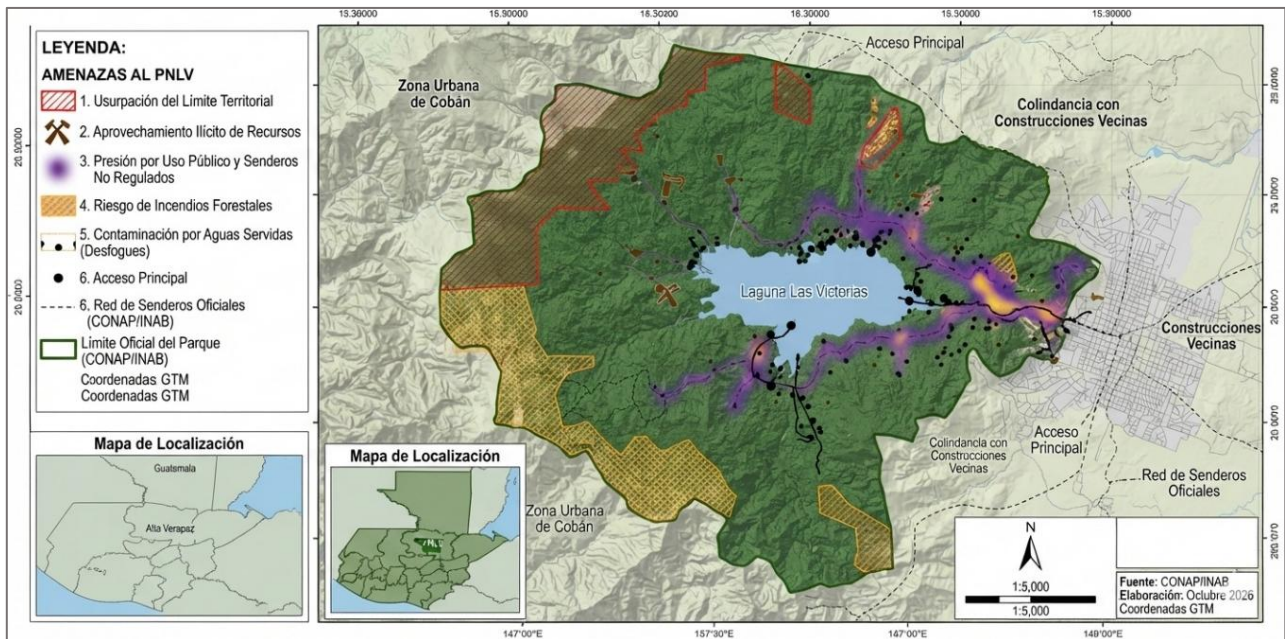


Figura 4. Mapa de amenazas PNLV. Fuente: basado en datos de INAB y CONAP.

El conocimiento del contexto humano del área es muy importante, pues permite identificar el valor de los elementos culturales de conservación, y las causas de los deterioros, relacionadas con actividades humanas (legislación, políticas, actores, actitudes, intereses, necesidades, uso de la tierra, economía, tenencia de la tierra, capacidades, etcétera), para generar estrategias de conservación efectivas, y la realización de un monitoreo adecuado.⁶

Conocer el contexto natural del área es muy importante para entender la forma y el grado en que los factores naturales (humedad, vientos, vegetación, fauna, geología, precipitación pluvial, topografía, desastres, etcétera) están incidiendo en la conservación de los elementos culturales a largo plazo u ocasionalmente; o sea para determinar y caracterizar los efectos y las causas de deterioro para poder

6 The Nature Conservancy. *Planificación para la conservación de áreas con recursos culturales tangibles*-Documento de trabajo (The Nature Conservancy, 2000), 5.

desarrollar las estrategias y medir la mitigación o eliminación de las causas prioritarias de deterioro.⁷

Esta información es fundamental para iniciar el proceso de planificación de reforestación de un área dentro del parque.

2.1.1 Restauración de un área de interés dentro del parque

De acuerdo al INAB “la restauración consiste en recuperar bosques degradados, tomando como reto aplicar los principios ecológicos al conocimiento práctico que se conoce acerca del crecimiento de la vegetación”; y que la definición de **reforestación** es: “Reposición de árboles y plantas de la cubierta inferior del bosque en un área determinada inmediatamente después de la extracción de la cobertura boscosa natural”; se propone que esta sea la acción a tomar para apoyar a la mejora de las condiciones del parque nacional Las Victorias.⁸

⁷ The Nature Conservancy. *Planificación para la conservación de áreas con recursos culturales tangibles*-Documento de trabajo (The Nature Conservancy, 2000), 5.

⁸ INAB, *Conceptos generales de restauración del paisaje forestal*, 71.

2.1.2 Áreas protegidas

Las áreas protegidas son zonas especiales seleccionadas con el objetivo de lograr la conservación de un ecosistema, la biodiversidad biológica y genética, o la de una especie determinada; se rige bajo las leyes del país y es administrada a manera de alcanzar objetivos específicos de conservación.⁹

De acuerdo a la ley de áreas protegidas de Guatemala: “Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible”.¹⁰

2.1.3 Parque nacional Las Victorias (PNLV)

El parque nacional Las Victorias fue creado en 1980 y su administración fue designada al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Actualmente, el INAB es el encargado de su administración. Forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

9 Gloria Aurora De Las Fuentes Lacavex, «Áreas naturales protegidas», Ecoportal, 3 de marzo de 2009, <http://www.ecoportal.net/content/view/full/169/offset/0>.

10 Guatemala, *Ley de Áreas Protegidas*, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, 10 de enero de 1989, <https://sip.conap.gob/wp-content/uploads/2022/02/Ley-de-Areas-Protegidas-y-su-Reglamento.-Decreto-4-89.pdf>.

2.1.4 Medio ambiente

“Medio ambiente es el entorno en el cual opera una entidad gestionada, incluyendo tanto los elementos inanimados como los seres humanos y otros sistemas bióticos”.¹¹

2.1.5 Deterioro ambiental

El deterioro de uno o varios de los componentes del medio ambiente (por ejemplo, el aire, el suelo, el agua, etc.), situación que afecta en forma negativa a los organismos vivos¹² y a los demás recursos naturales.

2.1.6 Educación ambiental

Es el proceso educativo mediante el cual el educando adquiere la percepción global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social, de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo.¹³ En este caso la propuesta de educación ambiental será directamente vinculada dentro del plan de reforestación que se propondrá para el PNLV.

2.2 Marco legal

2.2.1 Legislación nacional

Constitución Política de la República de Guatemala- 1985

La Constitución Política de la República de Guatemala de 1985 es la máxima normativa para el desarrollo económico, social, cultural y político de la nación.

11 Organización Internacional de Normalización, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso (ISO 14001:2015) (Ginebra: ISO, 2015), 10.

12 Organización Internacional de Normalización, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos...

13 Organización Internacional de Normalización, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos...

Contiene 16 artículos relacionados con los recursos naturales y ambientales. Desde ese entonces, en Guatemala, se han promulgado leyes para la protección de recursos hídricos, tierra y bosques. Garantiza la protección y mejoramiento del medio ambiente.¹⁴

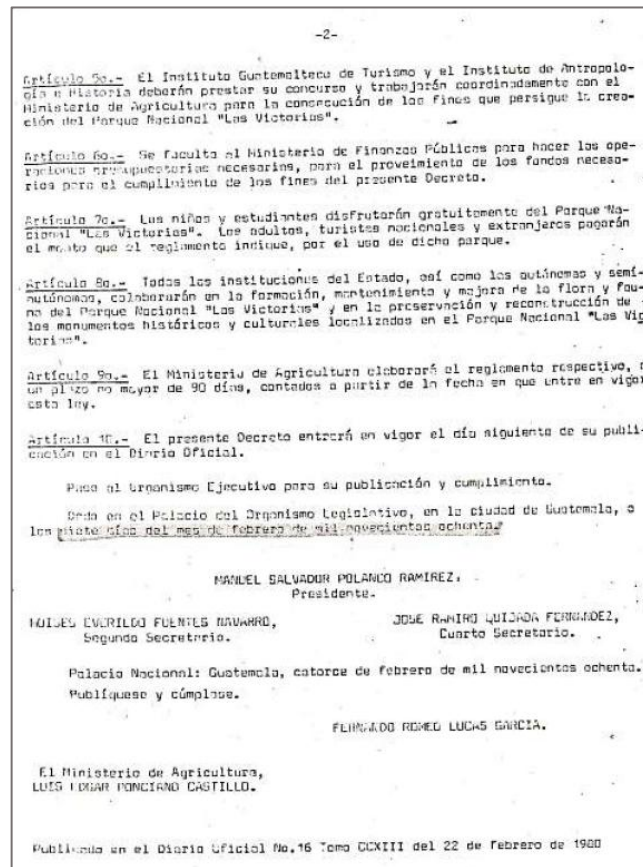
Decreto 9-80. Ley de Creación del Parque Nacional “Las Victorias”, Cobán, Alta Verapaz

“Considerando que es deber del Estado crear, fomentar y desarrollar parques nacionales en lugares del territorio nacional donde existan las condiciones adecuadas para ello procurando la conservación del patrimonio nacional, las bellezas naturales, las especies biológicas en vías de extinción y los fenómenos naturales únicos”.

Se creó en cumplimiento a lo establecido en los artículos 108 y 125, así como el inciso 1ero. del artículo 170 de la Constitución de la República.



14 Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente (Guatemala: 1985), art. 64.



Figuras 5 y 6. Imágenes del documento del Decreto 9-80. Ley de Creación del parque nacional "Las Victorias", Cobán.

Decreto 4-89. Ley de Áreas Protegidas

Capítulo II. De los objetivos de esta ley. Artículo 5. Objetivos Generales. Los objetivos de la Ley de Áreas Protegidas son:

- a) Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos.
- b) Lograr la conservación de la diversidad biológica del país.
- c) Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional.

- d) Defender y preservar el patrimonio natural de la Nación.
- e) Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social.

Acuerdo Gubernativo 759-90, Reglamento de ley de áreas protegidas

El presente reglamento norma lo establecido en el Decreto 4-89 de manera más específica, para su aplicabilidad en el presente documento se citarán los artículos a continuación:

Artículo 3. En el cual se dice que el Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP implementará con exclusividad la Política Nacional sobre áreas protegidas y en consecuencia todas las entidades públicas y privadas que persigan objetivos similares deberán realizar sus actividades en consonancia con la misma.¹⁵

Artículo 8. Categorías de manejo. Las áreas protegidas para su óptima administración y manejo se clasifican en: parques nacionales, biotopos, reservas de la biosfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reservas de recursos, monumentos naturales, monumentos culturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parques históricos, refugios de vida silvestre, áreas naturales recreativas, reservas naturales privadas y otras que se establezcan en el futuro con fines similares, las cuales integran el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, creado dentro de esta misma ley, independientemente de la entidad, persona individual o jurídica que las administre.¹⁶

¹⁵ Guatemala, Ley de Áreas Protegidas, art. 3.

¹⁶ Guatemala, Ley de Áreas Protegidas, art. 8.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86), reformado por el Decreto 1-93

El artículo 8 establece: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de impacto ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q. 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.”

Decreto 90-2000, Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

El 30 de noviembre del año 2000, a través del Decreto Legislativo 90-2000, el Congreso de la República creó el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Conforme lo dicta el artículo 9 de la citada Ley, cualquier disposición legal y administrativa que se refiere a la Comisión Nacional del Medio Ambiente - CONAMA o a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARN), debe de entenderse que se refiere al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

La aprobación de los estudios de impacto ambiental corresponde ahora a este Ministerio. De acuerdo con la organización interna del MARN, la Dirección de Calidad Ambiental es la responsable de aprobar los estudios de impacto ambiental.

En la actualidad esta dirección se denomina Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales (DIGARN).¹⁷

Desechos sólidos

El artículo 103 del Decreto 90-97, Código de Salud, en relación a desechos sólidos, prohíbe que se descarguen desechos sólidos en áreas no autorizadas. Los desechos sólidos generados en el curso del desarrollo de la operación serán objeto de disposición apropiada siguiendo técnicas ambientalmente aceptables, en los sitios oficialmente existentes en los poblados dentro de la zona de influencia del proyecto, en los sitios autorizados por el MARN o utilizando operadores de empresas autorizados por dicha entidad.

Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes Acuerdo Gubernativo No. 164-2021 reformado por el Acuerdo Gubernativo No. 184-2023

De acuerdo con este reglamento hay un concepto muy importante que es aplicable dentro de las actividades a realizar y en general dentro del PNLV:

“Reciclaje: Procesamiento de materiales recuperados a partir de residuos sólidos comunes, que permite, por medio de la aplicación de transformaciones físicas, químicas, biológicas o una combinación de estas, la modificación de sus propiedades, de manera que sea factible su reutilización.”

Los desechos orgánicos generados durante la implementación de los planes serán acumulados en vertederos específicos y luego trasladados hacia el área

¹⁷ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto 90-2000 (Guatemala: Tipografía Nacional, 2000), art. 2.

designada para que sean procesados en la compostera a establecer, de donde se obtendrán abonos para las plantas; en especial las de las áreas a reforestar.

Estética y recursos visuales

El artículo 18 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente estipula que el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

Acuerdo Ministerial 204-2019

Este acuerdo contiene al listado taxativo y se complementa con sus modificaciones vigentes añadidas en el Acuerdo Ministerial No. 264-2019¹⁸. Está vinculado al Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental (RECSA), Acuerdo Gubernativo 137-2016.¹⁹

2.2.2 Convenios y tratados internacionales

Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Dentro de los ODS, el Objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles y “11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo²⁰”

18 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial Número 264-2019: Reformas al Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades (Diario de Centro América, 14 de noviembre de 2019).

19 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016: Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA) (*Diario de Centro América*, 12 de julio de 2016).

20 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe (Santiago de Chile: CEPAL, 2023), 15.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

Artículo 1. Objetivos

“Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos Los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.”²¹

2.3. Reflexiones finales del marco teórico

A través del marco teórico se pudo establecer con claridad los factores relacionados con la utilidad e implementación de un plan de reforestación con especies nativas. Considerando que un área protegida debería contar con un plan maestro que es un instrumento técnico que indica la forma en que debe manejarse un área protegida específica y tiene ciertas similitudes si las áreas protegidas se encuentran dentro de la misma categoría y la categoría del parque en análisis es **parque nacional**; estos lineamientos son los que rigen la forma en que debe manejarse este y las actividades que pueden realizarse dentro del mismo.

Cada día es más importante la protección de un área como este parque, no solamente porque cada vez hay menos áreas protegidas, menos áreas con cobertura vegetal y menos lugares en donde la fauna y otros seres vivos puedan permanecer; sino además para evitar que el cambio climático muestre sus consecuencias de una manera más severa.

²¹ Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (Nairobi: ONU Programa para el Medio Ambiente, 2021), 8.

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO



Fuente: elaboración propia

III DIAGNÓSTICO

El parque nacional Las Victorias se encuentra inmerso dentro del área urbana de Cobán, Alta Verapaz. Alrededor del mismo hay viviendas, vías de transporte hacia la Franja Transversal del Norte; la cual incluso lo divide en dos fracciones y también se encuentran dentro, las oficinas del CONAP y del INAB Región II. Alrededor también, puede encontrarse lugares de importancia cultural, religiosa y recreativa-deportiva.

En este capítulo se presenta la situación actual del parque desde varios puntos de vista; siendo estos, los de expertos en materia ambiental, personal del parque, turistas y vecinos de la ciudad de Cobán; así como de diversas fuentes bibliográficas, publicaciones en línea, entre otras.

3.1 Análisis del contexto territorial

La ciudad de Cobán tiene una alta densidad poblacional y alto crecimiento económico.

El parque, se constituye en un área muy importante como espacio verde, área de conservación de especies endémicas, lugar para acogida y avistamiento de aves; así como para actividades recreativas y culturales. Adicionalmente, forma parte de un corredor biológico, en conjunto con áreas protegidas y reservas aledañas.

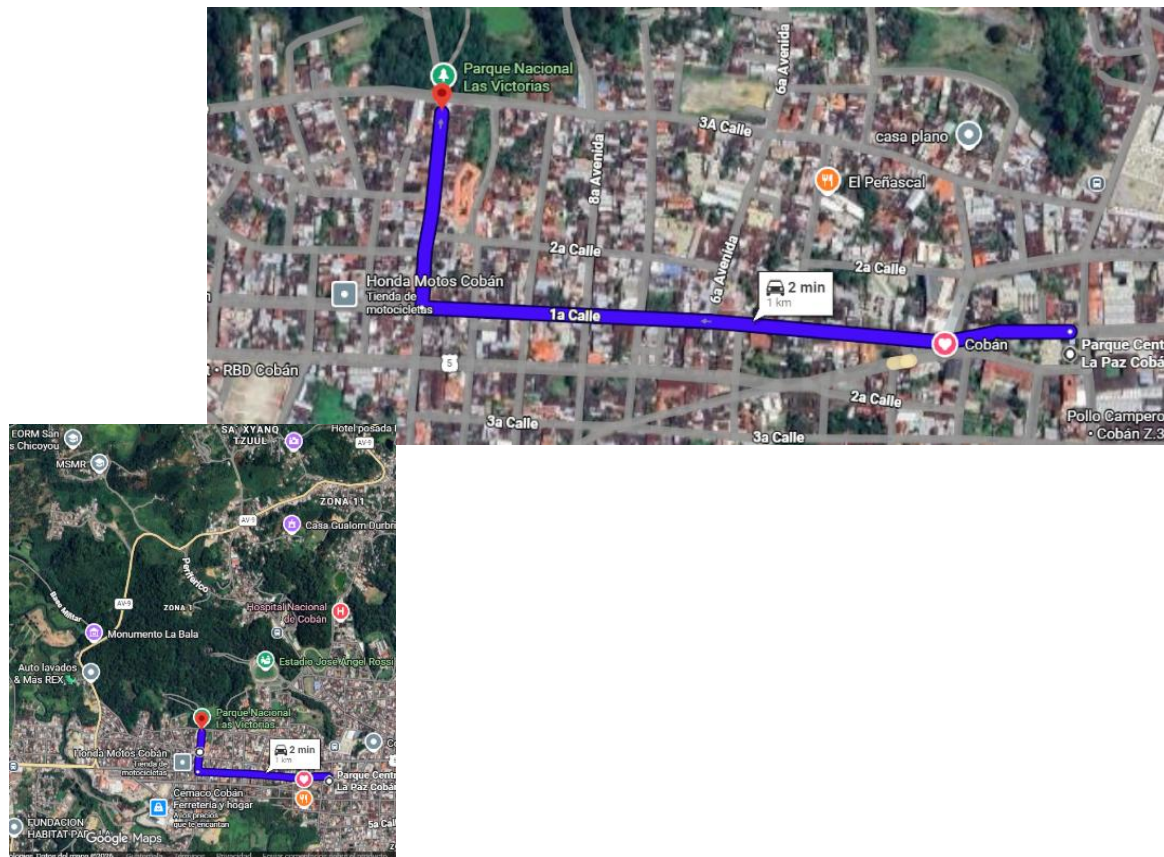


Figura 7. Vista aérea del parque nacional Las Victorias, Cobán. Fuente: Google Earth.

3.1.1 Localización y accesibilidad

El PNLV se encuentra en 11 avenida y 3era. calle de la zona 1 de la cabecera municipal de Cobán, Alta Verapaz. La calle se encuentra asfaltada y en buen estado, hasta la entrada del parque. Luego hay acceso interno vehicular en camino de terracería que se encuentra en buen estado, que llega hasta las oficinas administrativas tanto del parque como del CONAP.

Esta es la ruta a seguir para llegar al parque nacional Las Victorias, desde el parque central La Paz, de Cobán.



Figuras 8 y 9. Localización y accesibilidad al parque nacional Las Victorias, Cobán.
Fuente: Google Maps, 2026

Dentro del parque se encuentran una serie de pistas que son utilizadas para realizar actividad física como caminata o trote; así como para movilizarse dentro de las diversas áreas de este.

3.1.2 Delimitación espacial y funcional

Alrededor del PNLV se pueden observar viviendas, principalmente concentradas al sur; así como sitios de importancia cultural, religiosa y deportiva como El Calvario, en donde también se encuentra el antiguo cementerio de Cobán; el estadio de fútbol ecológico, La Ermita de Santo Domingo de Guzmán, entre otras.

3.1.3 Condiciones físico-naturales

El PNLV presenta una topografía quebrada y montañosa en la mayor parte de su área; teniendo algunas alturas bastante significativas.

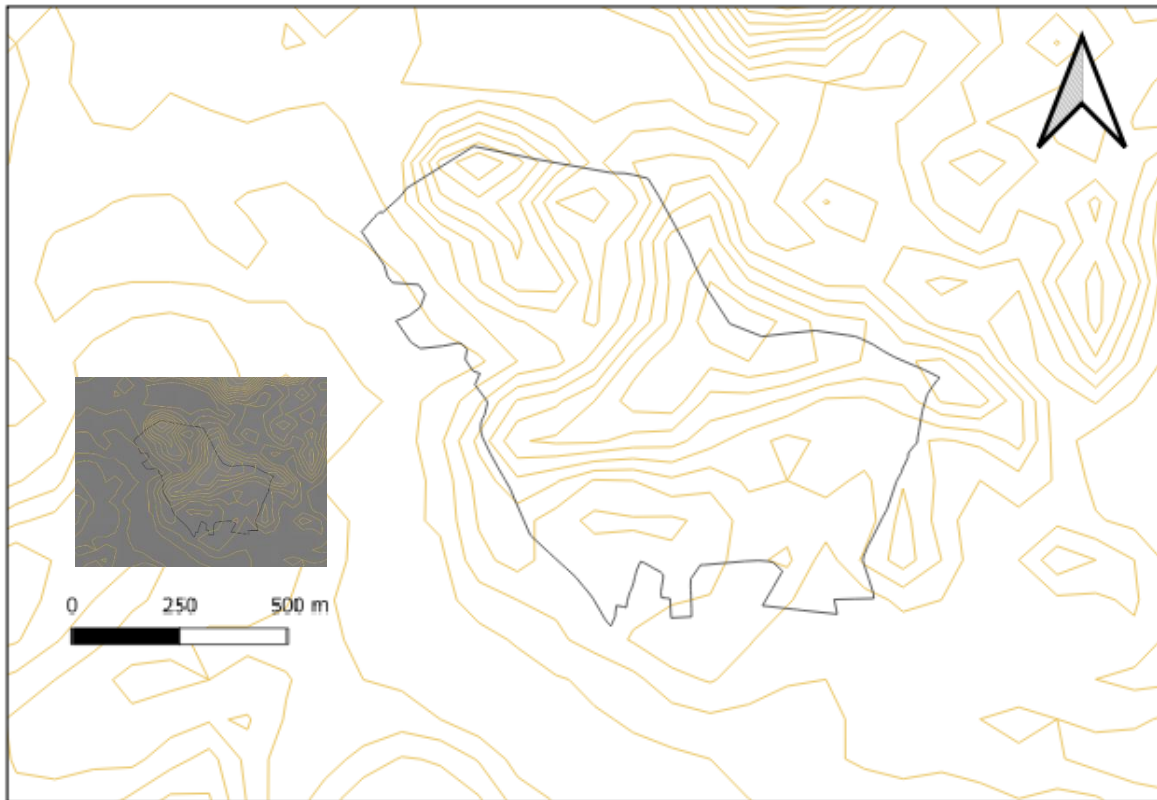


Figura 10. Topografía del parque nacional Las Victorias. QGIS Curvas a nivel, cada 100 metros. Fuente: elaboración propia.

3.1.4. Condiciones ambientales actuales

Calidad del aire

Con relación a la calidad del aire; se evidencia que hay un nivel considerado como bueno.

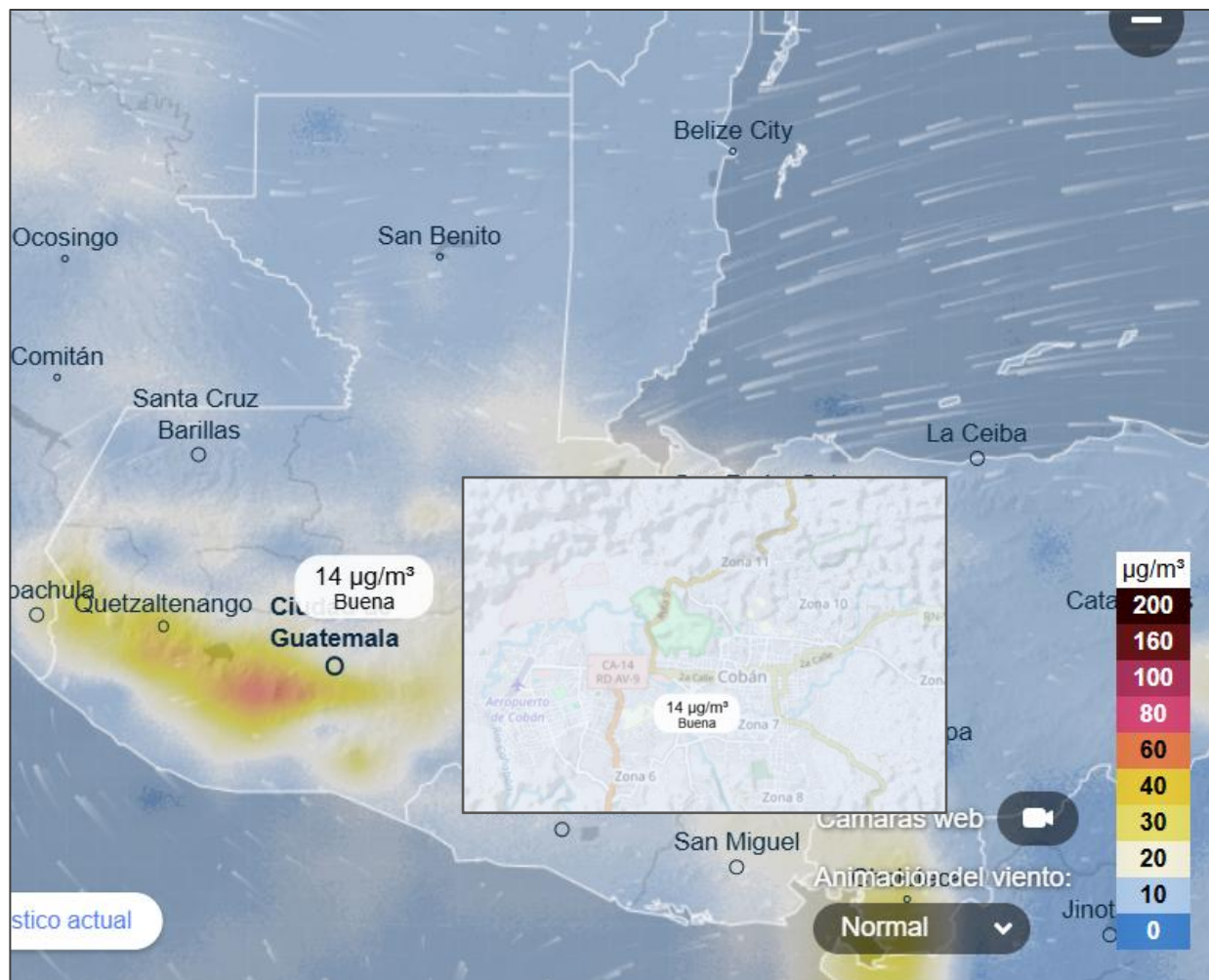


Figura 11 Imagen satelital de situación de contaminación del aire en PNLV. Fuente: Ventu Sky 2026.

Contaminación por descargas de aguas servidas

Lamentablemente, hay noticias sobre la presencia de contaminación por descarga de aguas servidas desde las viviendas y otras construcciones colindantes con el área del parque, como puede evidenciarse en esta noticia publicada en la plataforma Facebook.²²

²² Parque Nacional Las Victorias, «Contaminación en Parque las Victorias», Facebook, 20 de mayo de 2026, <https://www.facebook.com/parquelasvictorias/>.



Figura 12. Imagen sobre contaminación en el PNLV. Fuente: El Reportero N.S. (Facebook, mayo de 2026).

En Guatemala, los vertidos de aguas servidas (residuales) en áreas protegidas, como parques nacionales, están regulados y sancionados bajo el marco normativo ambiental.

Con relación al marco legal aplicable debe considerarse la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86), que establece sanciones por contaminación ambiental (Art. 114), incluyendo multas y medidas correctivas y en casos graves, puede derivarse en responsabilidad penal (Art. 115). También, la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) que prohíbe actividades que degraden el suelo, agua o biodiversidad en parques nacionales (Art. 24). Las infracciones pueden acarrear multas, suspensión de actividades o clausuras (Art. 80).

También es importante considerar el *Reglamento de descargas y reúso de aguas residuales* (Acuerdo Gubernativo 236-2006): que exige el tratamiento previo

a cualquier vertido y además establece los límites de contaminantes. El incumplimiento se sanciona con multas y orden de remediación. Adicionalmente, existen sanciones por vertidos en áreas protegidas que van desde las económicas, medidas correctivas como la obligación de restaurar el área afectada e incluso, responsabilidad penal que implica penas de prisión.

Las autoridades con competencia en estas situaciones son: MARN (Ministerio de Ambiente): fiscaliza y aplica sanciones administrativas, CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas): supervisa el cumplimiento en parques nacionales y MP (Ministerio Público): interviene en casos de delitos ambientales. Aunque el parque se encuentre dentro del área urbana, la protección legal es la misma.

Incendio

En años anteriores también hubo un incendio, se pudo determinar que el mismo fue provocado. En muchos lugares se causan incendios con la mala creencia de que una vez ya no haya cobertura boscosa en un área, pueden apropiarse de la misma.

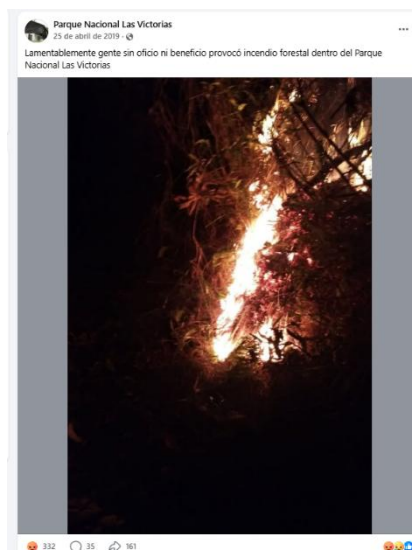


Figura 13. Noticia sobre incendio en el PNLV. Fuente: Parque nacional Las Victorias "Noticia sobre incendio en el PNLV", Facebook (consultado el 12 de mayo de 2026).

3.1.5 Características socioculturales

El PNLV es de alto valor para la población cobanera y para personas que lo visitan desde otros lugares. Dentro de las instalaciones de este, además de todas las actividades deportivas, recreativas, de aprendizaje, de investigación que pueden realizarse; también se da una parte para una celebración que se realiza cada año, conocida como Paabank, dentro del ranchón.

3.1.6 Dinámicas económicas del entorno

En el entorno del parque se desarrollan varias actividades económicas, características de una ciudad. Hay ventas de alimentos, artesanías, artículos religiosos, principalmente vinculados a la iglesia El Calvario, ventas de alimentos, ventas relacionadas con actividades deportivas, principalmente por la presencia del estadio.

El área tiene un alto potencial para que puedan potenciarse actividades económicas que contribuyan a su protección.

El PNLV se encuentra inmerso dentro del área urbana de Cobán y forma parte de las características de esta ciudad, que comparte entre las construcciones de viviendas y otra infraestructura y la presencia de algunos lugares importante con cobertura foresta o boscosa; sin embargo, el parque es de las pocas áreas que cuentan formalmente con protección.

Este parque se constituye en un pulmón importante para el área urbana de Cobán y adicionalmente está vinculado a la recarga hídrica y todas las dinámicas que dentro de su ecosistema están presentes. Permite y ayuda a la migración de aves y otras especies, entre otros servicios ambientales.

3.1.7 Caracterización del entorno del parque nacional Las Victorias

Área de intervención y entorno inmediato

El PNLV se encuentra ubicado en un área de suma importancia dentro de Cobán, que podría considerarse como el centro de cultura, religiosidad, riqueza en ecosistemas, actividades económicas, deportivas y recreativas; que además cuentan ya con una antigüedad importante. Su área de intervención es muy cercana al parque central de Cobán y también a las zonas aledañas a la cabecera municipal. Es uno de los pulmones verdes más importantes de la ciudad. En los alrededores y también como encajando con la biodiversidad y características del parque se pueden encontrar estos lugares:

Estadio Verapaz José Ángel Rossi Ponce

El estadio Verapaz José Ángel Rossi Ponce está ubicado en la ciudad de Cobán, en el departamento de Alta Verapaz, en Guatemala. Su capacidad es mayor a 15 000 aficionados durante el desarrollo de encuentros futbolísticos; que pueden acomodarse entre los graderíos construidos para tal efecto, así como en las faldas de los cerros. Los aficionados se ubican a la sombra de los pinos o sus alrededores, lo cual ha llevado a que le llamen el “estadio ecológico de América” y le consideren el estadio más hermoso y singular de Guatemala.

Fue inaugurado el 1 de agosto de 1936 para ser utilizado en actividades de fútbol y atletismo, principalmente. Contaba con una pista para carrera de caballos, la cual ya no es funcional como tal. Anteriormente, contaba con una concha acústica y actualmente posee una tribuna conocida como “Monja Blanca”, que originalmente fue construida de madera.

Es la casa del club Cobán Imperial de la Liga Nacional de Fútbol de Guatemala, que logró ser campeón en dos oportunidades. En este estadio se han jugado cuatro finales de varios torneos cortos.



Figura 14. Vista aérea del estadio José Ángel Rossi, Cobán. Fuente: Google Earth, 2026

Calvario de Cobán

El Calvario de Cobán y el antiguo cementerio se encuentran ubicados al norte de la denominada Ciudad Imperial de Carlos V. En el cerro Sa` Retiit se construyó un templo pequeño ampliado por un grupo de vecinos entusiastas, en la primera década del siglo XIX.



Figura 15. Vista aérea de iglesia El Calvario, Cobán. Fuente: Google Earth, 2026

3.2 Patrimonio natural

El parque se encuentra en su totalidad en la zona de vida Bosque muy Húmedo Subtropical Frío Bmh-s (f), según la clasificación de Holdridge. De acuerdo con Simmons, Tarano y Pinto²³, Cobán se encuentra en el subgrupo A, siendo suelos poco profundos, sobre caliza sostenida por un complejo y altamente deformado basamento (presencia de pliegues y fallas). Se han desarrollado sobre los que parece ser un material aluvial lavado. Combinados estos suelos constituyen el 18 % de los cerros de caliza.

La vegetación dentro del PNLV es la característica de la parte alta de Cobán; consistente en pinos principalmente. Sato y Acté (1997)²⁴ indican que la masa forestal ha sufrido de varias intervenciones y solamente el 80 % se mantenía a 1997.

En el sistema Thornthwaite, el clima se clasifica como “templado, con invierno benigno, muy húmedo, sin estación bien definida”.²⁵

El parque nacional Las Victorias se encuentra ubicado dentro de la cuenca del río Cahabón, perteneciente a la vertiente del mar de las Antillas. Es este río el rasgo hidrológico más importante del área y se encuentra ubicado como uno de los límites del mismo parque en la parte oeste.²⁶

Debido a la fisiografía ondulada del terreno pueden encontrarse pequeñas corrientes efímeras y depresiones en las cuales se acumula agua de escorrentía. Estas depresiones forman lagunetas, de las cuales solamente una llega a

23 Charles Simmons, José Tárano y José Pinto, Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, trad. Pedro Tirado Sulsona (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1952), 45.

24 A. Sato y D. Acté, Parque Nacional Las Victorias, Cobán, Alta Verapaz: Inventario Forestal, Asistencia Oficial para el Desarrollo (Guatemala: 1997), 14.

25 Instituto Nacional de Bosques (INAB), Propuesta de plan maestro del Parque Nacional Las Victorias (Guatemala: INAB, 2006), 25.

26 Instituto Nacional de Bosques (INAB), Propuesta de plan maestro del parque nacional Las Victorias..

permanecer en el transcurso del año.²⁷ La aparición de las otras lagunetas depende de la lámina de lluvia que caiga durante el invierno lluvioso.

La cobertura vegetal incluye variedad de especies en diversos doseles:

El dosel superior, que es el más expuesto a la luz está compuesto principalmente por coníferas, que son remanente del bosque natural característico de la región; principalmente, *Pinus maximinoii* y *Pinus oocarpa*, así como de cipreses.

El dosel medio; incluye árboles de menor altura y arbustos grandes con predilección por sombra parcial; entre los cuales se pueden mencionar liquidambar y encinos.

El sotobosque es el nivel más cercano al suelo y donde llega menos luz; por lo cual se caracteriza por un ambiente húmedo y fresco. Dentro del parque se encuentran en este dosel, helechos como *Pteris pulchra*.²⁸

Dentro del parque también pueden observarse especies de animales, en su mayor cantidad aves y también reptiles y mamíferos.

Entre las aves se encuentran guardabarrancos (*Momotus caeruliceps*), clarín (*Myadestes unicolor*), carpintero careto (*Melanerpes formicivorus*), colibrí garganta de vino (*Selasphorus helois*), chachalaca de vientre blanco (*Ortalis leucogastra*) entre muchas otras más. Es un lugar muy importante para la actividad de observación de aves (*birdwatching*). Dentro de la plataforma e-bird, en la sección

27 Instituto Nacional de Bosques (INAB), Propuesta de plan maestro del Parque Nacional Las Victorias (Guatemala: INAB, 2006), 25.

28 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Parque Nacional Las Victorias, Guía de Turismo SIGAP (Ciudad de Guatemala: CONAP, 2023), <https://turismo-sigap.conap.gob.gt/rutas-turisticas/ruta-aventura-dentro-de-la-selva-verapaces/parque-nacional-las-victorias/>.

de aves observadas en el parque nacional Las Victorias; puede verificarse que dentro del parque han sido observadas más de 134 especies de aves.²⁹

Entre los mamíferos es importante mencionar la presencia de ardillas grises (*Sciurus aureogaster*), cotuza (*Dasyprocta punctata*), gato de monte (*Urocyon cinereoargenteus*) tacuazín o zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), entre otros.

La lagartija de casco (*Corytophanes cristatus*), la serpiente ratonera (*Senticolis triaspis*) y el sapo común (*Rhinella horribilis*) son especies de reptiles y anfibios presentes en el área.³⁰

En época lluviosa, en ocasiones ha ocurrido que las lagunetas efímeras y la permanente se unen en un solo cuerpo de agua, el cual ha llegado parcialmente a cubrir algunas de las calles aledañas y en ocasiones un reptil que habita en la laguneta ha resultado fuera del lugar. Los vecinos y personal de INAB y CONAP, lo han llevado de vuelta al área protegida.

También hay presencia de importantes especies de insectos.

29 eBird, «Bird List - PN Las Victorias--laguna Las Victorias, Alta Verapaz, Guatemala», eBird Hotspot, Cornell Lab of Ornithology, consultado el 28 de mayo de 2026, <https://ebird.org/hotspot/L3918102/bird-list>.

30 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Plan de Manejo del Parque Nacional Las Victorias 2019-2023 (Ciudad de Guatemala: CONAP, 2019), 35.

Estas imágenes son de fauna que ha sido observada en el PNLV; dos de ellas fueron tomadas por Favio Rodríguez y compartidas en la página del parque nacional Las Victorias en Facebook.



Figuras 16 a 19. Imágenes de especies de fauna que ha sido observada en el PNLV, a lo largo de varios años. Fuente: parque nacional Las Victorias. “Algo de nuestra fauna”. Facebook.

El texto de la noticia consultada, indica que el guardarecursos Sebastián Chocooj tomó esta fotografía en el PNLV, que corresponde a un ejemplar de *Crocodylus moreletii*, que vive en el parque.



Figura 20. Imagen de ejemplar de *Crocodylus moreletii* en el PNLV. Fuente: Julio Amilcar Nuila. Facebook. (Consultado 20 de mayo de 2026)

3.3 Patrimonio cultural tangible e intangible

Además de la importancia del parque en todos los aspectos ambientales que se han mencionado previamente; también tiene una alta importancia, con relación a aspectos de cosmovisión maya, pues ha sido sede de muchas ceremonias mayas y también de parte la celebración del Festival Folclórico Paabank, el cual se realiza en su mayor parte en la Ermita de Santo Domingo.

El Paabank es una ceremonia religiosa y de carácter cultural q'eqchi' que se celebra en Cobán. Este término significa “reafirmar nuestras creencias”, “rezar” o “reafirmar la creencia”. Esta ceremonia es reconocida como patrimonio cultural intangible de la nación. Es organizada por cofradías, dentro de esta festividad se incluye música de marimba, danzas, rezos y platillos típicos como el kak'ik. Se honra a los patronos de Cobán, en especial a Santo Domingo de Guzmán.

Esta práctica surgió a final del siglo XIX con la finalidad de mantener vivas las tradiciones religiosas, con familias que custodian las imágenes en ermitas; de las cuales la de Santo Domingo de Guzmán, se encuentra aledaña al PNLV.

Las danzas tradicionales que se presentan principalmente son la del Venado, el Chompipe, Los Moros, Los Diablos y la Danza de las Guacamayas.

Durante la celebración, además del kak'ik (caldo de chunto), se sirve también boj (bebida tradicional, fermentada), kiu (tiu) que es un recado a base de arroz y los “pochitos” que son tamalitos de masa de maíz fermentada, así como la bebida de cacao.

3.4 Infraestructura y equipamiento

El PNLV cuenta con una garita en la entrada, en donde se controla el acceso de las personas visitantes al parque.



Figuras 21 y 22 Garita y rótulos en la entrada al PNLV. Fuente: elaboración propia

Luego tiene un camino de acceso hacia el rancho en donde se realizan diversas actividades como celebraciones, reuniones, entre otras.



Figuras 23, 24 y 25. Rancho del PNLV. Fuente: elaboración propia.

Siguiendo por el mismo camino se puede llegar hacia las instalaciones principales que incluyen la oficina del parque, la del CONAP y también un parqueo.



Figuras 26 y 27. Bodega y oficinas principales del PNLV. Fuente: elaboración propia.

Existen también un área para actividades recreativas infantiles y algunas churrasqueras.



Figura 28. Parte del área recreativa infantil y del parqueo en el PNLV. Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, existen varios caminos desde los cuales se puede acceder hacia las instalaciones del INAB, así como también al estadio.

Hay tres pistas para correr o caminar a lo largo de la extensión del parque.

3.5 Actores involucrados y uso del espacio

Entre los principales actores involucrados se identifican:

- Actores institucionales
- INAB: administrador del parque
- CONAP: como entidad encargada de las áreas protegidas a nivel nacional.

Resultados de la utilización de instrumentos para obtención de información



Fuente: elaboración propia.

3.6 Resultados de la utilización de instrumentos para obtención de información

Los instrumentos utilizados para poder conocer los puntos de vista de diversos grupos objetivo fueron:

- **Encuesta**

Fue dirigida a personas locales y también a visitantes o turistas; en total fueron encuestadas 60 personas. Las preguntas fueron:

1 ¿Considera que es importante la existencia de áreas protegidas?

El 100 % de las personas encuestadas respondió sí.

¿Por qué?

- Consideran que es importante conservar la biodiversidad sobre todo, especies de fauna y flora.
- Hay demasiadas especies en peligro de extinción.
- Conservar áreas, de donde obtenemos oxígeno, y ayudar a tener buena calidad de aire.
- Tener un lindo paisaje.
- Hay alta deforestación en Alta Verapaz.
- Para cuidar nuestro medio natural
- Es importante para la recreación tener áreas para caminar, pero se debe implementar reglas para el cuidado de estas o parques
- Porque así conservamos los ambientes naturales que son los que nos dan oxígeno
- “Serán las únicas áreas que en el futuro albergarán información de alguna manera de la biodiversidad que existió en el área.”

- “Son importantes para preservar la diversidad de flora, fauna y las distintas relaciones entre la microbiología del suelo.”
- “Reserva de oxígeno. Aves, mamíferos, reptiles; flora diversa; otros”.
- “Porque soy amante de la naturaleza y me parte el alma ver que la falta de educación en este país esté causando que un país tan bendecido se esté quedando sin esa biodiversidad tan increíble que posee.”
- “Es una reserva de biodiversidad muy importante.”

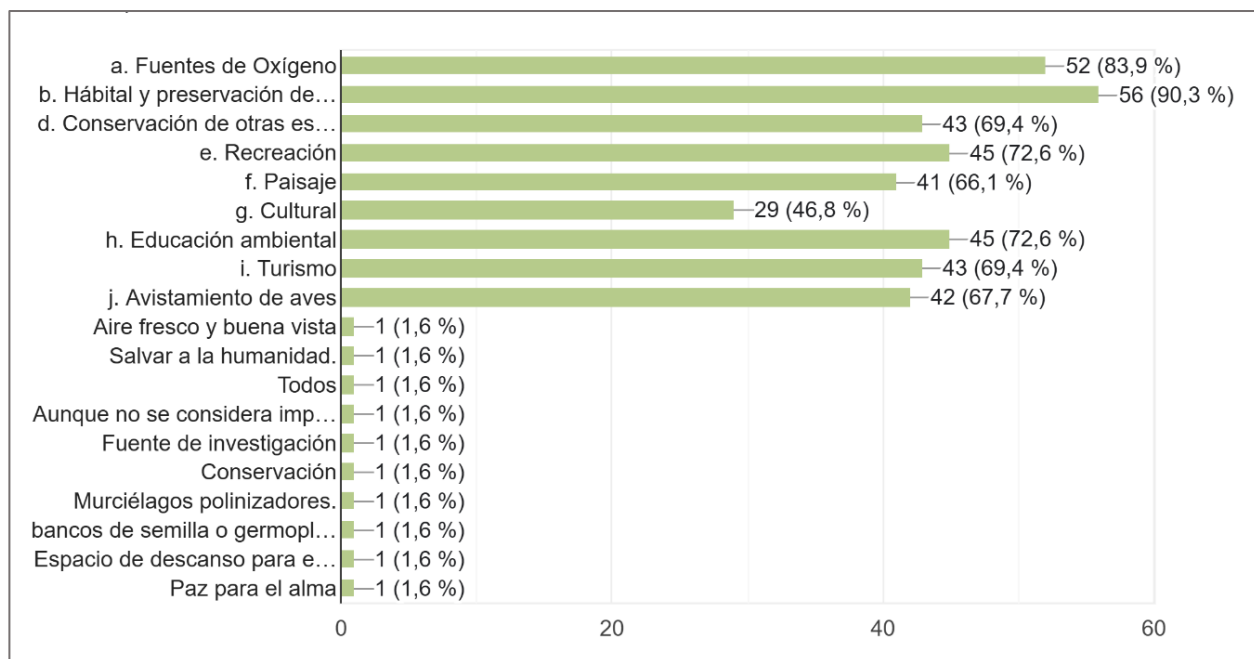


Figura 29. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Qué beneficios se obtienen de la presencia y permanencia de un área protegida?

- **¿Qué beneficios se obtienen de la presencia y permanencia de un área protegida?**

Consideran que los principales beneficios son:

- Fuentes de oxígeno
- Hábitat y preservación de especies animales y vegetales

- Conservación de otras especies
- Recreación
- Paisaje

• **¿Cuál fue el motivo de su visita al parque nacional Las Victorias?**

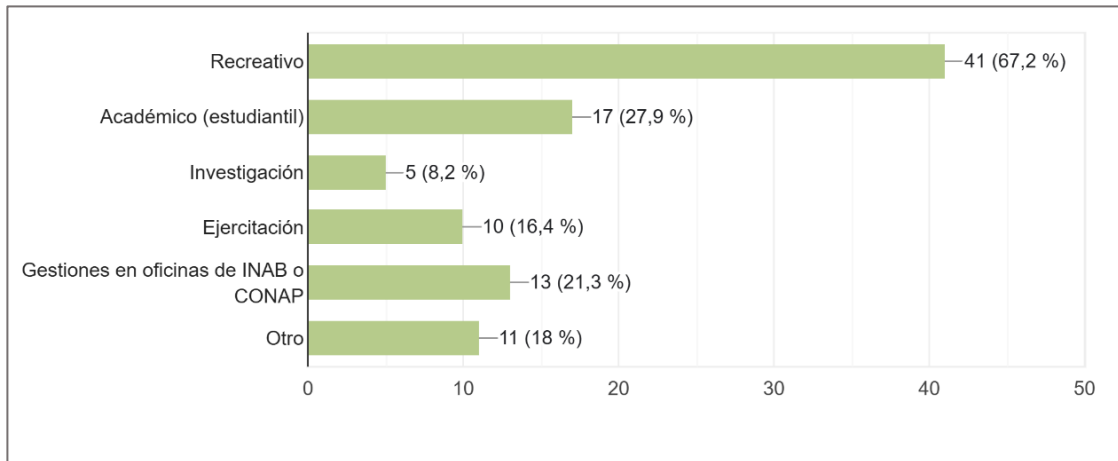


Figura 30. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Cuál fue el motivo de su visita al parque nacional Las Victorias?

Los principales motivos de visita al PNLV en su orden son:

1. Recreativo
2. Académico
3. Investigación
4. Gestiones

- **¿Cuál es su opinión con relación al estado del parque nacional Las Victorias, especialmente en los siguientes aspectos?**

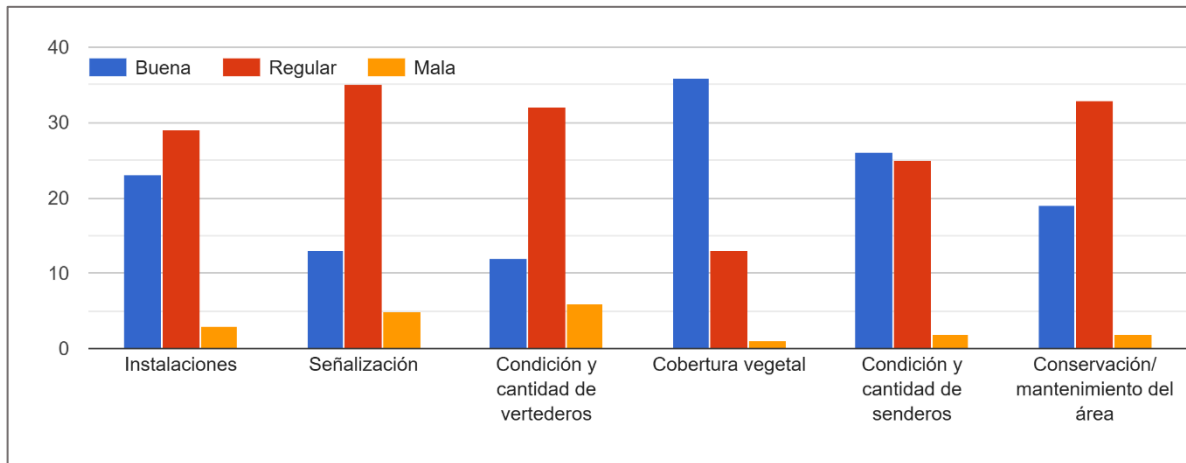


Figura 31. Gráfica de resultados para la pregunta ¿Cuál es su opinión con relación al estado del parque nacional Las Victorias, especialmente en los siguientes aspectos?

De acuerdo con estas respuestas se puede deducir que:

- La mayoría coincide en que la cobertura vegetal es mayormente buena.
- En las instalaciones la mayoría considera que se encuentran en regular estado; lo cual puede interpretarse como que hay una oportunidad de mejorarlas.
- La condición y cantidad de vertederos es regular.
- La condición y cantidad de senderos es de buena a regular.
- La conservación y mantenimiento de área en su mayoría tiende a considerarla regular, lo cual también puede indicarnos que pueden hacerse mejoras.

- **¿Considera importante la realización de actividades de educación ambiental; especialmente dentro de las instalaciones del parque nacional Las Victorias?**

La totalidad de personas encuestadas respondieron que consideran importante la realización de actividades de educación ambiental; especialmente dentro de las instalaciones del PNLV.

- **¿Está de acuerdo con que la educación ambiental se realice con actividades adecuadas a grupos de diversas edades?**

La totalidad de personas encuestadas respondieron que consideran importante la realización de actividades de educación ambiental adecuadas a grupos etarios; dentro de las instalaciones del PNLV.

7. Favor de indicar cuál es su opinión con relación a las áreas protegidas, en especial al parque nacional Las Victorias.

- La mayoría de las personas encuestadas coinciden en la importancia del PNLV; le consideran “pulmón para la ciudad de Cobán”, que debe protegerse.
- También están de acuerdo en que se debe educar a las personas en relación al cuidado de parques y áreas protegidas. Las cuales son de principal importancia para la localidad
- Es importante conservarlas y asegurarse de que quienes las visiten no las dañen, porque las personas no saben cuidar la naturaleza.
- Un hábitat que ayuda a los animales, naturaleza, estudiar, sobre todo cualquier tipo de hojas, árboles, recrear y convivir con animales.
- Es importante mantener el orden y tener un lindo paisaje sin contaminación.
- Se debería invertir más para mantenimiento y seguridad.
- Importante para conservar la biodiversidad, investigaciones, etc.
- “Las áreas protegidas son esenciales para mantener el equilibrio entre la

naturaleza y la vida humana, ya que aseguran la conservación de recursos que todos necesitamos. En el caso del parque nacional Las Victorias, considero que es un espacio muy valioso porque combina conservación ambiental con beneficios sociales. No solo protege bosques y biodiversidad, sino que también ofrece a la población un lugar para recrearse, aprender sobre el medio ambiente y fortalecer la conexión con la naturaleza.”

- “Desde que tengo uso de razón ha sido un espacio de recreación, actividad física y poder ver variedad de animales en su entorno natural y cerca del pueblo, importante en la cultura y la raíces de este y sobre todo un espacio sano que mantiene nuestro aire limpio.”
- Es un espacio tranquilo, sin embargo, necesita ciertas mejoras.
- “Es un lugar importante para el municipio de Cobán ya que se promueve el cuidado de la tierra, además al tener mayor seguridad del área y programas de turismo se podría convertir en un lugar con autosostenimiento”.
- Es una de las pocas áreas que quedan.
- “Es el único espacio que existe dentro de la ciudad y que aporta servicios ambientales y que el Estado proporciona muy pocos recursos para su mantenimiento, hay que generar alguna normativa que regule ingresos propios del parque, sin que estos ingresen al fondo de un ministerio u otra entidad gubernamental.”
- “Son áreas de mucha importancia que nos permiten apreciar la diversidad de la naturaleza; pero debido a la incidencia de malos ciudadanos se deben generar y/o aplicar leyes que promuevan la conservación de los recursos, así como realizar concientización y promover proyectos que generen aliciente para su conservación.”
- Son áreas especiales de preservación de la naturaleza.
- Es de vital importancia para favorecer la biodiversidad, recreativo y de educación ambiental.

• **Entrevistas a expertos**

Preguntas específicas a expertos conocedores del PNLV	
1. ¿Cuál es la importancia del PNLV?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Los beneficios de bienes y servicios ambientales. • El PNLV es uno de los pulmones que tiene la ciudad de Cobán, más importante para la parte urbana, además de proporcionar un área boscosa que sirve de recreación para las familias y educación ambiental.
2. ¿Cuáles son las actividades que se pueden realizar dentro del PNLV?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo de bajo impacto • Recreación • Acampar • Aviturismo • Senderismo • Educación ambiental • Investigación • Voluntariado.
3. ¿Cuántos trabajadores hay dentro del parque y cuáles son sus cargos?	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 encargado de área protegida y • 5 guardarecursos
4. ¿Considera que hay suficientes trabajadores para las tareas dentro del parque?	

Preguntas específicas a expertos conocedores del PNLV	
	<ul style="list-style-type: none"> • Comparado con otras áreas protegidas sí, sin embargo, es necesario incrementar el personal, al menos 2 guardarecursos, 1 técnico de apoyo al encargado del área protegida y 2 técnicos para la atención a visitantes.
5. ¿Considera importante realizar una reforestación dentro del PNLV?	
	<ul style="list-style-type: none"> • No, debido a que no contamos con áreas desprovistas de cobertura forestal • Sí, porque ha tenido alta intervención, además de la realización de cursos para bomberos forestales, aceptan reforestación sin priorizar especies nativas. • Si es necesario, pero con especies del área y no monopolizar con <i>P. maximinoii</i> y liquidambar, y tomando en cuenta la categoría.
6. De ser positiva la respuesta, ¿cuáles serían las especies adecuadas y en cuáles áreas?	
	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica
7. ¿Considera importante hacer una recategorización del parque?	
	<ul style="list-style-type: none"> • No es prudente, a pesar de la categoría actual existen amenazas hacia los recursos del PNLV, cambiarle de categoría sería sinónimo de desproteger el área. • Sí, porque en ocasiones no se respeta lo que está plasmado en el plan de manejo y se interpreta discrecionalmente.
8. ¿Cómo considera que es la situación ambiental del PNLV?	

Preguntas específicas a expertos conocedores del PNLV

- Refiriéndonos propiamente a la parte ambiental, es una condición única para quienes laboramos para la conservación, ya que somos quienes interactuamos y beneficiamos de los servicios ecosistémicos que el área ofrece.
- Mala, existe mucha contaminación por mal manejo y la mala cultura de los pobladores, invasión sin control, tala ilícita, caza de animales.

Preguntas a expertos en áreas protegidas

1. ¿Cuál es la importancia de un parque nacional dentro de un área urbana?

- La bondad de sus servicios ecosistémicos, por otro lado, la importancia y el plus que le da a la ciudad de Cobán, ya que son pocas ciudades a nivel mundial que cuentan con áreas protegidas en una urbe.
- Cercanía para poder interactuar con la naturaleza, aire puro, poder implementar educación ambiental a los estudiantes y quienes estén interesados en aprender y pasar tiempo entre la naturaleza, cerca del área urbana.
- Es el único parque que hay en un área urbana

2. ¿Cuáles son los beneficios de un parque nacional?

- Servicios ambientales: sumidero de carbono, banco de germoplasma, hábitat, regulación del clima, regulación del ciclo hidrológico, recarga hídrica.
- Bienes ambientales: bosque, frutos, suelo, agua, seres vivos.
- Diversidad ecológica.
- Ecosistemas representativos de la región.
- Presencia de flora y fauna únicas para supervivencia de especies amenazadas.
- Debe de permitirse que los procesos naturales continúen sin intervención externa.
- Aplicación de turismo y educación, siempre de bajo impacto y de forma controlada.

Preguntas a expertos en áreas protegidas

Muchos. La gente puede conocer flora y fauna y educación ambiental, oxigena la ciudad.

3. ¿Considera importante hacer una recategorización del PNLV?

- No
- Si, porque existe mucha intervención humana y al estar muy cerca del área urbana no se puede cumplir con los requisitos que requiere un parque nacional, teniendo una nueva recategorización se puede garantizar un manejo más adecuado para que la población pueda interactuar como corresponde y la administración cumpla como se debe de acuerdo con sus condiciones actuales, ya con un mejor manejo.
- No, porque lo harían más susceptible a varios daños e invasiones.

4. ¿Cuál es la situación actual del PNLV?

- Con mucha necesidad, ya que es necesario mejorar la infraestructura, servicios, equipamiento y recurso humano; con ello responder de mejor manera a la atención de conservación que demanda el área protegida.
- Es mala, porque el manejo nunca ha sido adecuado para un parque nacional, la administración no puede con tanta intervención a los alrededores debido a los bajos recursos con los que se cuenta, no se tiene la educación de la población para tener un área tan importante en la zona urbana.
- No se aprovecha como se debería, pero si se cambia de categoría y se comprometieran a velar por el buen manejo y mantenimiento del área, seria de mucho más beneficio para la población, pero para eso se debe de considerar que no solamente dentro del área se debe de trabajar, si no que

Preguntas a expertos en áreas protegidas

la educación debe de ser para toda la población y velar porque el área no se pierda de manera silenciosa como ha sucedido.

- Contaminación por basura en las orillas, por la cercanía al área urbana, hay gente que utiliza parte del área para pastoreo de ganado. La gente extrae madera sobre todo a la orilla de la carretera.

Observación agregada por uno de los expertos

La falta o nula cultura de educación ambiental en nuestro país hace que no se valoren las áreas protegidas, incentivando su deterioro a través de las diversas actividades antropogénica, ya que las mismas no van orientadas a la conservación, sino al círculo vicioso económico.

3.7. Análisis FODA del parque nacional Las Victorias

El análisis FODA es una herramienta estratégica esencial para poder hacer una evaluación de diagnóstico, en este caso, del PNLV. Sus pilares son:

- Fortalezas que son internas y positivas: como recursos, capacidades y ventajas.
- Oportunidades: son externas y positivas: tendencias, entre otras
- Debilidades: son internas y negativas. Son factores propios que colocan en desventaja.
- Amenazas: son externas y negativas, como riesgos o factores del entorno, que están fuera de nuestro control.

A continuación, se presenta el análisis FODA del PNLV

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Es un área natural ubicada dentro del área urbana de Cobán, lo que la hace muy importante por estar cerca y accesible. • Espacio para actividades deportivas • Cuenta con pistas y caminos • Se puede hacer observación de aves y fauna menor, así como de diversidad de especies. • Aprendizaje e interacción con ecosistemas • Se pueden realizar investigaciones y conocer sobre biodiversidad local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje • Observación • Investigación • Donaciones • Servicios ambientales <p>Es un espacio considerado muy importante por todos los servicios ambientales que brinda, en especial para la conservación de especies y en general por sus fortalezas.</p>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Reservorio de vida silvestre inmerso dentro del área urbana de la cabecera municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacio para migración de aves • Podría ser parte de un corredor biológico; en conjunto con otras áreas protegidas aledañas. • Reservorio de diversidad de especies • Reserva de agua • Oxígeno • Conservación • Ubicación a la par de lugares de importancia religiosa y cultural como la Ermita de Santo Domingo y El Calvario 	
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Alta presión antropogénica por ubicarse en el área urbana • Usurpación de espacios por parte de colindantes o de personas particulares sobre todo en los linderos. <p>Acumulaciones de basura, por malas prácticas de manejo de los desechos, por parte de vecinos y otras personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usurpación de área por parte de personas inescrupulosas • Aprovechamiento de recursos naturales, lo cual es prohibido por la categoría del parque • Presión • Riesgo de incendios <p>Riesgo de contaminación por desfogues de aguas servidas, desde las construcciones vecinas.</p>

Tabla 1. Análisis FODA del PNLV

3.8. Conclusiones con relación al análisis FODA

La debilidad identificada: alta presión antropogénica por ubicarse en el área urbana puede ser superada, debido a la mayor parte de sus fortalezas y a que a estas son apreciadas y valoradas por los pobladores.

Las amenazas pueden ser superadas con educación ambiental y concienciación a la población principalmente.

3.9. Síntesis de necesidades prioritarias

Con la finalidad de garantizar la recuperación y la sostenibilidad del PNLV, se necesita de educación ambiental de forma continua, para lo cual se sugiere que la misma se realice en módulos adaptados a grupos etarios; por lo cual se presenta un plan de capacitación. Adicionalmente se desarrolló un plan de reforestación.

3.10. Gestión integral de residuos sólidos

Es necesaria la clasificación de desechos principalmente separando los desechos orgánicos para su utilización en aboneras.

Los desechos inorgánicos serán clasificados para poder venderlos a empresas que se dedican al reciclaje o en su defecto entregarlos al colector de basura, cuando los mismos ya no puedan ser reciclados.

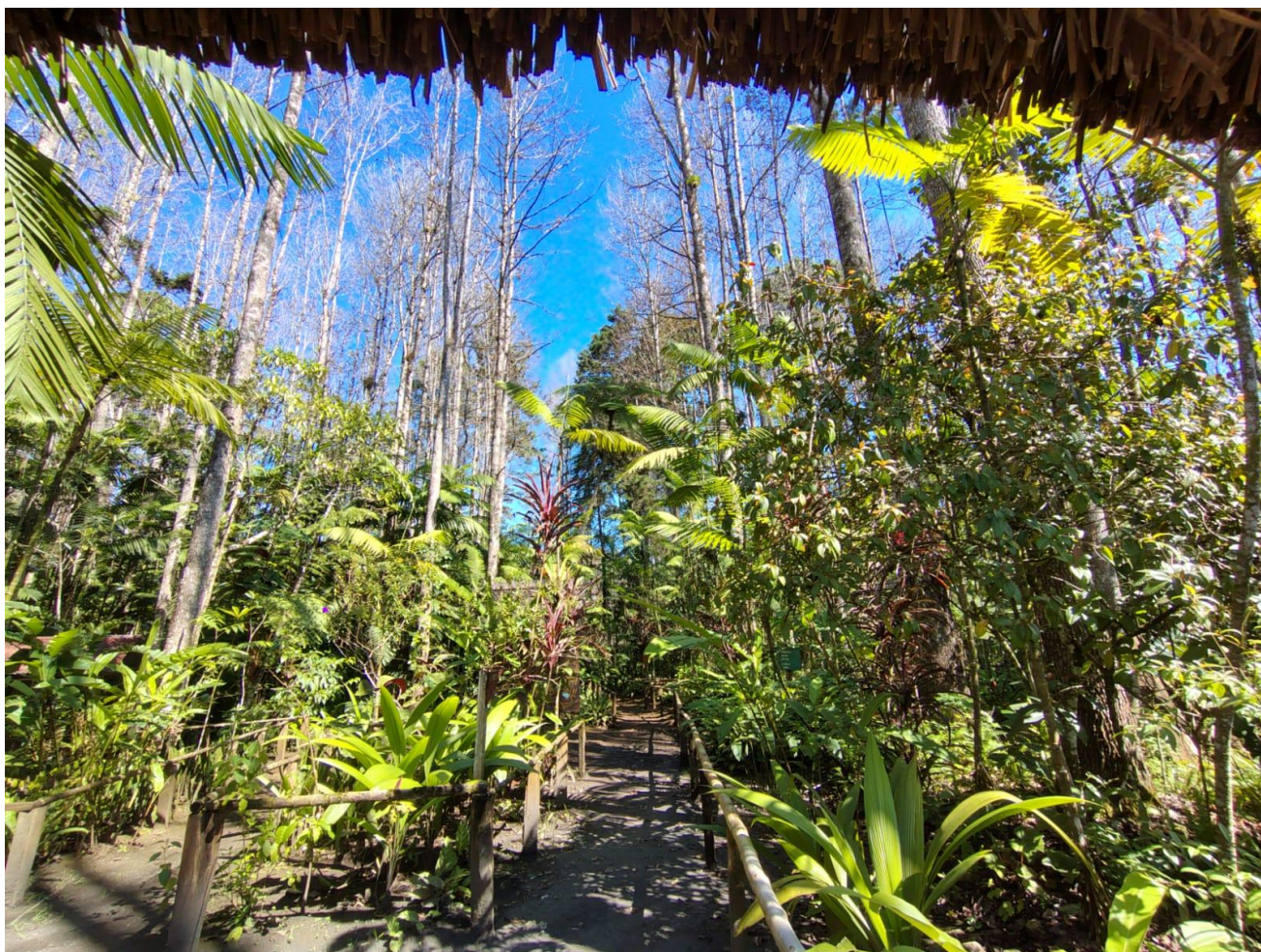
3.11. Coordinación institucional y gestión sostenible

Se necesita gestionar y coordinar con entidades como

- Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT): con relación a que el PNLV sea uno de los atractivos a visitar por parte de turistas y locales; en actividades como aviturismo o avistamiento de aves; entre otras. Una alternativa podría ser de ofrecer un tour guiado para avistamiento de aves.
- Municipalidad de Cobán: con relación a que apoye en los programas de capacitación y concienciación con relación a la importancia del PNLV.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL PLAN DE REFORESTACIÓN PARA EL PNLV



Fuente: elaboración propia

IV. PROPUESTA DEL PLAN DE REFORESTACIÓN PARA EL PNLV

4.1. Introducción

El parque nacional Las Victorias (PNLV) cubre aproximadamente 92 hectáreas de bosque mixto de coníferas y latifoliadas, incluye especies endémicas y amenazadas como el helecho *Pteris pulchra* y otras plantas vasculares que no se encuentran ampliamente fuera de esta área protegida. En este sentido, el PNLV necesita un plan más amplio que el de reforestación, que incluya otras especies además de las forestales; siendo lo apropiado, un plan de recuperación.

“Para que los bosques continúen desempeñando su papel fundamental en la estabilización del clima de la tierra, proporcionen un hogar para la biodiversidad amenazada y apoyen los medios de vida de 1.6 billones de personas, debemos trabajar colectivamente para restaurar la gran parte del patrimonio forestal mundial que se ha perdido o degradado con el tiempo.”³¹

Dadas las características del área es importante considerar que no puede tratarse de una reforestación que incluya solamente especies forestales, sino que además debería de incluir especies características o predominantes en la vegetación del PNLV, y de importancia en su conservación, como el helecho previamente mencionado.

4.2. Objetivo general del plan

Reforestar para ayudar a la recuperación dentro del parque nacional Las Victorias en Cobán, Alta Verapaz para contribuir a su sostenibilidad.

31FAO. Collaborative partnership on fores. <https://www.fao.org/collaborative-partnership-on-forests/initiatives/forest-landscape-restoration/es>

4.3. Objetivos estratégicos

1. Restaurar áreas degradadas dentro del PNLV para mejorar las características ambientales y la conectividad dentro del área.
2. Sembrar especies vegetales nativas, incluyendo arbóreas idealmente latifoliadas y adicionalmente helechos; priorizando las que se encuentran en peligro de extinción o con distribución restringida y que corresponden a la zona de vida en donde se encuentra ubicado el PNLV y/o ya hayan formado parte de la vegetación presente dentro del parque.
3. Establecer un vivero propio o fortalecer los existentes; para la producción de plántulas nativas, inicialmente durante tres años.
4. Involucrar a voluntarios y guardarecursos dentro del proceso.

4.4. Aspectos técnicos importantes a considerar

Considerando que estudios previos realizados en el parque han tenido como conclusión la necesidad de implementar un plan de saneamiento ambiental, ante la presencia de plagas como *Dendroctonus frontalis Zimmermann* (gorgojo del pino) y *Synanthedonsp.* (palomilla resinera) ³² y recientemente realizaron la eliminación de algunos ejemplares de *P. maximinoii*; es importante considerar que para que las plagas mencionadas tengan dificultad para su proliferación una de las técnicas utilizadas en la de intercalación o asociación de cultivos; por lo cual en este momento sería conveniente recuperar estas áreas con especies distintas a *P. maximinoii*; para lograr una alternancia con las diversas especies y lograr disminuir el riesgo por la cercanía entre individuos de la misma especie.

Otro aspecto importante es que las aves y otras especies migratorias necesitan contar con áreas seguras en donde puedan alimentarse, por lo cual sería conveniente que se aumentara la cantidad de alimento disponible para ellas; más

32 Hugo Leonel Flores. "Plan de reforestación para un área dentro del Parque Nacional Las Victorias en Cobán, Alta Verapaz". (Tesis de Maestría. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2024), 71

aun considerando que cada vez es más difícil que lo tengan disponible en el área urbana y con la reducción de la cobertura forestal y de las extensiones de áreas boscosas. Por lo cual es importante considerar especies que son fuente de alimento para ellas.

Las aves migratorias que visitan el PNLV encuentran alimento principalmente en especies forestales nativas del bosque templado y subtropical húmedo, así como en plantas epífitas y arbustos. Durante su paso migratorio, estas plantas les proveen de frutos, semillas, néctar o insectos asociados indispensables para reponer energías.³³

4.5. Módulo de especies a incluir en las plantaciones propuestas

Es importante considerar la inclusión de estas especies que son los principales árboles y plantas proveedoras de alimentos para aves; para la recuperación del área:

- Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*): es una de las especies dominantes del parque. Produce pequeñas cápsulas con semillas aladas que sirven de alimento a aves granívoras y atrae a una gran variedad de insectos consumidos por aves insectívoras como los chipes (reinitas). Debería tener un porcentaje

- Pinos nativos (*Pinus maximinoi* y *Pinus oocarpa*): el componente principal del bosque de coníferas del parque. Sus conos (piñas) liberan semillas ricas en grasas, ideales para aves migratorias que necesitan alta energía; en menor cantidad, considerando que es la especie con mayor presencia en el área.

- Ceiba (*Ceiba pentandra*): presente en las zonas de bosque latifoliado del parque. Cuando florece, atrae a polinizadores y colibríes migratorios gracias a su néctar, mientras que sus semillas algodonosas resguardan insectos.

- Epífitas (bromelias y orquídeas): el microclima húmedo de Cobán propicia una gran abundancia de estas plantas sobre las ramas. Sus flores tubulares

33 eBird, «Bird List - PN Las Victorias

alimentan a colibríes migratorios y sus bases acumulan agua y materia orgánica, creando microhábitats llenos de insectos.

- Arbustos frutales nativos (como melastomatáceas y rubias): dispersos a lo largo de los 14 kilómetros de senderos, producen bayas pequeñas consumidas activamente por aves migratorias frugívoras como los tángaras, zorzales y viuditas.³⁴

Dado que se trata de la recuperación de áreas, no se pueden tener los mismos diseños que si se tratara de un bosque de producción; pues deben combinarse diversas plantas, observar que las plantas que se siembren en campo definitivo sean diferentes a las que hay justamente alrededor y en el caso de que estén cerca de especies de *pinus*; sean resistentes a la alta acidez del suelo. Algunas de las plantas pueden ser utilizadas para fortalecer el cerco del PNLV.

Tabla 2. Producción y distanciamiento por especie

Especie o grupo	Porcentaje del total de la reforestación	Total neto en 5 años	Siembra anual en campo	Meta de vivero anual con un 15% adicional	Semilla/ partes vegetales	Distanciamiento mínimo
Liquidambar (L. Styraciflua)	30%	4,000	800	920	14 gramos	3 X 3 metros
Arbustos frutales	25%	3,333	667	767	Partes vegetativas	1.5 X 1.5 metros
Encino (Quercus sp.)	15 %	2,000	400	460	1.5 libras	3 X 3 metros
Pinos nativos (<i>P. maximinoii</i> y <i>P. oocarpa</i>)	15%	2,000	400	460	9 gramos	3 X 3 metros
Epífitas (bromelias y orquídeas)	15%	2,000	400	460	Partes vegetativas	Vertical, aéreo
	100%	13,332	2,667	3,067		

Fuente: elaboración propia

³⁴ John Cahill, «Monitoreo y conteo de especies de aves nativas y migratorias en el Parque Nacional Las Victorias», video de Facebook, 28 de mayo de 2020, publicado por Parque Nacional Las Victorias Oficial, facebook.com.

4.6. Identificación y priorización de las áreas de reforestación

Área A: periferia al oeste (bosque degradado por colindancia con el área urbana del municipio)

Tiene una extensión de alrededor de 4 Ha; su situación se debe a la fragmentación y pérdida de cobertura.

Área B: zona norte (al margen de la laguna)

Tiene cobertura parcial; y una extensión aproximada de 3 Ha; en este sector, el principal problema es debido a compactación, principalmente causada por visitas.



Figura 32. Imagen donde se muestra una de las áreas principales a ser recuperada dentro del PNLV. Fuente: elaboración propia.

Área C: sur y sureste: esta área se encuentra cerca de los senderos y tiene baja regeneración. Tiene una extensión aproximada de cinco hectáreas. Es el área con menor regeneración natural.

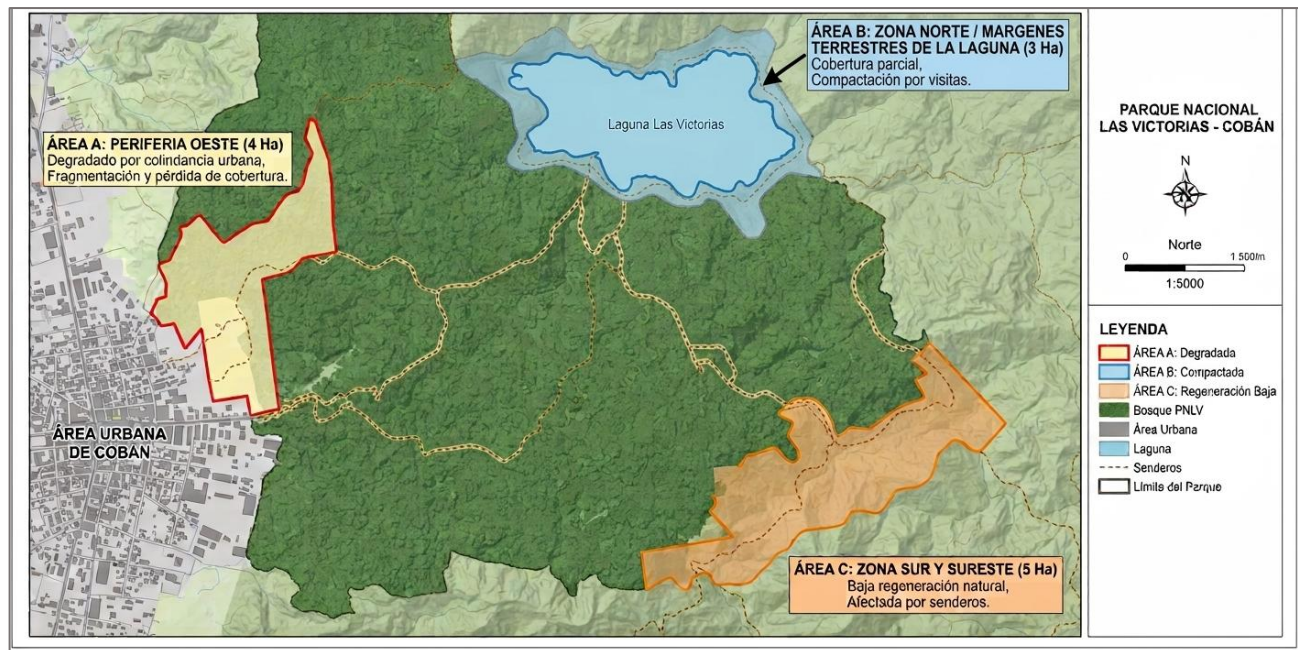


Figura 33 Zonificación para la recuperación ambiental

Al INAB le correspondería ser el administrador del plan, como administrador principal del PNLV. La reforestación se haría por fases:

Previo a la implementación, dado que el proyecto se ubica dentro de un área protegida, el listado taxativo aplica una norma de excepción que hace que la categoría base sea un nivel superior al que normalmente le correspondería. En este sentido se debe considerar que la categoría que le corresponde al proyecto es B2; es decir impacto moderado a bajo. Debido a que se encuentra en una zona de alta fragilidad y conservación legal que es resguardada por el CONAP como parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP); esto aplica para cualquier actividad, incluyendo viveros o restauración ambiental.

Hay obligación de contratar a un consultor ambiental con licencia autorizada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) quien deberá formular el correspondiente instrumento de evaluación ambiental: formule una **Evaluación Ambiental Inicial (EAI)** formal, junto con un Plan de Gestión Ambiental. Estos deben ir acompañados de dictamen técnico favorable emitido por CONAP.

Los parques nacionales están exonerados de pagos de aranceles de licencias ambientales.

Fase I: implementación o habilitación del área para vivero

Se necesita emparejar un área de 100 metros cuadrados y establecer un área adicional para la implementación de aboneras y una para la concentración de los residuos orgánicos que se puedan coleccionar dentro del PNLV, que será utilizado para las aboneras.

Fase II: producción de plántulas en el vivero: se necesitará un área de 50 metros cúbicos; el cual se cambiará de lugar y se recubrirá con vegetación adecuada, cada tres años. Lo ideal sería tenerlo en funcionamiento permanente e ir reproduciendo plántulas anualmente, para ir las llevando a su lugar definitivo. Dado que no se trata de un proyecto reproductivo sino de recuperación de cobertura de áreas; se puede hacer de forma constante y sin demasiada presión.

Fase III: establecimiento en campo: el establecimiento de plantas en campo debe hacerse en fechas adecuadas para que las mismas puedan sobrevivir a las condiciones ambientales; debería hacerse al inicio de la época lluviosa, entre finales de mayo e inicios de junio, normalmente. Se realizaría en un periodo de cinco años, de manera continua.

En la tabla se presentan los costos de implementación y funcionamiento para cinco años, tomando en cuenta una tasa anual de inflación del 3.5 % e imprevistos por valor de 5 %.

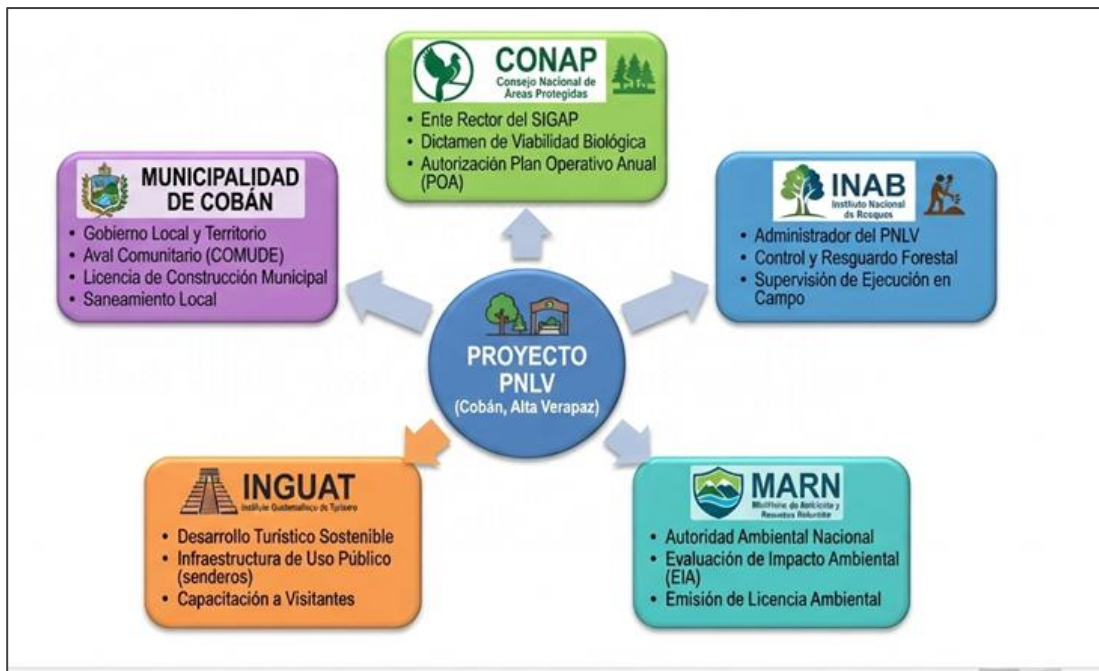
4.7. Presupuesto estimado para implementación de plan de reforestación
 Tabla 3. Presupuesto estimado para implementación de plan de reforestación

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos								
Bolsas de polietileno	Millar	3	Q 50.00	Q 150.00	Q 155.25	Q 160.68	Q 166.31	Q 172.13
Semillas de liquidambar	Libras	0.25	Q 750.00	Q 187.50	Q 194.06	Q 200.85	Q 207.88	Q 215.16
Semillas de latifoliadas	Libras	2	Q 600.00	Q 1,200.00	Q 1,242.00	Q 1,285.47	Q 1,330.46	Q 1,377.03
Semillas de pino	Libras	0.5	Q 850.00	Q 425.00	Q 439.88	Q 455.27	Q 471.21	Q 487.70
Semillas varias	Unidades	1200	Q 2.00	Q 2,400.00	Q 2,484.00	Q 2,570.94	Q 2,660.92	Q 2,754.06
Tierra de río	Metros cúbicos	3	Q 25.00	Q 75.00	Q 77.63	Q 80.34	Q 83.15	Q 86.06
Broza	Metros cúbicos	3	Q 100.00	Q 300.00	Q 310.50	Q 321.37	Q 332.62	Q 344.26
Alambre espigado	Rollo	3	Q 250.00	Q 750.00	Q 776.25	Q 803.42	Q 831.54	Q 860.64
Madera	Pies	200	Q 3.00	Q 600.00				
Lámina (de zinc) 10 pies	Unidad	8	Q 150.00	Q 1,200.00	Q 1,242.00			
Clavos	Libras	5	Q 5.00	Q 25.00	Q 25.88			
Cubetas	Unidad	2	Q 25.00	Q 50.00	Q 51.75	Q 53.56	Q 55.44	Q 57.38
Sarán		1	Q 4,500.00	Q 4,500.00	Q 4,657.50			
Total de insumos				Q 11,862.50	Q 11,656.69	Q 5,931.91	Q 6,139.53	Q 6,354.41
Herramientas								
Azadones		2	Q 65.00	Q 130.00	Q 134.55	Q 139.26	Q 144.13	Q 149.18
Palas		2	Q 55.00	Q 110.00	Q 113.85	Q 117.83	Q 121.96	Q 126.23
Carretas de mano		2	Q 230.00	Q 460.00	Q 476.10	Q 492.76	Q 510.01	Q 527.86
Regadera de mano		2	Q 55.00	Q 110.00	Q 113.85	Q 117.83	Q 121.96	Q 126.23
Bomba de mochila		1	Q 800.00	Q 800.00	Q 828.00	Q 856.98	Q 886.97	Q 918.02
Total de herramientas				Q 1,610.00	Q 1,666.35	Q 1,724.67	Q 1,785.04	Q 1,847.51
Fletes o traslados								
Traslado de materiales	Viajes	5	Q 200.00	Q 1,000.00	Q 1,035.00	Q 1,071.23	Q 1,108.72	Q 1,147.52
Total de fletes				Q 1,000.00	Q 1,035.00	Q 1,071.23	Q 1,108.72	Q 1,147.52
Contrataciones de personal adicional en procesos específicos								
Traslado de materiales	Jornal	20	Q 100.00	Q 2,000.00	Q 2,070.00	Q 2,142.45	Q 2,217.44	Q 2,295.05
Llenado de bolsa	Jornal	25	Q 100.00	Q 2,500.00	Q 2,587.50	Q 2,678.06	Q 2,771.79	Q 2,868.81
Transplante	Jornal	40	Q 100.00	Q 4,000.00	Q 4,140.00	Q 4,284.90	Q 4,434.87	Q 4,590.09
Cercado	Jornal	6	Q 100.00	Q 600.00	Q 621.00	Q 642.74	Q 665.23	Q 688.51
Construcción de galera y bodega	Jornal	6	Q 100.00	Q 600.00	Q 621.00	Q 642.74	Q 665.23	Q 688.51
Total de mano de obra adicional				Q 9,700.00	Q 10,039.50	Q 10,390.88	Q 10,754.56	Q 11,130.97
Consultorías								
Consultor ambiental para elaboración de instrumentos correspondientes	Consultoría	1	Q 8,000.00	Q 8,000.00				
Total de costos de consultorías				Q 8,000.00				
Personal								
Viverista	Meses	4	Q 4,250.00	Q 17,000.00	Q 17,595.00	Q 18,210.83	Q 18,848.20	Q 19,507.89
Perito agrónomo	Dietas	36	Q 150.00	Q 5,400.00	Q 5,589.00	Q 5,784.62	Q 5,987.08	Q 6,196.62
Total de personal				Q 22,400.00	Q 23,184.00	Q 23,995.44	Q 24,835.28	Q 25,704.52
Total de costos directos				Q 46,572.50	Q 47,581.54	Q 43,114.13	Q 44,623.12	Q 46,184.93
Imprevistos (5%)				Q 54,572.50	Q 47,581.54	Q 43,114.13	Q 44,623.12	Q 46,184.93
Total de costos				Q 101,145.00	Q 95,163.08	Q 86,228.26	Q 89,246.25	Q 92,369.86

Fuente: elaboración propia, tomando en cuenta una tasa anual de inflación del 3.5% e imprevistos por valor de 5 %

En relación a la implementación de los proyectos hay entidades que tienen vínculos importantes, ya sea porque son administradores, rectores o vinculadas al cumplimiento de lineamientos específicos, como podemos verlo en la siguiente figura:

Figura 34. Diagrama de coordinación interinstitucional y /o papel en la implementación de un proyecto en el PNLV



4.8. Validación de la propuesta

Luego de la formulación del Plan de reforestación para el PNLV, y de la elaboración del informe de diagnóstico fue considerado que era importante hacer una evaluación de la pertinencia, coherencia e implementabilidad de los planes hechos.

Para la validación se requirió de revisión crítica de la propuesta por parte de un grupo de profesionales con experiencia en áreas como medio ambiente, forestal, agrícola, paisajismo, entre otros. Gracias a la opinión de estos expertos, también se pudo enriquecer cada uno de los planes.

Para recopilar la valoración individual de cada uno de los expertos se utilizó una encuesta, para evaluar todos los componentes de cada plan.

Los expertos estuvieron de acuerdo con el plan de reforestación; indicando que se deben mejorar aspectos como detalle de las obligaciones del viverista y de las personas contratadas a lo largo de su trabajo.

Se tomaron en cuenta todas las observaciones indicadas.

CAPÍTULO V

PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS VINCULADOS A LA CONSERVACION DEL PARQUE NACIONAL LAS VICTORIAS



Fuente: elaboración propia

V. PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS VINCULADOS A LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL LAS VICTORIAS

Este plan tiene la finalidad de contribuir a que las personas de la región de Cobán comprendan, valoren, tenga contacto y promuevan la conservación del parque nacional Las Victorias; así como su biodiversidad, potencial recreativo, importancia cultural y servicios ambientales que presta.

5.1. Objetivos del plan de capacitación

1. Fortalecer las capacidades sobre áreas protegidas y manejo ambiental.
2. Fomentar la educación ambiental tanto en niños, como en adultos.
3. Formar líderes a nivel municipal y local; en conservación y ecoturismo responsable.
4. Mejorar la comprensión y entendimiento sobre la flora, fauna y en general la biodiversidad dentro del Parque.
5. Integrar actividades prácticas y recreativas como caminatas y “pajareo” o aviturismo dentro del parque.

Duración: un año para cada promoción, de febrero a noviembre por año, con opción a luego pertenecer a un grupo de personas que se dediquen a actividades ambientales, que se formulará a partir del tercer año de la implementación del plan de capacitación.

Día de capacitación: sábados por la mañana.

Tabla 4. Cronograma general de capacitaciones por categorías para personas beneficiarias de los servicios ambientales del PNLV

Mes	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Módulos por categoría	1	2	3	4																																												
Módulo I					1	2	3	4					1	2	3	4																																
Módulo II									1	2	3	4					1	2	3	4																												
Módulo III													1	2	3	4					1	2	3	4																								
Módulo IV															1	2	3	4											1	2	3	4																
Módulo V																			1	2	3	4																										
Módulo VI																					1	2	3	4																								
Módulo VII																						1	2	3	4																							
Módulo VIII																							1	2	3	4																						
Módulo IX																								1	2	3	4																					
Módulo X																																																

Categorías

Preparación de actividades
Actividades con niños
Actividades con jóvenes
Actividades con adultos y adultos mayores
Actividades con personas con requerimientos especiales
Descanso

5.2. Actividades por categoría

5.2.1. Categoría niños (6 a 12 años)-Amigos del Bosque

Objetivos

1. Conocer y aprender sobre ecosistemas locales presentes en el PNLV
2. Desarrollar el amor por la naturaleza
3. Aprender mediante juegos y exploración

Tabla 5. Temas por módulo categoría niños (6 a 12 años)-Amigos del Bosque

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo I	Conociendo qué es la naturaleza, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación
Módulo II	Conociendo qué es la naturaleza, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación
Módulo III	Conociendo la biodiversidad: plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Juegos de recolección, clasificación y secado de hojas
Módulo IV	Conociendo la biodiversidad: plantas parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Juegos de recolección, clasificación y secado de hojas

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo V	Conociendo la biodiversidad: especies animales, aves.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de aves y huellas (con cartillas de identificación).
Módulo VI	Conociendo la biodiversidad: especies animales: anfibios	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo VII	Conociendo la biodiversidad: especies animales, mamíferos	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo VIII	La cadena alimenticia	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo IX	Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Manejo de desechos y reciclaje divertido
Módulo X	Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación

Actividades adicionales

- Mapa del tesoro natural
- Concursos de dibujo

5.2.2. Categorías adolescentes (de 13 a 17 años)

Objetivos

1. Entender la importancia ecológica
2. Desarrollo de pensamiento crítico
3. Incentivar proyectos juveniles de conservación ambiental

Tabla 6. Temas por módulo categoría adolescentes (de 13 a 17 años)

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo I	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación
Módulo II	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación • Charlas con guardarecursos
Módulo III	El ciclo del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Juegos
Módulo IV	Especies endémicas y amenazadas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de especies con cartillas • Vivero
Módulo V	Especies endémicas y amenazadas parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación

Módulos	Nombre	Actividades
		<ul style="list-style-type: none"> Identificación de aves y huellas (con cartillas de identificación)
Módulo VI	Importancia del parque nacional Las Victorias	<ul style="list-style-type: none"> Caminata Explicación Vivero
Módulo VII	Proyectos de investigación, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> Caminata Explicación
Módulo VIII	Proyectos de investigación, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> Caminata Explicación
Módulo IX	Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> Caminata Explicación Manejo de desechos y reciclaje divertido
Módulo X	Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> Caminata Explicación

Actividades adicionales:

- Concursos de dibujo
- Concurso de proyectos

5.3. Actividades para adultos y adultos mayores

Objetivos

1. Incentivar el desarrollo de prácticas sostenibles en hogares y comunidades
2. Incentivar proyectos de conservación ambiental

Tabla 7. Temas por módulo para adultos y adultos mayores

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo I	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación
Módulo II	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Talleres con profesionales invitados
Módulo III	Legislación guatemalteca vinculada a las áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Talleres con profesionales invitados
Módulo IV	Especies endémicas y amenazadas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de especies con cartillas • Vivero

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo V	Especies endémicas y amenazadas, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de aves y huellas (con cartillas de identificación)
Módulo VI	Importancia del parque nacional Las Victorias	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Vivero
Módulo VII	Proyectos de investigación parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo VIII	Proyectos de investigación parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo IX	Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Manejo de desechos y reciclaje divertido
Módulo X	Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación

Actividades adicionales:

- Concursos de dibujo
- Concurso de proyectos
- Concurso de reciclaje

- Vivero

Recursos

- Facilitadores ambientales: expertos en educación ambiental, dinámicos,
- Biólogos/guías de campo
- Guardarecursos del PNLV
- Educadores infantiles, ambientales
- Talleristas de experiencia demostrada: compostaje, reciclaje.

Materiales y equipo

- Folletos
- Cartillas impresas
- Pósteres de flora y fauna
- Binoculares
- Libretas de campo
- Señalética de rutas largas y cortas y/o temáticas
- Kits para manejo de desechos
- Proyector
- Computadora portátil
- Identificador para participantes
- Cámara fotográfica

Evaluación participativa

Se realizará con una frecuencia de cada 6 meses.

Certificados

5.4. Actividades para personas con requerimientos especiales

Objetivos

Incentivar el desarrollo de prácticas sostenibles en hogares y comunidades

Incentivar proyectos de conservación ambiental

Tabla 8. Temas por módulo para personas con requerimientos especiales

Módulos	Nombre	Actividades
Módulo I	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Explicación
Módulo II	Conociendo qué son las áreas protegidas, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata: explorando el bosque • Talleres con profesionales invitados
Módulo III	Legislación guatemalteca vinculada a las áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Talleres con profesionales invitados
Módulo IV	Especies endémicas y amenazadas, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de especies con cartillas • Vivero

Módulo V	Especies endémicas y amenazadas, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Identificación de aves y huellas (con cartillas de identificación)
Módulo VI	Importancia del parque nacional Las Victorias	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Vivero
Módulo VII	Proyectos de investigación, parte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo VIII	Proyectos de investigación, parte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación
Módulo IX	Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación • Manejo de desechos y reciclaje divertido
Módulo X	Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata • Explicación

Actividades adicionales

- Concursos de dibujo
- Concurso de proyectos
- Concurso de reciclaje
- Vivero

Recursos

- Facilitadores ambientales: expertos en educación ambiental, dinámicos,
- Biólogos/guías de campo
- Guardarecursos del PNLV
- Educadores infantiles, ambientales
- Talleristas de experiencia demostrada: compostaje, reciclaje.

Materiales y equipo

- Folletos
- Cartillas impresas
- Pósteres de flora y fauna
- Binoculares
- Libretas de campo
- Señalética de rutas largas y cortas y/o temáticas
- Kits para manejo de desechos
- Proyector
- Computadora portátil
- Identificador para participantes
- Cámara fotográfica

Evaluación participativa

- Realizar con una frecuencia de cada 6 meses.
- Entregar certificados

5.5. Presupuesto para implementación de plan de capacitación

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos								
Materiales para capacitaciones		Global		Q 2,000.00	Q 2,070.00	Q 2,142.45	Q 2,217.44	Q 2,295.05
Herramientas		Global		Q 3,000.00	Q 3,105.00	Q 3,213.68	Q 3,326.15	Q 3,442.57
				Q 5,000.00	Q 5,175.00	Q 5,356.13	Q 5,543.59	Q 5,737.62
Personal								
Capacitadores(as) 2	Valor anual	30	Q 1,500.00	Q 45,000.00	Q 46,575.00	Q 48,205.13	Q 49,892.30	Q 51,638.54
Consultor ambiental para elaboración de instrumentos correspondientes	Consultoría	1	Q 8,000.00	Q 8,000.00				
				Q 53,000.00	Q 46,575.00	Q 48,205.13	Q 49,892.30	Q 51,638.54
Total de costos directos				Q 58,000.00	Q 51,750.00	Q 53,561.26	Q 55,435.89	Q 57,376.16
Imprevistos (5%)				Q 2,900.00	Q 2,587.50	Q 2,678.06	Q 2,771.79	Q 2,868.81
Total de costos				Q 60,900.00	Q 54,337.50	Q 56,239.32	Q 58,207.68	Q 60,244.97

Fuente: elaboración propia tomando en cuenta 5 % de imprevistos y una tasa de inflación anual del 3.5 %.

VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones generales de la investigación

Luego de hacer el diagnóstico y la identificación de la problemática que enfrenta el PNLV; se consideró necesario e importante la implementación de un plan de capacitación para concientizar a la población sobre la importancia de un parque como este, que tiene muchas características importantes y se encuentra dentro del área urbana.

El PNLV es considerado de mucha importancia para la población y visitantes.

La categoría no debe ser modificada, no por la limitación que existe en cuanto realizar actividades dentro del mismo, sino por la misma necesidad de conservarlo, pues si bajara la categoría, sería más susceptible a los daños antropogénicos.

Cabe recordar que la pregunta inicial de investigación fue: ¿Cuáles son las estrategias para incluir en un plan de recuperación dentro del parque nacional Las Victorias para apoyar a su sostenibilidad?

Sin duda alguna, luego de un largo camino de investigación, las principales estrategias serán:

La recuperación y forestación del área incluyendo especies nativas locales y además otras, que sean de importancia, por ejemplo, las que sirven para alimento de especies animales, principalmente aves.

Hacer esta recuperación de forma gradual y con la inclusión de muchas especies distintas, para que no vaya a tomar la forma de monocultivo y hacerlo de manera constante, cuidando a las plantas nuevas para que no mueran

Por aparte, las preguntas específicas de la investigación se centraron en ¿Cuáles son las causas de la presencia de áreas con guamiles (claros o zonas

deforestadas) dentro del parque nacional Las Victorias? Entre las respuestas a esta pregunta podemos encontrar que se realizan varias actividades como el uso de pistas para realización de actividades deportivas, así como algunas áreas en donde se realiza capacitación para bomberos forestales, entre otras.

Con relación a ¿Cuáles son las especies adecuadas para reforestar en las áreas a identificar dentro del parque, que actualmente se encuentra poblada por guamiles? Las aves migratorias que visitan el PNLV encuentran alimento principalmente en especies forestales nativas del bosque templado y subtropical húmedo, así como en plantas epífitas y arbustos. Durante su paso migratorio, estas plantas les proveen de frutos, semillas, néctar o insectos asociados indispensables para reponer energías.³⁵

Es importante considerar la inclusión de estas especies que son los principales árboles y plantas proveedoras de alimentos para aves; para la recuperación del área:

- Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*): es una de las especies dominantes del parque. Produce pequeñas cápsulas con semillas aladas que sirven de alimento a aves granívoras y atrae a una gran variedad de insectos consumidos por aves insectívoras como los chipes (reinitas).

- Pinos nativos (*Pinus maximinoli* y *Pinus oocarpa*): el componente principal del bosque de coníferas del parque. Sus conos (piñas) liberan semillas ricas en grasas, ideales para aves migratorias que necesitan alta energía; en menor cantidad, considerando que es la especie con mayor presencia en el área.

35 eBird. "Parque Nacional Las Victorias -- Hotspot Insights". Cornell Lab of Ornithology. Accedido el 17 de mayo de 2026. ebird.org.

- **Ceiba** (*Ceiba pentandra*): hay algunos ejemplares dentro del parque. Cuando florece, atrae a polinizadores y colibríes migratorios gracias a su néctar, mientras que sus semillas algodonosas resguardan insectos.

- **Epífitas** (bromelias y orquídeas): el microclima húmedo de Cobán propicia una gran abundancia de estas plantas sobre las ramas. Sus flores tubulares alimentan a colibríes migratorios y sus bases acumulan agua y materia orgánica, creando microhábitats llenos de insectos.

- **Arbustos frutales nativos** (como melastomáceas y rubias): dispersos a lo largo de los 14 kilómetros de senderos, producen bayas pequeñas consumidas activamente por aves migratorias frugívoras como los tángaras, zorzales y viuditas.³⁶

6.2. Recomendaciones

- Implementar los planes tanto de reforestación como de capacitación, para apoyar en la sostenibilidad del PNLV; considerando la diversidad de especies que pueden haber actualmente dentro del parque.
- Dar especial importancia a la necesidad de implementar la educación ambiental.
- Involucrar a actores locales y utilizar fondos como el del FOBOSQUE si aplica, para implementar el plan de reforestación y apoyo de otras entidades para, también implementar el plan de capacitación.

³⁶ Cahill, John. "Monitoreo y conteo de especies de aves nativas y migratorias en el parque nacional Las Victorias". Video de Facebook, 28 de mayo de 2020. Parque Nacional Las Victorias Oficial.

- Sería importante poder incluir la modalidad híbrida, es decir involucrar la educación virtual para los temas y situaciones en los cuales se considere pertinente; por ejemplo: las que no involucren salidas al campo como la realización de manualidades. También es una herramienta importante para los participantes que, por alguna razón, no puedan realizar actividades físicas temporal o permanentemente.
- El plan de reforestación deberá ser ejecutado y monitoreado de manera participativa, incluyendo a los principales actores locales y a la población cercana de Cobán.
- CONAP e INAB que son las instituciones principalmente vinculadas a la administración del PNLV, deben diseñar un mecanismo de coordinación para la implementación de las propuestas de planes de reforestación para el PNLV y de capacitación en temas vinculados a la conservación de este; en donde deben considerar incluir a otras entidades clave como MARN, INGUAT y la Municipalidad de Cobán.

VII BIBLIOGRAFÍA

- Cahill, John. «Monitoreo y conteo de especies de aves nativas y migratorias en el Parque Nacional Las Victorias». Video de Facebook, 28 de mayo de 2020. Publicado por Parque Nacional Las Victorias Oficial. facebook.com.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, 2023.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto 90-2000. Guatemala: Tipografía Nacional, 2000. Decreto 90-2000.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Guatemala y su biodiversidad: un enfoque histórico, cultural, biológico y económico, Documento Técnico No. 67 (Guatemala: CONAP, 2008), disponible en Scribd (consultado el 28 de mayo de 2026).
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Plan de Manejo del Parque Nacional Las Victorias 2019-2023*. Ciudad de Guatemala: CONAP, 2019.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Parque Nacional Las Victorias. Guía de Turismo SIGAP. Ciudad de Guatemala: CONAP, 2023. <https://turismo-sigap.conap.gob./rutas-turisticas/ruta-aventura-dentro-de-la-selva-verapaces/parque-nacional-las-victorias/>.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. *Parque Nacional Las Victorias*. Guía de Turismo SIGAP. Ciudad de Guatemala: CONAP, 2023. <https://turismo-sigap.conap.gob./rutas-turisticas/ruta-aventura-dentro-de-la-selva-verapaces/parque-nacional-las-victorias/>.
- De Las Fuentes Lacavex, Gloria Aurora. «Áreas naturales protegidas». *Ecoportal*, 3 de marzo de 2009. <http://www.ecoportal.net/content/view/full/169/offset/0>.

eBird. «Bird List - PN Las Victorias--laguna Las Victorias, Alta Verapaz, Guatemala».

eBird Hotspot. Cornell Lab of Ornithology.
<https://ebird.org/hotspot/L3918102/bird-list>.

El Reportero N.S. "Imagen sobre contaminación en el PNLV". Facebook, mayo de 2026.
<https://www.facebook.com/search/top/?q=el%20reportero%20N.S.%20%20Parque%20Nacional%20Las%20victorias> (consultado el 28 de mayo de 2026).

Flores, Hugo Leonel. «Plan de reforestación para un área dentro del Parque Nacional Las Victorias en Cobán, Alta Verapaz». Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2024.

Guatemala. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Asamblea Nacional Constituyente. Guatemala, 1985.

Guatemala. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Áreas Protegidas. Decreto Número 4-89. 10 de enero de 1989. <https://sip.conap.gob/wp-content/uploads/2022/02/Ley-de-Areas-Protegidas-y-su-Reglamento.-Decreto-4-89.pdf>.

Guatemala. Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. Decreto Número 90-2000. 11 de diciembre de 2000. Guatemala: Tipografía Nacional, 2000

Guatemala. Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Decreto Número 68-86. 28 de noviembre de 1986.

Guatemala. Ley Forestal. Decreto Número 101-96 del Congreso de la República. 31 de octubre de 1996. Disponible en inab.gob. (consultado el 28 de mayo de 2026).

Guatemala. *Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades*. Acuerdo

Ministerial Número 204-2019, 2019.

https://www.inab.gob.gt/images/centro_descargas/legislacion/Listado%20Taxativo%20Acuerdo%20Ministerial%20204-2019.pdf.

Guatemala. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Gubernativo

Número 137-2016: Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA). Diario de Centro América, 12 de julio de 2016.

Guatemala. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Ministerial

Número 264-2019: Reformas al Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades. *Diario de Centro América*, 14 de noviembre de 2019

Instituto Nacional de Bosques. 2017. *Conceptos Generales de Restauración del*

Paisaje Forestal: Guía para su implementación en Guatemala. Serie técnica DT –012. Guatemala: INAB.

Instituto Nacional de Bosques. *Propuesta de plan maestro del Parque Nacional Las*

Victorias. Guatemala: INAB, 2006. Ley de Áreas Protegidas.» Decreto 4. Guatemala, 1989.

Nuila, Julio Amilcar Facebook. [https://www.facebook.com/photo?fbid=](https://www.facebook.com/photo?fbid=1421108322921589&set=a.183237690041998)

1421108322921589&set =a.183237690041998 (Consultado 20 de mayo de 2026)

Organización Internacional de Normalización. Sistemas de gestión ambiental -

Requisitos con orientación para su uso. ISO 14001:2015. Ginebra: ISO, 2015.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). *Convenio sobre la Diversidad*

Biológica. Nairobi: ONU Programa para el Medio Ambiente, 2021.

Parque Nacional Las Victorias "Noticia sobre incendio en el PNLV". Facebook, mayo de 2026. <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1672495692893811&set=a.119467071530022> (consultado el 12 de mayo de 2026).

Parra Pardi, Gerardo «La Agroecología como Alternativa de Desarrollo Sustentable» EcoPortal. <http://www.ecoportal.net/content/view/full/169/offset/17>

Rodríguez, Favio. Facebook. (Consultado 5 de mayo de 2026)

Sato, A. y D. Acté. Parque Nacional Las Victorias, Cobán, Alta Verapaz: Inventario Forestal. Asistencia Oficial para el Desarrollo. Guatemala, 1997.

Simmons, Charles, José Táran y José Pinto. *Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala*. Traducido por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1952.

The Nature Conservancy. Planificación para la Conservación de Áreas con Recursos Culturales Tangibles-Documento de trabajo. The Nature Conservancy, 2000.

Universidad de Deusto. *Manual de estilo Chicago-Deusto: Guía breve para citas y referencias bibliográficas*. Bilbao: Publicaciones Universidad de Deusto, s.f.

ANEXOS

- **Encuesta**



Situación actual del Parque Nacional Las Victorias, Cobán, Alta Verapaz

B *I* U [↗](#) [↖](#)

Los parques nacionales y áreas protegidas son de suma importancia como reservorio de recursos naturales y especies diversas, especialmente vegetales y animales. Cada vez los ecosistemas naturales se ven disminuidos y/o degradados; debido a diversos factores, como la presencia o injerencia de actividades antropogénicas; realizadas sin tomar en cuenta la sostenibilidad. Esta investigación sirve para conocer el grado de conciencia de las personas en relación a la importancia de las áreas protegidas en especial el Parque Nacional Las Victorias.



1. ¿ Conoce y/o ha visitado alguna vez el Parque Nacional Las Victorias? *

☐ Si

☐ No

2. ¿ Usted vive en Cobán, Alta Verapaz?

☐ Si

☐ No

3. ¿Considera que es importante la existencia de áreas protegidas?

☐ Si

☐ No

¿Por qué?

Texto de respuesta corta

4. ¿Conoce algún área protegida en su localidad?

☐ Si

☐ No

¿Cuál o cuáles?

Texto de respuesta corta

5. ¿Qué beneficios se obtienen de la presencia y permanencia de un área protegida? *

- ☐ a. Fuentes de Oxígeno
- ☐ b. Hábitat y preservación de de especies animales y vegetales
- ☐ d. Conservación de otras especies
- ☐ e. Recreación
- ☐ f. Paisaje
- ☐ g. Cultural
- ☐ h. Educación ambiental
- ☐ i. Turismo
- ☐ j. Avistamiento de aves
- ☐ Otro:

6. ¿Cuál fue el motivo de su visita al Parque Nacional Las Victorias?

- ☐ Recreativo
- ☐ Académico (estudiantil)
- ☐ Investigación
- ☐ Ejercitación
- ☐ Gestiones en oficinas de INAB o CONAP
- ☐ Otro



7. ¿Cuál es su opinión en relación al estado del Parque Nacional Las Victorias, especialmente en los siguientes aspectos?

	Buena	Regular	Mala
Instalaciones	☐	☐	☐
Señalización	☐	☐	☐
Condición y cantidad de...	☐	☐	☐
Cobertura vegetal	☐	☐	☐
Condición y cantidad de...	☐	☐	☐
Conservación/manteni...	☐	☐	☐

8. ¿Considera importante la realización de actividades de educación ambiental; especialmente dentro de las instalaciones del Parque Nacional Las Victorias?

- ☐ Si
- ☐ No

XXX

9. ¿Está de acuerdo con que la educación ambiental se realice con actividades adecuadas a grupos de diversas edades?

- ☐ Si
- ☐ No

10. Favor de indicar cuál es su opinión en relación a las áreas protegidas, en especial; al Parque Nacional Las Victorias.

Texto de respuesta larga

.....

- Otras respuestas a la pregunta ¿Considera que es importante la existencia de áreas protegidas? ... ¿Por qué?

- Es muy bonito tener un parque como Las Victorias en el centro de Cobán; personalmente no he ido en bastante tiempo, por lo que no puedo contestar la pregunta # 7.

- Considero que es de vital importancia conservar las áreas protegidas porque serán de mucha ayuda para el medio ambiente y para conservar las especies animales que se encuentran en peligro de extinción.

- Es un parque que merece atención con base a su Plan Maestro, ya que de sus ingresos son pocos y debe tener un mayor presupuesto para mantenimiento y actividades de conservación y vigilancia, fomento del turismo y deportes.

- Es una bonita área protegida dentro de la ciudad, falta concientizar más a la población sobre la importancia de esta reserva.

- Hay que preservarla y cuidarla

- Se encuentra en abandono

- Es importante para la preservación del ambiente

- Son necesarias, gracias a ellas la flora y la fauna endémicas pervivirán.

- Es un área bastante importante que es de suma importancia para el municipio de Cobán, no solo por su potencial turístico si no para la preservación de especies importantes o endémicas del área.

- Son necesarias para continuar la vida y para respetarla.

- Es importante y es cercano en Cobán.

- Fuente de conservación de recursos naturales. Sitio para educar en RR.NN.

- Parque Las victorias es el pulmón de Cobán, alberga muchas especies de aves y flora.

- Debería ser más visitado por las escuelas para generar más conciencia social del cuidado del medio ambiente.

- Debe darse a conocer más y que los vecinos preserven de igual manera.

- Sin las áreas protegidas ya no quedarían lugares para los animales y plantas.

- Área recreativa en la cabecera departamental, muy amplia y con una riqueza natural que se debe de cuidar, mantener en excelentes condiciones, ya que ayuda a la pureza del oxígeno que respiramos, por lo cual se deben de involucrar a distintas instituciones para fomentar y darle un cuidado para su conservación.

- Es importante cuidar y conservar los bosques, así los seres vivos.

- Hace falta crear conciencia ambiental con los niños de las escuelas de todos los niveles y el parque se presta para tales actividades con acompañamiento de universitarios de las carreras ambientales, principalmente.

- Es un área que debe conservarse por la flora y fauna que queda ya que eso contribuye a la preservación del medio ambiente que está tan deteriorado.

- Las AP son importantes porque además de conservar la biodiversidad de la zona, tiene varios servicios como los mencionados en la pregunta 5. En relación al parque Las Victorias es necesario mejorar el área de uso público con el objeto de establecer un centro de educación ambiental, un pequeño museo.

- Se necesita mejorar el área, personal capacitado para que vele por la integridad de los seres vivos del lugar.

- Se siente un desinterés general por la conservación del parque. Es una dicha contar con un espacio natural dentro de la ciudad y el hecho de que no se dé a conocer deja en claro que nos es prioridad de ninguna institución, el desarrollo y fomento de la conservación de la biodiversidad en Guatemala

- El parque es un lugar muy bonito y atractivo, considero que en conservación tiene un buen manejo se ha trabajado por cuidarlo y darle mantenimiento a los senderos, con relación a las instalaciones debe de mejorar, lo más importante es educar a la población sobre la importancia del lugar ya que muchos no le dan el valor que merece

- El parque nacional Las Victorias es uno de los lugares recreativos más atractivos que existe en Cobán, Alta Verapaz, además de que es el hogar de distintas especies.



Guatemala, 6 de octubre de 2026

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano de la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación: **Plan de reforestación con especies nativas en el parque nacional Las Victorias, Cobán, Alta Verapaz** de la estudiante de la Maestría en Ciencias en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental: **Mirna Alejandra Sánchez Prera** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **100013779** previamente a conferírsele el título de **Maestra en Ciencias en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental**.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

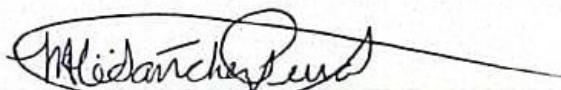
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente.

Rosa Amelia González Domínguez
Licenciada en Letras
Colegiado número 5284

Rosa Amelia González Domínguez
Número de colegiado: 5284

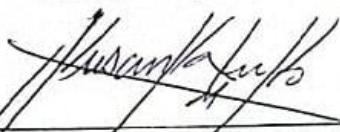
**"PLAN DE REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS EN EL PARQUE NACIONAL LAS
VICTORIAS, COBÁN, ALTA VERAPAZ"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Inga. Agr. Mirna Alejandra Sánchez Prera

Asesorado por:



Dr. Arq. Susana Isabel Palma de Cuevas



MSc. Arq. Dafne Adriana Acevedo de López



MSc. Arq. Otoniel Barrios Toledo

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Ciudad Universitaria, Zona 12, Facultad de Arquitectura, Edificio T2