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

Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

PLAN DE FOMENTO TURÍSTICO PARA EL PARQUE RECREATIVO NATURAL MUNICIPAL LAS CONCHAS EN ALTA VERAPAZ

Presentada por:
Arq. Claudia Yanneth Rosales Reynoso
Para optar al título de:
Maestra en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Estudios de Postgrado

Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

PLAN DE FOMENTO TURÍSTICO PARA EL PARQUE RECREATIVO NATURAL MUNICIPAL LAS CONCHAS EN ALTA VERAPAZ

Presentada por:
Arq. Claudia Yanneth Rosales Reynoso

Para optar al título de:
Maestra en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

Guatemala, octubre de 2026

El autor 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.

USAC
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
RECTOR

Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Decano
MSc. Licda. Ilma Judith Prado Duque	Vocal II
Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barillas	Vocal III
Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola	Vocal IV
Br. Laura del Carmen Berganza Pérez	Vocal V
Dr. Arq. Francisco Ronaldo Herrarte González	Secretario Académico

Tribunal Examinador

Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzále	Secretario Académico
Dr. Miguel Ángel Chacón	Director de Postgrados
Dra. Arq. Susana Palma de Cuevas	Examinador
Msc. Arq. Dafne Adriana Acevedo Quintanilla	Examinador
Msc. Martha Ruthilia Godoy Morales	Examinador

DEDICATORIA A

Dios y a la Santísima Virgen María
Por concederme la vida, la salud, la sabiduría y la perseverancia para recorrer este camino académico. Por ser mi guía constante y el faro que ilumina cada uno de mis pasos.

La memoria de mi amado padre
Anibal, cuyo legado, enseñanzas y amor incondicional viven eternamente en mi corazón. Aunque no estés físicamente para presenciar este momento, sé que desde el cielo me acompañas y celebras conmigo la culminación de este gran sueño.

Mi esposo
Jorge, mi compañero de vida y mi mayor apoyo. Gracias por su paciencia infinita, por hacer suyos mis desvelos, por sus palabras de aliento cuando el tiempo apremiaba y por sostener mi mano en cada etapa de este proceso. Este título también le pertenece.

Mis amados hijos
Marcelo y María Fernanda, el motor de mi vida y mi inspiración diaria. Cada hora invertida en este trabajo lleva el deseo de ser un ejemplo para ustedes y demostrarles que con esfuerzo, fe y dedicación no hay meta inalcanzable.

Mi familia
Mi madre (mamá Cony), hermanos, (Julio, Aracely, Vilma, Dora), sobrinos (Diego, Andrés. Omar, Rodrigo, Juan Carlos, Javier, Sofia) y cuñados (Juan Carlos y Elder) por su amor incondicional, sus oraciones y por creer siempre en mi potencial. Gracias por ser el refugio y apoyo.

AGRADECIMIENTOS A

Expreso mi más profunda y sincera gratitud a todas las personas e instituciones que, con su conocimiento, apoyo y gestión, hicieron posible la realización de esta investigación de maestría:

Mi asesora de tesis, por su valiosa orientación académica, rigor profesional, paciencia y por guiarme con sabiduría a lo largo de todo el desarrollo de esta investigación.

Las consultoras, por compartir generosamente su experiencia, tiempo y conocimientos técnicos, enriqueciendo sustancialmente el contenido de este trabajo.

La Municipalidad de Chahal, por la apertura, colaboración y facilidades institucionales brindadas para la recopilación de información y el desarrollo de esta propuesta en el municipio.

La administración y guardarecursos de Las Conchas, por facilitarme información valiosa del lugar.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), por su valioso apoyo técnico, institucional y su valiosa contribución con la visión ambiental y territorial necesaria para el proyecto.

Los arquitectos e ingenieros especialistas, quienes con su destacada trayectoria profesional, criterio técnico y compromiso participaron activamente en el proceso de validación de esta propuesta, aportando solidez y viabilidad a la investigación.

A todos los que de una u otra forma aportaron su grano de arena para que hoy este proyecto sea una realidad, ¡muchas gracias!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **13**
I. ASPECTOS GENERALES **16**
A. Delimitación del área 16
B. Antecedentes de la investigación 17
a. Situación del PRNM 18
C. Objetivos de la investigación 20
a. Objetivo general 20
b. Objetivos específicos 21
D. Justificación 21
E. Metodología 21
a. Fase I. Diagnóstico y planteamiento 22
b. Fase II. Conceptual 23
c. Fase III. Caracterización geográfica 24
e. Fase V. Validación de la propuesta 25
f. Fase VI. Propuesta 25
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO **27**
1.1 Turismo en áreas protegidas 27
1.2 Turismo recreativo 29
1.3 Fomento del turismo 30
1.3.1 Sistema turístico del INGUAT 31
1.4 Sostenibilidad turística 32
1.4.1 Impactos del turismo 32
1.4.2 Ecoturismo 34
1.4.3 Capacidad de carga 34
1.5 *Marketing* ecológico 34
1.6 Marco legal y político, nacional e internacional 35
1.6.1 Constitución Política de la República de Guatemala 35
1.6.2 Ley de Áreas Protegidas. Decreto 4-89 36
1.6.4 Reflexiones del marco teórico 39
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO **42**
2.1 Análisis del contexto territorial 43
2.1.1 Localización 43
2.1.2 Delimitación espacial y funcional 43
2.1.3 Condiciones físico-naturales 43
2.1.4 Condiciones ambientales actuales 43

2.1.5 Características socioculturales 44
2.1.6 Dinámicas económicas del entorno 44
2.2 Caracterización del parque recreativo natural municipal Las Conchas 46
2.2.1 Área de intervención y entorno inmediato 46
2.2.2 Hidrología 46
2.2.3 Geología 48
2.2.4 Fisiografía 48
2.2.5 Uso del suelo 49
2.2.6 Infraestructura y equipamiento 52
2.2.7 Análisis de la capacidad de carga 57
2.2.8 Actores involucrados en la administración del parque recreativo Las Conchas 62
2.2.9 Entrevista hacia las instituciones involucradas 63
2.2.10 Perfil de los entrevistados 63
2.2.11 Resultados de la entrevista 66
2.3 Síntesis del diagnóstico 72
CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS 74
3.1 Análisis ambiental del PRNM en Las Conchas 74
3.1.1 Matriz de Leopold 74
3.1.2 Análisis detallado de resultados 75
3.2 Factores ambientales más afectados (negativamente) 80
3.3 Conclusiones y recomendaciones de la matriz de Leopold 80
3.3.1 Conclusión 80
3.3.2 Recomendaciones prioritarias 80
CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA 83
4.1 Introducción 83
4.2 Metodología de validación 83
4.2.1 Revisión técnica de expertos: criterios y enfoques 83
4.3 Resultados de la validación 85
4.3.1 Análisis detallado de resultados y beneficios para la validación 88
4.3.2 Figuras que muestran los resultados obtenidos en la validación dada por los expertos 92
4.4 Conclusiones de la validación 93
CAPÍTULO 5. PROPUESTA DEL PLAN DE FOMENTO TURÍSTICO PARA LAS CONCHAS 95
5.1 Introducción 95
5.2 Análisis de situación (diagnóstico) 96
5.3 Objetivos del plan 99
5.3.1 Objetivo general 99

5.3.2 Objetivos específicos SMART 99
5.4 Estrategias y acciones 101
5.4.1 Planes de acción 101
5.5 Presupuesto y financiación 105
5.5.1 Estimación de costos por acción 106
5.5.2 Identificación de fuentes de financiación 107
5.6 Monitoreo y evaluación 108
5.6.1 Roles y responsabilidades en el monitoreo 109
5.7 Instrumento modelo: ficha de monitoreo y evaluación 109
5.8 Roles y compromisos institucionales 111
5.8.1 Análisis de situación (diagnóstico) detallado 111
5.8.2 Objetivos del plan detallado 112
5.8.3 Estrategias y acciones detalladas 112
5.8.4 Presupuesto y financiación detallado 114
5.8.5 Monitoreo y evaluación detallado 114
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES 117
a. Conclusión general (responde al objetivo general) 117
b. Conclusión del diagnóstico (responde al objetivo específico 1) 117
c. Conclusión sobre la gobernanza (responde al objetivo específico 2) 118
d. Conclusión sobre el Fomento comunitario (responde al objetivo específico 3) 118
RECOMENDACIONES 119
1. Para la Municipalidad de Chahal 119
2. Para el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) 119
3. Para el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) 120
4. Para las instituciones en conjunto (Mesa de Coordinación Interinstitucional): 121
5. Para las comunidades locales y sector privado 121
6. Recomendaciones para futuras investigaciones 122
ANEXOS **124**
Anexo 1. Entrevista institucional 124
1.1 Representantes de la Municipalidad y de CONAP 124
Anexo 2. Cuestionario de validación del plan presentado a los expertos. 125
REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA **130**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Ubicación y localización PRNM Las Conchas, Chahal Alta Verapaz. 16
Figura 2. Fases de la metodología empleada. 22
Figura 3. Organización Mundial del Turismo 2019 y Secretaría de Turismo de México 2004. 29
Figura 4. Pilares del turismo sostenible. 33
Figura 5. Uso de suelo e idioma 45
Figura 6. Principales cuerpos de agua. 47
Figura 7. Periodos Geológicos 48
Figura 8. Unidades fisiográficas 49
Figura 9. Capacidad de uso de la tierra INAB 50
Figura 10. Área de influencia del PRNM. 51
Figura 11. Ingreso al PRNM las Conchas 52
Figura 12. Vista actual de los senderos interpretativos internos 52
Figura 13. Vista de la garita de ingreso 53
Figura 14. Área de churrasqueras 53
Figura 15.Boardwalk alrededor del río Chiyú 54
Figura 16. Receptáculos de polietileno de alta densidad (PEAD) para desechos sólidos. 54
Figura 17. Equipamiento de orientación e interpretación ambiental 55
Figura 18. Panel de señalética normativa para uso interno del parque 55
Figura 19. Zona núcleo de uso para el visitante. 56
Figura 20. Mirador dentro de la zona núcleo de servicios 56
Figura 21. Resumen resultados CCT. 60
Figura 22. Esquema administración institucional del PRNM. 62
Figura 23. Ing. Armando Piox/director GA Municipalidad Chahal. Fuente: elaboración propia (2026).... 64
Figura 24. Ruth Marilyn/administrador PRNM 64
Figura 25. Pablo Valdez/director regional CONAP 65
Figura 26. Bernardo Cantoral/técnico/CONAP. 65
Figura 27. Impactos negativos PRNM 76
Figura 28. Impactos positivos PRNM. 78
Figura 29. Sesión virtual de validación de la propuesta con panel de expertos. 84
Figura 30. Pregunta 1. Resultado a través de la aplicación Mentimeter 85
Figura 31. Pregunta 2. Resultado a través de la aplicación mentimeter 86
Figura 32. Pregunta 3. Resultado a través de la aplicación mentimeter 86
Figura 33. Pregunta 4. Resultado a través de la aplicación mentimeter 86
Figura 34. Pregunta 5. Resultado a través de la aplicación mentimeter 87
Figura 35. Pregunta 6. Resultado a través de la aplicación mentimeter 87
Figura 36. Pregunta 7. Resultado a través de la aplicación mentimeter 87
Figura 37. Pregunta 8. Resultado a través de la aplicación mentimeter. 88
Figura 38. Los expertos respondieron de las 8 preguntas, 7 en las cuales manifestaron totalmente de acuerdo y/o de acuerdo. 92
Figura 39. Los expertos validaron dando mayor porcentaje a 4 de los ocho ítems respecto al plan. 92
Figura 40. Muestra los cuatro ejes estratégicos. 96
Figura 41. Objetivos SMART. 99
Figura 42. Plan de acción bajo sus tres ejes. 103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales del municipio de Chahal A.V. 46
Tabla 2. Análisis de impactos – matriz de Leopold..... 75
Tabla 3. Resultados de la validación del plan por parte de los profesionales expertos 89
Tabla 4. Eje estratégico 1. Desarrollo del producto y plan de uso público. 104
Tabla 5. Eje estratégico 2. Infraestructura, gestión y plan de manejo de visitantes. 105
Tabla 6. Eje estratégico 3. *Marketing*, promoción y participación comunitaria. 105
Tabla 7. Eje estratégico 4. Infraestructura y gestión. 106
Tabla 8. Eje estratégico 5. *Marketing* y promoción..... 107
Tabla 9. Eje estratégico 6. Capacitación a los actores directamente involucrados. 107
Tabla 10. Seguimiento de acciones. 110
Tabla 11. Ficha para monitorear las acciones de cada actor..... 110

LISTA DE SIGLAS

ADICH	Asociación de Desarrollo Integral de Chahal
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COTURAP	Consejo Técnico de Turismo en Áreas Protegidas
ICTA	Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícolas
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
KPI	Key Performance Indicator
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MICUDE	Ministerio de Cultura y Deportes
OMT	Organización Mundial de Turismo
OT	Ordenamiento Territorial
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PEAD	Polietileno de Alta Densidad
PFT	Plan de Fomento Turístico
PMTS	Plan Maestro de Turismo Sostenible
SEGEPLAN	Secretaría General de Planificación
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturale

INTRODUCCIÓN

Guatemala posee una riqueza natural y cultural excepcional que se refleja en su diversidad de ecosistemas, especies endémicas y paisajes de alto valor escénico. Esta biodiversidad ha motivado la declaratoria de numerosas áreas protegidas a lo largo del territorio nacional, las cuales constituyen espacios fundamentales para la conservación de los recursos naturales, la provisión de servicios ecosistémicos y el desarrollo de actividades turísticas sostenibles. Sin embargo, la gestión efectiva de estas áreas enfrenta múltiples desafíos que van desde la limitación de recursos financieros y humanos hasta la fragmentación institucional y la falta de participación comunitaria en los procesos de toma de decisiones.

En este contexto, la coordinación interinstitucional emerge como un factor determinante para el éxito de las estrategias de conservación y aprovechamiento sostenible de las áreas protegidas. La articulación efectiva entre entidades como el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), los gobiernos municipales, las organizaciones comunitarias y otros actores relevantes permite optimizar los recursos disponibles, evitar duplicidad de esfuerzos, establecer responsabilidades claras y generar sinergias que fortalecen la gobernanza ambiental. Cuando las instituciones trabajan de manera coordinada, se facilita la implementación de planes de manejo integral que contemplan simultáneamente la conservación de la biodiversidad, el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y la provisión de experiencias turísticas de calidad que contribuyen a la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas.

Por aparte, la experiencia internacional y nacional demuestra que las áreas protegidas gestionadas mediante esquemas de co-manejo o gobernanza compartida tienden a lograr mejores resultados en términos de conservación y bienestar comunitario. Esta coordinación no solo permite una vigilancia más efectiva del territorio y una respuesta más ágil ante amenazas como la tala ilegal, la cacería furtiva o la contaminación, sino que también posibilita la implementación de programas de educación ambiental, monitoreo biológico y desarrollo de capacidades locales de manera más coherente y sostenida en el tiempo.

En este marco de ideas se resalta que el departamento de Alta Verapaz ubicado en la región norte

de Guatemala alberga diversos recursos naturales con potencial para el desarrollo turístico sostenible. Entre estos recursos destaca el parque recreativo natural municipal (PRNM) Las Conchas, un espacio que combina atractivos naturales, como flora, fauna y recurso hídrico, que lo posicionan como un sitio de interés tanto para la población local como para visitantes nacionales e internacionales.

No obstante, este parque enfrenta desafíos similares a los de otras áreas protegidas del país: limitada infraestructura turística, ausencia de planes de manejo actualizados, debilidad en los mecanismos de coordinación entre las instituciones responsables de su administración y escasa participación de las comunidades locales en los beneficios económicos derivados del turismo.

Ante esta situación, la presente investigación se enfoca en el área de gestión y desarrollo turístico de áreas protegidas, específicamente en la formulación de estrategias que permitan potenciar el Parque Las Conchas como un destino turístico sostenible.

En este marco, se plantea la siguiente investigación titulada "Propuesta del plan de fomento turístico para el parque recreativo natural municipal Las Conchas, en el municipio de Chahal, del departamento de Alta Verapaz" cuyo propósito central es generar lineamientos estratégicos que orienten el aprovechamiento turístico responsable del parque, fortalezcan la coordinación entre CONAP y la Municipalidad como instituciones rectoras de su gestión, y promuevan la participación activa de los actores locales en la cadena de valor turística. Este plan de fomento busca trascender la visión meramente conservacionista o exclusivamente económica para proponer un enfoque integrador que reconozca las interdependencias entre la salud de los ecosistemas, la viabilidad económica de las iniciativas turísticas y el bienestar de las comunidades.

Se espera que los resultados de esta investigación constituyan un aporte metodológico y práctico que pueda ser adaptado y replicado en otros contextos similares en el departamento y del país. La sistematización de la experiencia de formulación del plan de fomento, el análisis de los mecanismos de coordinación interinstitucional y la propuesta de estrategias concretas de

desarrollo turístico comunitario pueden servir como referencia para técnicos, gestores de áreas protegidas, autoridades municipales y organizaciones de base que trabajan en la búsqueda de modelos de desarrollo territorial que sean ambientalmente sostenibles, económicamente viables y socialmente justos. En última instancia, este trabajo aspira a contribuir a la construcción de una cultura de gestión colaborativa de las áreas protegidas en Guatemala, donde la conservación de la naturaleza y el desarrollo humano no sean vistos como objetivos contradictorios, sino como componentes complementarios de un mismo proyecto.

I. ASPECTOS GENERALES

A. Delimitación del área

La fecha en la cual fue declarado parque recreativo natural municipal (PRNM) fue en el 2005, a partir allí se analizaron todas las acciones encaminadas a la actividad turística dentro y fuera del área, hasta la fecha. A partir de este documento se pudo generar la información que sirvió de base para la propuesta y poder evaluar los impactos que la actividad turística genera dentro y en el área de influencia. También se le denomina Se´pemech por la gran cantidad de fósiles de conchas que se encuentra en ellas. Cuenta con la categoría de **parque recreativo natural**, tiene una extensión de 38.28 hectáreas.[1]

Se determinó el área de estudio, el cual comprende del parque y su zona de amortiguamiento, dentro del municipio de Chahal. A continuación, una descripción de la ubicación y localización del PRNM.

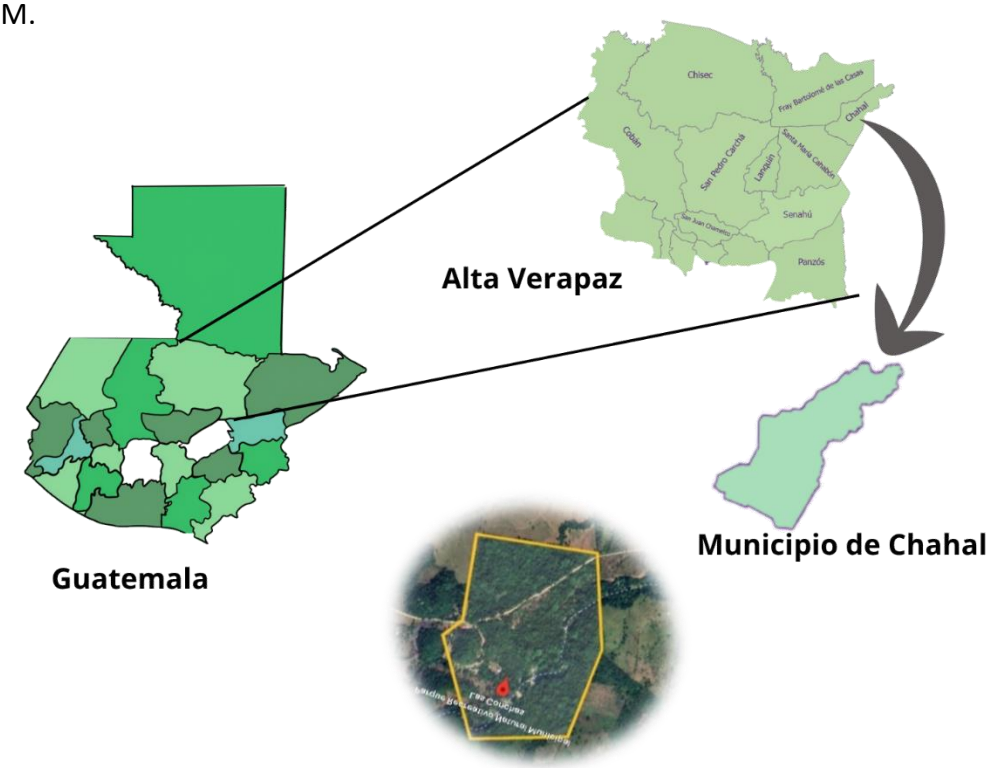


Figura 1.Ubicación y localización PRNM Las Conchas, Chahal Alta Verapaz.

Fuente: elaboración propia.

[1] Viviente Verapaz. "Parque recreativo natural municipal Las Conchas". Consultado el 17 de septiembre de 2025. https://vivienteverapaz.com/listado/parque-recreativo-natural-municipal-las-concha.

B. Antecedentes de la investigación

La coordinación entre CONAP y gobiernos locales ha sido objeto de análisis, pues dentro del modelo de plan estratégico institucional para el año 2027, no muestra modelos de co-manejo entre CONAP y municipalidades que tienen a su cargo áreas protegidas de Guatemala, no son identificables los factores críticos de éxito y limitaciones institucionales. La falta de claridad en las instituciones complica el proceso de toma de decisiones. Al establecer protocolos formales, las acciones pasan de ser esfuerzos individuales para convertirse en estrategias colaborativas, lo cual mejora directamente el rendimiento de las áreas protegidas de hasta un 50 % más, tal como señalan los marcos de evaluación de la efectividad de manejo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Por ejemplo, en el documento del *Plan de desarrollo municipal (2019 al 2032*),[2] dentro de los retos planteados está, que sigue siendo importante clarificar y asumir las responsabilidades de cada socio en la administración conjunta y la coadministración. Las propuestas de modificación al reglamento pretenden superar esta problemática. También menciona que el CONAP debe fortalecerse técnicamente para llevar a cabo procesos eficientes y oportunos en la supervisión y seguimiento al cumplimiento del convenio de coadministración, pero también de otros instrumentos importantes, como los planes maestros, planes de uso público, planes de negocio, planes financieros, efectividad de manejo, normativos y regulaciones específicas.

La gestión compartida es un modelo de trabajo el cual podrá ser empleada también por las municipalidades que decidan inscribir de manera voluntaria parques regionales municipales en el SIGAP. Esto viene a representar para CONAP un desafío particular: por un lado, debe honrar la autonomía municipal en cuanto a las elecciones de gestión de su territorio, sin dejar de cumplir con su obligación legal de proteger la diversidad biológica a nivel nacional.[3] Por otro lado, si lo vemos desde el punto de vista estratégico, es necesario mantener un vínculo cercano entre

---

[2] SEGEPLAN. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial de Chahal, Alta Verapaz*. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2022. https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1614_PDM-OT_Chahal.pdf.

[3] Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Política de administración conjunta y gestión compartida del sistema guatemalteco de áreas protegidas y de áreas naturales de importancia para la conservación de la diversidad biológica en Guatemala*. Documento Técnico 10-2015. Guatemala: CONAP, 2015.

la autoridad legalmente establecida (Consejo Municipal) y aquellas autoridades locales que han administrado estas zonas durante siglos, mediante el concepto de tierras comunales. En este contexto, debe ser una responsabilidad compartida entre CONAP y la Municipalidad, promover mecanismos efectivos de comunicación que faciliten la participación comunitaria, así como la supervisión y rendición de cuentas a nivel social. Pero no solo debería de recaer en estos dos sino deberían sumarse otras instituciones como el INGUAT y el MARN.

a. Situación del PRNM

Las Conchas se encuentra ubicado en el municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz, Guatemala. Esta área natural representa uno de los atractivos turísticos más significativos de la región nororiental del país, caracterizada por sus formaciones kársticas, pozas de agua cristalina y biodiversidad característica de la selva tropical húmeda. Muchos lo comparan con el área protegida Semuc Champey en Lanquín.

El PRNM Las Conchas se sitúa estratégicamente en las coordenadas 15°45'N y 89°35'O, a una distancia aproximada de 8 kilómetros del casco urbano de Chahal. El acceso principal se realiza a través de la carretera que conecta Chahal con Modesto Méndez, siendo accesible durante todo el año, aunque las condiciones óptimas de visita se presentan durante la época seca entre noviembre y abril.[4]

Desde el punto de vista geológico, el área donde se ubica el parque forma parte de las formaciones calizas del Cretácico Superior, característica predominante en la región kárstica de Alta Verapaz. Estas formaciones han dado origen a un sistema de drenaje subterráneo complejo, que resulta en la formación de cenotes, cavernas y pozas naturales que constituyen el principal atractivo del parque. La disolución química de la roca caliza por acción del agua ha creado un paisaje singular de gran valor escénico y científico.[5]

El parque se encuentra según la clasificación bajo el tipo de bosque muy húmedo subtropical (cálido), siguiendo el esquema de Holdridge. La vegetación forestal está compuesta

[4] Instituto Geográfico Nacional (IGN). *Atlas Nacional de Guatemala*. Guatemala: IGN, 2016.

[5] Juan Carlos Vela, y María Fernanda Morales. "Geomorfología kárstica de Alta Verapaz: caracterización y potencial geo turístico." *Revista Guatemalteca de Geología* 15, no. 2 (2018): 45-68.

principalmente por especies tales como el ramón (*Brosimum alicastrum*), la ceiba (*Ceiba pentandra*), la caoba (*Swietenia macrophylla*) y la Santa María (*Calophyllum brasiliense*). Esta variada riqueza vegetal ofrece refugio a una fauna diversa que engloba varios animalitos pequeños, aves propias del trópico y reptiles típicos de las tierras bajas caribeñas de Guatemala.[6]

El auge del turismo en el PRNM es un fenómeno bastante reciente y que recién comienza. Hasta el principio de los años 2000, solo los residentes cercanos conocían este sitio, usándolo solo para esparcimiento ocasional. A partir del 2005, con la ayuda de la Asociación de Desarrollo Integral de Chahal (ADICH) y la colaboración inicial del INGUAT, se empezaron a realizar acciones clave para establecer el sitio como destino, incluyendo la creación de caminos sencillos, zonas de descanso y servicios básicos.[7]

Según datos del Observatorio Turístico de Guatemala, el PRNM atrajo un promedio de 3,500 visitantes cada año entre 2015 y 2019, lo que significó un aumento cercano al 8 % anualmente. La mayoría de estas visitas son de gente local (alrededor del 75 %), que vienen principalmente de los departamentos de Guatemala, Alta Verapaz e Izabal. El 25 % restante son visitantes extranjeros, en su mayoría de Europa y Norteamérica, que incluyen el lugar en recorridos de ecoturismo más amplios por el norte de Guatemala.[8]

Las instalaciones turísticas del parque están en un estado básico de desarrollo. Hoy en día, cuenta con un parqueo sin pavimentar, baños muy sencillos y unos 2 kilómetros de caminos que unen las pozas principales y los puntos de interés. No hay suficientes espacios para pernoctar dentro del parque, únicamente tres *bungalow* de block, asimismo, los servicios extra, como comida y guías de turismo, quienes no tienen entrenamiento especializado.

Entre los principales desafíos identificados para el desarrollo turístico sostenible del PRNM se encuentran: la ausencia de un plan de manejo integral del área, limitada capacidad de gestión administrativa, deficiencias en la infraestructura de acceso y servicios básicos, falta de

---

[6] De la Cruz, José Roberto. *Clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge*. Guatemala: Instituto Nacional de Bosques, 2012.

[7] Asociación de Desarrollo Integral de Chahal (ADICH). *Memoria de labores 2005-2010: Proyecto desarrollo turístico comunitario*. Chahal: ADICH, 2010.

[8] Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). *Boletín estadístico de turismo 2019*. Guatemala: INGUAT, 2020.

promoción turística efectiva, y la ausencia de mecanismos de monitoreo ambiental que garanticen la conservación de los recursos naturales frente a la presión turística.

CONAP recibió el apoyo de la embajada de los países bajos quienes desarrollaron el plan maestro 2010-2014, de allí a la fecha no ha sido actualizado como demanda el reglamento de las áreas protegidas que debe ser cada cinco años.

Hoy se sabe que la actual administración municipal de Chahal, ha estado trabajando en el plan maestro para el parque, sin embargo, este aún no ha sido formalizado ni presentado para ser validado por el CONAP.

Si se toma de referencia a una de las áreas considerada turísticamente importante para el departamento, está Semuc Champey, donde se puede encontrar un documento reciente sobre un plan de desarrollo turístico para el municipio de Lanquín 2020-2023 elaborado por el INGUAT a través de la Dirección de Desarrollo del Producto Turístico del Departamento de Planeamiento Turístico en el año 2019, dentro del cual aborda aspectos importantes que tienen que ver con el manejo turístico adecuado del lugar, como la oferta turística, sus ejes estratégicos, el abordaje del plan así como también la asignación de roles de los actores para implementar el plan. Algo importante que también plasma es el seguimiento y evaluación que permitiría medir el alcance del plan respecto a los ejes estratégicos como resultado del cumplimiento de roles institucionales.

C. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

Formular una propuesta de plan de fomento que contribuya al desarrollo turístico sostenible del PRNM Las Conchas, del municipio de Chahal del departamento de Alta Verapaz.

b. Objetivos específicos

a. Diagnosticar el estado actual de conservación del PRNM Las Conchas, identificando las áreas prioritarias de protección y las amenazas existentes que permitan establecer lineamientos de manejo sostenible.
b. Analizar los mecanismos de coordinación interinstitucional entre CONAP, la Municipalidad y el INGUAT para la gestión del parque recreativo natural municipal Las Conchas, identificando las brechas existentes y proponiendo estrategias de articulación que fortalezcan la gobernanza del área protegida.
c. Diseñar estrategias de fomento turístico comunitario que aprovechen los atractivos del parque Las Conchas, promoviendo la participación económica de la población local a través de servicios turísticos sostenibles que generen ingresos complementarios.

D. Justificación

Dado que el PRNM no dispone actualmente de un plan de manejo y de uso, es necesario contemplar la elaboración de este documento. Dicho plan facilitará de manera sustancial la organización tanto de la infraestructura como de las actividades a llevar a cabo, alineándose con las particularidades y metas del parque. Por ello, resulta fundamental definir con precisión los compromisos que asumirán en dicho plan las autoridades municipales, el CONAP y el INGUAT, principalmente, sin omitir al MARN, aunque este no tenga tanta injerencia como las otras. Esto se refiere a las medidas administrativas y las acciones conjuntas que cada entidad ejecutará según sus respectivas competencias, identificándolas claramente. Por otra parte, el plan coadyuvaría a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible, en especial en lo concerniente a la preservación de ecosistemas terrestres y la promoción de un crecimiento económico equitativo, elementos cruciales para el progreso integral de la región de Alta Verapaz. Igualmente, esta herramienta técnica operará como un marco de referencia para asegurar que las ventajas del ecoturismo beneficien directamente a las poblaciones locales. De este modo, se salvaguarda la protección total del legado natural para las generaciones futuras de Chahal.

E. Metodología

La metodología de la investigación es cualitativa, se organizó en seis etapas, que se muestran

en las figuras más adelante. Este diagrama visual describe el avance paso a paso del estudio, evidenciando cómo cada fase —empezando por el diagnóstico inicial y terminando con la propuesta— se enlaza para asegurar un análisis exhaustivo. De este modo, el lector podrá entender de forma ágil el camino técnico y práctico que sirvió de base a todo el desarrollo del proyecto.



Figura 2. Fases de la metodología empleada.
Fuente: elaboración propia asistida con Napkin

a. Fase I. Diagnóstico y planteamiento

Esta fase inicial permitió identificar, delimitar y formular con precisión la problemática que justifica el desarrollo del plan de fomento turístico para el PRNM Las Conchas. El proceso inició con una revisión de fuentes secundarias que incluyeron informes técnicos del CONAP, planes de desarrollo municipal, estadísticas turísticas departamentales y estudios previos relacionados con áreas protegidas en la región norte de Guatemala. Esta revisión documental permitió contextualizar la situación actual del parque dentro del panorama más amplio de la gestión de áreas protegidas en el país.

Posteriormente, se realizó un acercamiento preliminar al área de estudio mediante visitas exploratorias que permitieron observar directamente las condiciones físicas del parque, la infraestructura existente, los servicios disponibles y las dinámicas de uso por parte de visitantes y comunidades locales.

Con base en esta información preliminar, se procedió a identificar las principales problemáticas que afectan al parque, entre las cuales destacaron: la ausencia de un plan de manejo que oriente las actividades de conservación y aprovechamiento turístico, las limitaciones en el tema de coordinación entre las instituciones responsables de su administración (CONAP y Municipalidad), la falta de promoción turística del parque como destino regional (apoyo del INGUAT). A partir de este diagnóstico inicial, se formuló el problema central de investigación y se establecieron las preguntas orientadoras que guiaron el desarrollo de las fases subsecuentes. Asimismo, en esta fase se definieron los objetivos generales y específicos de la investigación, se delimitó el alcance geográfico y temporal del estudio, y se estableció la justificación que fundamenta la relevancia académica, social y ambiental del proyecto.

b. Fase II. Conceptual

En el marco teórico/conceptual se describieron los conceptos clave para la comprensión del tema. Además, se hizo referencia a las consideraciones legales, tanto a nivel nacional como internacional.

En el componente relacionado con el turismo, se abordaron conceptos fundamentales como turismo, turismo sostenible, ecoturismo, capacidad de carga turística y *marketing* de destinos naturales. Se revisaron los principios establecidos por organismos internacionales como la Organización Mundial del Turismo (OMT), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) respecto a las características que debe reunir el turismo para considerarse verdaderamente sostenible.

En cuanto a las áreas protegidas, se profundizó en conceptos como categorías de manejo de áreas protegidas según UICN, CONAP, planes maestros y planes operativos, zonificación territorial, gobernanza ambiental, co-manejo, participación comunitaria en la conservación, y mecanismos de financiamiento para áreas protegidas. Se revisó el marco legal e institucional que rige las áreas protegidas en Guatemala, particularmente la ley de áreas protegidas (Decreto 4-89) y sus reformas, así como las atribuciones del CONAP y las responsabilidades de

los gobiernos municipales en la gestión del patrimonio natural, el rol del INGUAT en temas de turismo.

Un aspecto crucial de esta fase fue el análisis de la coordinación interinstitucional como elemento facilitador de la gestión efectiva de áreas protegidas.

Esta revisión conceptual proporcionó herramientas analíticas para evaluar la calidad de la coordinación existente entre CONAP y la Municipalidad, identificar brechas y proponer mecanismos concretos de mejora.

c. Fase III. Caracterización geográfica

Fue recopilada información del municipio de Chahal (área de influencia del parque) que sirvió como insumo para el desarrollo de la siguiente fase. Se identificaron los aspectos naturales y socioculturales del área, mediante el método Ad hoc que consiste esencialmente en la consulta de literatura (fuentes secundarias) y de la consulta a expertos.

El proceso inició con la delimitación precisa del área de estudio, estableciendo los límites oficiales del PRNM Las Conchas mediante la consulta de documentos legales de declaratoria y la verificación de coordenadas geográficas. Se generó un mapa base que incluye elementos de referencia.

d. Fase IV. Evaluación de impactos ambientales

Se utilizó la matriz de Leopold para establecer la magnitud de los impactos negativos y positivos.

En el análisis de impactos ambientales, se examinaron efectos potenciales sobre diferentes componentes del ecosistema.

En cuanto a recursos hídricos, se analizaron causas como el uso inadecuado de detergentes y jabones en cuerpos de agua, la disposición incorrecta de aguas residuales.

El análisis de impactos sociales se enfocó en comprender cómo el desarrollo turístico afecta a las comunidades locales. Entre las causas positivas se identificaron la generación de

oportunidades de empleo directo e indirecto en servicios turísticos.

Los impactos económicos fueron analizados tanto a nivel local como regional. Las causas de impactos positivos incluyen el gasto directo de visitantes en servicios como alimentación, guía, hospedaje y artesanías, el efecto multiplicador del turismo sobre otros sectores económicos, y la atracción de inversiones en infraestructura turística. Los efectos esperados comprenden el crecimiento de la economía local, la creación de emprendimientos turísticos familiares, el incremento de la recaudación fiscal municipal, y el posicionamiento del departamento.

e. Fase V. Validación de la propuesta

A través de un cuestionario que contiene los criterios y enfoques necesarios, fueron fundamentales para que los resultados obtenidos permitieran medir la validación.

La validación de la propuesta constituyó una fase metodológica crucial para garantizar la pertinencia técnica, viabilidad práctica y aceptabilidad social del plan de fomento turístico formulado.

El proceso de validación inició con la identificación y selección de los informantes clave que participarían en el proceso. Los criterios de selección incluyeron: formación académica en áreas relacionadas (turismo, química, gestión ambiental, arquitectura).

f. Fase VI. Propuesta

Se presenta el plan de manejo turístico para el PRNM Las Conchas, el cual contendrá los aspectos necesarios como resultado del análisis. Esta fase final representa la culminación del proceso investigativo y constituye el producto central de la tesis. Basándose en los hallazgos de todas las fases anteriores y enriquecida con las observaciones del proceso de validación, se formuló un plan de fomento turístico integral que articula de manera coherente y operativa los cuatro componentes fundamentales identificados: coordinación interinstitucional, conservación del PRNM Las Conchas, participación comunitaria en el desarrollo turístico, y sistema de evaluación y monitoreo de resultados.

1

CAPÍTULO

Marco teórico

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo desarrolla el sustento teórico conceptual que fundamenta la investigación sobre los efectos posibles y el plan de fomento turístico sustentable del PRNM Las Conchas, en Chahal, Alta Verapaz. El marco teórico se estructura en torno a tres ejes conceptuales fundamentales que convergen en la propuesta de desarrollo turístico sustentable para áreas naturales protegidas.

En primer lugar, se aborda el turismo en áreas protegidas como una modalidad específica que requiere un equilibrio delicado entre la conservación de los recursos naturales y el aprovechamiento turístico responsable. Posteriormente, se analiza el turismo recreativo como una forma de ocio que busca el contacto directo con la naturaleza y las experiencias auténticas en entornos naturales. Finalmente, se examina el fomento del turismo como estrategia de desarrollo económico local, considerando tanto los enfoques teóricos generales como las particularidades del contexto guatemalteco.

Cada uno de estos componentes teóricos se desarrolla desde una perspectiva que integra los fundamentos conceptuales internacionales con las realidades y marcos normativos específicos de Guatemala, proporcionando así una base sólida para comprender los desafíos y oportunidades que presenta el desarrollo turístico sustentable en el PRNM Las Conchas.

1.1 Turismo en áreas protegidas

El turismo en áreas protegidas constituye una modalidad turística especializada que se desarrolla en espacios naturales con algún grado de protección legal, donde la conservación del patrimonio natural es el objetivo primordial y el turismo se presenta como una actividad complementaria que debe armonizar con los fines de conservación. Según Honey (2008), el turismo en áreas protegidas debe fundamentarse en principios de sustentabilidad que garanticen la preservación de los ecosistemas mientras genera beneficios económicos para las comunidades locales.[9] Esta modalidad turística requiere de una planificación cuidadosa que considere la capacidad de carga de los ecosistemas, la fragilidad de los recursos naturales y la necesidad de

[9] Honey, Martha. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* 2ª ed. Washington, D.C.: Island Press, 2008.

minimizar los impactos negativos sobre la biodiversidad.

En el contexto de las áreas protegidas, el turismo debe ser concebido como una herramienta de conservación que contribuye al financiamiento de la protección y manejo de estos espacios naturales. Eagles y McCool (2002) sostienen que el turismo bien planificado en áreas protegidas puede generar recursos económicos significativos para el mantenimiento de la infraestructura de conservación,[10] la investigación científica y los programas de educación ambiental. Sin embargo, también advierten sobre los riesgos asociados al desarrollo turístico no controlado, que puede resultar en la degradación de los recursos naturales, la alteración de los ecosistemas y la pérdida de la autenticidad de las experiencias turísticas.

En Guatemala, el turismo en áreas protegidas se enmarca dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), establecido por la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), que reconoce diferentes categorías de manejo incluyendo los parques regionales municipales como el PRNM Las Conchas. El CONAP ha desarrollado lineamientos específicos para el turismo en áreas protegidas que enfatizan la importancia de la participación comunitaria, la distribución equitativa de beneficios y la implementación de prácticas de turismo responsable.[11] Estos lineamientos buscan garantizar que el desarrollo turístico contribuya efectivamente a los objetivos de conservación mientras genera oportunidades de desarrollo económico para las comunidades locales.

A continuación, una figura que representa los tipos de turismo en áreas protegidas. Este esquema visual ayuda a comprender cómo las distintas modalidades recreativas interactúan con el entorno. Así, se facilita la identificación de aquellas actividades que resultan verdaderamente compatibles con los objetivos de conservación del sitio.

[10] Eagles, Paul F. J., y Stephen F. McCool. *Tourism in National Parks and Protected Areas: Planning and Management*. Wallingford: CABI Publishing, 2002.

[11] Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Lineamientos para el desarrollo del turismo en áreas protegidas de Guatemala*. Guatemala: CONAP, 2018.

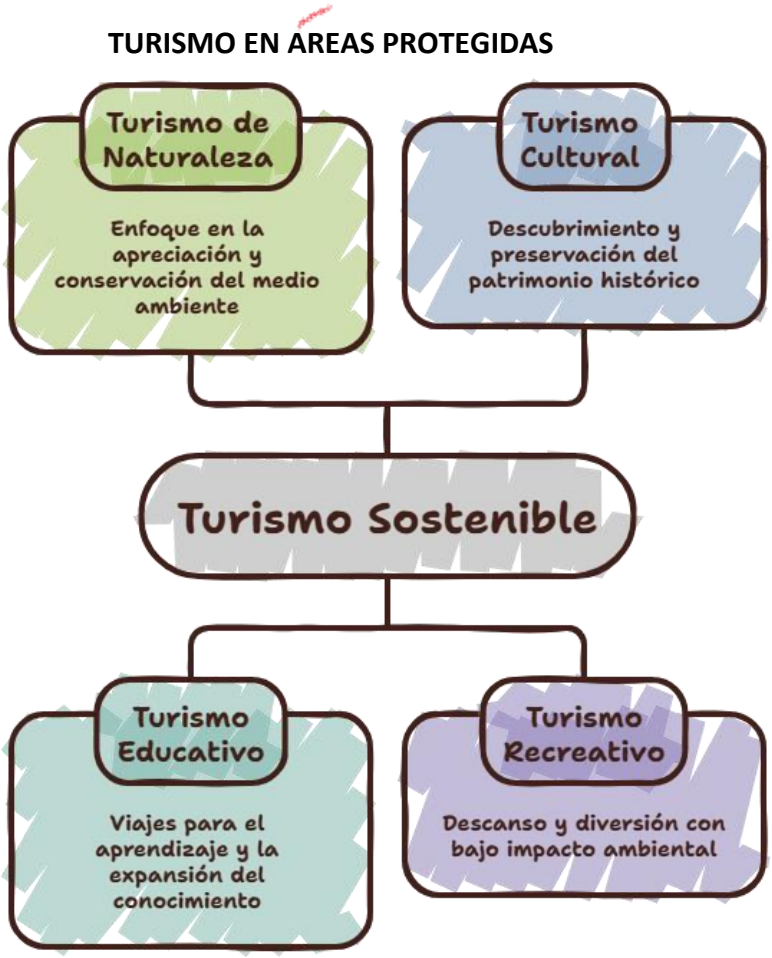


Figura 3. Organización Mundial del Turismo 2019 y Secretaría de Turismo de México 2004.
Fuente: elaboración propia asistida por Napkin (2026) adaptado del OMT 2019 y STM 2004

1.2 Turismo recreativo

El turismo recreativo se define como una modalidad turística que tiene como propósito principal la recreación, el descanso y el disfrute del tiempo libre en contacto con entornos naturales o culturales diferentes al lugar de residencia habitual. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo recreativo abarca todas aquellas actividades turísticas que las personas realizan durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos.[12] Esta forma de turismo se caracteriza por su enfoque en la experiencia personal del visitante, la

[12] Organización Mundial del Turismo (OMT). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008*. Madrid: OMT, 2010.

búsqueda de relajación y entretenimiento, y la valoración de las actividades al aire libre y el contacto directo con la naturaleza.

Las actividades que conforman el turismo recreativo en áreas naturales incluyen el senderismo, la observación de fauna y flora, la fotografía de naturaleza, los deportes acuáticos, el *camping* y diversas formas de turismo de aventura. Hall y Page señalan que el turismo recreativo en entornos naturales satisface necesidades psicológicas fundamentales de los visitantes incluyendo la restauración mental, la reducción del estrés urbano y la reconexión con la naturaleza.[13] Estas actividades recreativas no solo proporcionan beneficios individuales a los visitantes, sino que también pueden contribuir al desarrollo económico local a través de la generación de empleo, la promoción de servicios turísticos y el impulso a las economías rurales.

En Guatemala, el turismo recreativo se ha desarrollado principalmente en torno a los recursos naturales del país, incluyendo lagos, ríos, montañas y áreas forestales. El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) ha identificado el turismo de naturaleza y aventura como uno de los segmentos con mayor potencial de crecimiento en el país, reconociendo la riqueza de los recursos naturales guatemaltecos y su atractivo para visitantes nacionales e internacionales.[14] El Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala 2015-2025 establece estrategias específicas para el desarrollo del turismo recreativo que incluyen el mejoramiento de la infraestructura turística, la capacitación de prestadores de servicios y la promoción de destinos naturales con énfasis en la sustentabilidad y la participación comunitaria.

1.3 Fomento del turismo

El fomento del turismo comprende el conjunto de políticas, estrategias, instrumentos y acciones que los gobiernos, organizaciones privadas y comunitarias implementan para promover, desarrollar y fortalecer la actividad turística en un territorio determinado. Según Velasco González, el fomento turístico implica la intervención deliberada de diversos actores para crear las condiciones necesarias que permitan el desarrollo de una oferta turística competitiva y

[13] Hall, Colin Michael, y Stephen J. Page. *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space*. 4.ª ed. Londres: Routledge, 2014.

[14] Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). *Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala 2015-2025*. Guatemala: INGUAT, 2014.

sustentable.[15] Este concepto abarca desde la planificación territorial y la creación de infraestructura hasta la promoción y mercadeo de destinos, pasando por la capacitación de recursos humanos y el establecimiento de marcos normativos apropiados.

Las estrategias de fomento turístico deben considerar múltiples dimensiones del desarrollo turístico, incluyendo la identificación y valorización de recursos turísticos, el desarrollo de productos turísticos diferenciados, la mejora de la accesibilidad y conectividad, y la implementación de sistemas de calidad en los servicios turísticos. Bote Gómez enfatiza que el fomento turístico efectivo requiere de un enfoque integral que articule los esfuerzos de diversos sectores y niveles de gobierno, promoviendo la participación activa de las comunidades locales como protagonistas del desarrollo turístico.[16.] Además, las estrategias de fomento deben incorporar principios de sustentabilidad que garanticen la viabilidad a largo plazo de los destinos turísticos y la preservación de los recursos en los que se basa la actividad turística.

En Guatemala, el fomento del turismo se estructura a través de diversas instituciones y marcos normativos, siendo INGUAT la entidad rectora del sector turístico nacional. La Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo (Decreto 1701) establece las competencias institucionales para el fomento turístico, incluyendo la planificación, promoción y desarrollo de la actividad turística en el país.[17] A nivel municipal, la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural reconoce el turismo como uno de los sectores prioritarios para el desarrollo local, otorgando a las municipalidades competencias específicas para promover y regular la actividad turística en sus territorios. El Plan Nacional de Competitividad Turística ha identificado estrategias específicas para el fomento del turismo comunitario y el turismo en áreas naturales, reconociendo el potencial de estos segmentos para contribuir al desarrollo económico local y la conservación del patrimonio natural y cultural del país.

1.3.1 Sistema turístico del INGUAT

[15] Velasco González, María. "La política turística. Una arena de acción autónoma". *Cuadernos de Turismo* 27 (2011): 953-969.

[16] Bote Gómez, Venancio. *Planificación económica del turismo: De una estrategia masiva a una artesanal*. México: Trillas, 1990.

[17] Congreso de la República de Guatemala. *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo, Decreto 1701*. (1967).

El Sistema Turístico bajo la óptica del INGUAT se define como un modelo de funcionamiento articulado entre sectores públicos y privados para el desarrollo de la actividad en el país. El documento principal que explica su estructura, visión y ejes de acción es el Plan maestro de turismo sostenible de Guatemala (PMTS) 2026-2036, refuerza tres aspectos importantes:

1. **Inclusión y equidad:** participación de comunidades y autoridades indígenas.
2. **Competitividad:** mejora del clima de negocios y profesionalización del sector.
3. **Sostenibilidad:** protección del patrimonio y recursos naturales.

1.4 Sostenibilidad turística

1.4.1 Impactos del turismo

De manera general el turismo es generador de importantes cambios socioeconómicos en los lugares donde se desarrolla, y por ende los impactos que genera pueden llegar a ser positivos o negativos en la medida del uso, por ejemplo, algunos impactos positivos podrían ser:

- Generación de empleos por el desarrollo de micro y medianas empresas de todo tipo de servicios como alojamiento, alimentación, reparaciones, transportación, entre otros.
- Incentivo de la inversión pública en viales y servicios básicos.
- Aumento del flujo de circulante en la zona.
- Efecto multiplicador hacia otras actividades productivas de diferentes sectores (ej. agricultura, artesanía, construcción).
- Fortalecimiento de la identidad local y revalorización cultura.

El turismo sostenible se define como una forma de turismo que tiene como objetivo reducir al mínimo los efectos negativos en el medio ambiente y en las culturas locales, al mismo tiempo que busca maximizar los beneficios para las comunidades anfitrionas. Esta modalidad ha adquirido importancia como una opción viable en contraposición al turismo de masas[18].

Dentro de la clasificación de los impactos turísticos, encontramos:

- Impacto económico

[18] Arévalo Abad, Carlos Alberto. "El turismo sostenible como herramienta de conservación ambiental y desarrollo local: Un estudio de caso en comunidades rurales". *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8, n.º 6 (2025): 5738-57. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15282.

- Impacto sociocultural
- Impacto ambiental
- Impacto negativo

Estos pueden llegar a ser analizados de manera positiva o negativa dependiendo del tipo de actividad que se desarrolle dentro y fuera del área.

Impactos ambientales negativos (el mayor desafío en áreas protegidas): las áreas naturales, como los parques nacionales y santuarios, son comparables a museos vivientes: son sumamente valiosas pero muy delicadas. Cuando el turismo no se regula de forma adecuada, surgen los siguientes problemas habituales:

- Alteración de la fauna (estrés y habituación): el ruido constante de vehículos, conversaciones y luces interfiere con los hábitos de alimentación y reproducción de los animales. Aún más grave es que alimentar a la fauna hace que estos pierdan su instinto de caza natural, se vuelvan dependientes o agresivos, alterando así su dieta habitual.

- Compactación del suelo y erosión: caminar fuera de los senderos señalizados puede parecer inofensivo, pero cuando miles de personas lo hacen, el terreno se comprime tanto que el agua de lluvia no puede penetrar. Esto provoca que las raíces de las plantas mueran y acelera el desgaste del suelo.

- Contaminación de fuentes de agua: los protectores solares y repelentes químicos que usan los bañistas en cenotes, ríos o arrecifes contaminan gradualmente a los microorganismos. A esto se suma la gestión inadecuada de las aguas residuales por parte de los alojamientos cercanos, que terminan filtrándose a los acuíferos.

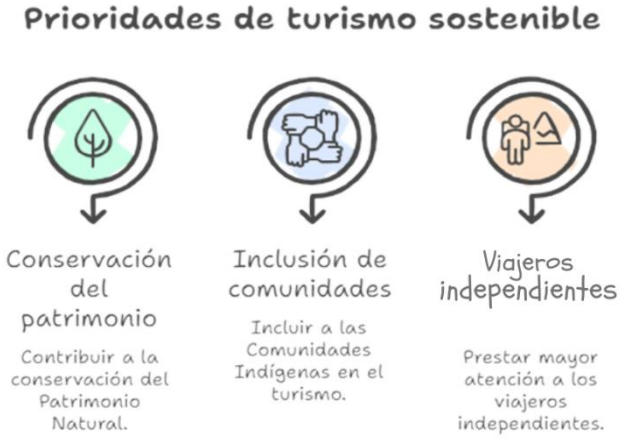


Figura 4. Pilares del turismo sostenible.
Fuente: elaboración propia basado en la Organización Mundial del Turismo (OMT).

1.4.2 Ecoturismo

Hoy existen nuevas modalidades del turismo cuyo eje principal es la convivencia con lo natural y cultural. Surgen nuevos términos turísticos como el **ecoturismo.**

En cuanto a Héctor Ceballos-Lascuráin, quien es el precursor del ecoturismo, se enfoca en la conservación ambiental, reconociendo la búsqueda de espacios naturales destacados, pero con el objetivo de protegerlos. Es aquella modalidad del turismo que consiste en viajar a áreas naturales sin perturbar, tiene por objeto admirar, disfrutar y estudiar su paisaje, su flora y fauna silvestre, así como las manifestaciones culturales que allí puedan encontrarse[19].

"El **Ecoturismo** es una forma especial de viaje basado en la naturaleza, implicando ser responsable, hacia áreas naturales que conservan el medio ambiente y sustentan el bienestar de las comunidades"[20]

1.4.3 Capacidad de carga

Una de las ampliamente aceptadas es la sugerida por Mathieson y Wall: «el número máximo de visitantes que puede usar un espacio sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes». En la misma línea se sitúan Lime y Stankey, aunque incluyendo el aspecto temporal: «El tipo de uso (lo que hacen y cómo lo hacen) que se puede soportar en un periodo determinado sobre un área sin causar un excesivo daño tanto al medio físico como a la experiencia del visitante»[21].

1.5 *Marketing* ecológico

Algunas definiciones que pueden aportar significativamente en el plan de fomento turístico, por mencionar algunos, está el de Coddington, entiende que el *marketing* ambiental abarca las actividades de *marketing* que asumen la gestión ambiental como el desarrollo de la responsabilidad de la empresa y como una oportunidad de crecimiento para ella. El mismo autor considera que el *marketing* ambiental es un cambio de perspectiva en la forma de hacer negocios

---

[19] Ceballos-Lascuráin, Héctor. *Ecoturismo*. Ciudad de México: Diana, 1998.

[20] Murphy, Kathleen. "The Ecotourism Society". *Annals of Tourism Research* 24, n.º 2 (1997): 483-84. https://doi.org/10.1016/s0160-7383(97)80027-8.

[21] Echamendi Lorente, Pablo. "El turismo rural: aspectos conceptuales y normas de aplicación". *Cuadernos de Turismo*, n.º 8 (2001)

ya que exige la responsabilidad y el compromiso ambiental global de la empresa.

Polonsky indica que el *marketing* verde o ambiental consiste en todas las actividades tendientes a generar y facilitar cualquier cambio con el objetivo de satisfacer los deseos o necesidades humanas con el mínimo impacto perjudicial sobre el medio ambiente.

Welford se refiere al *marketing* verde como al suministro de información sobre el producto por parte de quien lo produce al consumidor, proporcionándole consejos sobre cómo utilizarlo más eficientemente y sobre la reutilización, reparación, reciclado y desechado del mismo.

1.6 Marco legal y político, nacional e internacional

Cuando se refiere al turismo en áreas protegidas como se comentó ya en el apartado anterior, no se puede dejar a un lado lo que en el campo jurídico a este tipo de áreas corresponde. Por lo que se considera importante remarcar algunos artículos relevantes dentro de la ley de áreas protegidas Decreto 4-89 y de la política sobre la actividad de visita en áreas protegidas en colaboración con el INGUAT.

CONAP como ente rector sobre áreas protegidas debe velar porque los actores involucrados cumplan con la conservación de dichas áreas, siendo muchas de ellas atractivos naturales que invitan a ser visitadas por lo que existe una clasificación de estas en relación con dicho uso.

En el caso particular del área de estudio, se abarcaron leyes que están relacionadas al PRNM.

1.6.1 Constitución Política de la República de Guatemala

La carta magna establece que todos los ciudadanos tenemos derecho a un ambiente saludable y la obligación del Estado de garantizar su protección. El artículo 97 establece que es responsabilidad del Estado conservar, proteger y mejorar el medio ambiente, así como fomentar el uso sostenible de los recursos naturales.

1.6.2 Ley de Áreas Protegidas. Decreto 4-89

Dentro del marco que encierra la creación de esta ley, se fundamenta básicamente en la conservación de la diversidad biológica a través de la creación de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas. Las áreas protegidas según lo establece el artículo 7, de la citada ley, *"son todas aquellas así como también su zona de amortiguamiento que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre…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."*

Dentro de los objetivos importantes y que establece el artículo 5, en el inciso e) encaja muy bien en el ámbito del parque Las Conchas, el cual es el objeto de estudio para esta investigación, indicando lo siguiente: ***Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social.***

Para un mejor control y manejo administrativo de parte del CONAP, surge la figura conocida como SIGAP la cual tiene el manejo de las áreas declaradas protegidas.

Como se tiene que establecer un manejo dentro de las áreas protegidas declaradas por el SIGAP consecuentemente deben contar con un **plan maestro,** el cual está indicado en el artículo 18 de la ley haciendo ver que quien debe elaborarlo es el ente ejecutor del área o la persona individual o jurídica que la administra (para el caso en particular sería la Municipalidad de Chahal), mismos que deberán ser aprobados por la secretaría ejecutiva del CONAP, por lo que, de no cumplirse con lo dispuesto, se tomarán las acciones legales pertinentes.

1.6.2.1 Categorías de las áreas de acuerdo con el reglamento de áreas protegidas

En este caso de acuerdo con el artículo 8 del reglamento de áreas protegidas en particular, entra en la categoría IV, como un área recreativa natural, cuyas áreas responden a adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales. Son las que poseen cualidades escénicas y cuentan con grandes atractivos para la recreación pública al aire libre, pudiendo ajustarse a un uso intensivo, por lo general son poco vulnerables y fácilmente accesibles por los medios de transporte público. Permite también en esta categoría la modificación del paisaje

siempre con la consigna de conservarlo lo más natural posible, tratando de minimizar el impacto en los recursos y el ambiente. Aquí entran los parques regionales los que generalmente son administrados por las municipalidades pues entran a ser de su propiedad.

Encajando en dicha categoría que es la IV por las características que menciona, además por la naturaleza escénica que tiene el lugar que permite precisamente eso, una recreación al aire libre y es accesible el lugar. Entonces estamos hablando que permite tener un flujo de turismo bastante dinámico y con ello agregar que es importante también considerar este aspecto dentro del PRNM.

1.6.2.2 Áreas protegidas con plan maestro

De acuerdo con los instrumentos de Gestión del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), el plan maestro es el documento rector para el ordenamiento territorial, gestión y desarrollo de las áreas protegidas. Contiene políticas, directrices generales y programas de manejo de conservación, investigación, ordenación y uso de los recursos. Su vigencia es de cinco años y debe ser aprobado por el CONAP.

Asimismo, el artículo 18 de la Ley de Áreas Protegidas indica que "El manejo de cada una de las áreas protegidas del SIGAP, estará definido por su respectivo plan maestro, el cual será compartimentado en detalle mediante planes operativos anuales... ...Todos los planes maestros y operativos deben ser registrados, aprobados y supervisados por la Secretaría Ejecutiva del CONAP para verificar que se cumple con los propósitos de conservación de esta Ley. El CONAP tomará las acciones legales pertinentes en caso contrario".

En la actualidad, no todas las áreas cuentan con un plan maestro aprobado por CONAP, siendo únicamente 37 áreas las que cuentan con el documento rector aprobado o bien en proceso de desarrollo.

El parque las Conchas es uno de los cuales no cuenta aún con dicho plan, pero están en el proceso de ello.

Los planes maestros son instrumentos muy valiosos y sobre todo permiten el adecuado manejo de manera racional y de acorde a la capacidad de carga que pueda tener el sitio, respetando los lineamientos que se indican dentro de este. Algunos de estos planes no se

cumplen a cabalidad, existen planes los cuales no han sido renovados a pesar de que está establecido que cada cinco años se deben ratificar.

1.6.3 Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible (PMTS) 2012-2022

Este plan tiene como objetivo primordial la conservación y protección de sitios turísticos, que a través de quienes los administran, se logre fortalecer los mecanismos de aplicación de leyes internacionales y nacionales de protección del patrimonio natural y cultural. Guatemala es un país rico en belleza natural, lo hace altamente potencial en cuanto al desarrollo del ecoturismo. Por lo que se elaboró el Programa de Desarrollo Turístico de Áreas Protegidas, a través del INGUAT, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP; Consejo Técnico de Turismo en Áreas Protegidas, COTURAP; y el IDAEH.

En el marco de la sostenibilidad y coincidiendo con los principios enunciados en el Código Ético Mundial para el Turismo, de la OMT, se declara que: "Los recursos turísticos pertenecen al patrimonio común de la humanidad"[22], por lo que es función de todos los guatemaltecos velar por su conservación, para que continúen siendo fuente de bienestar y riqueza para las generaciones futuras. Como un aspecto relevante se debe abordar el tema de cambio climático y medio ambiente, en virtud de que el turismo depende en gran parte del clima, los recursos naturales y el ambiente.

Según el plan se trabajará en conjunto con el IDAEH, MARN, MICUDE, CONAP y otras instancias involucradas según el manejo de patrimonio cultural y natural, lo relativo a la medición de la capacidad de carga de los sitios.

1.6.3.1 Desarrollo Turístico Sostenible. (PMTS) 2012-2022

Según el PMTS, las nuevas tendencias de la demanda turística internacional han evolucionado hacia el turismo más respetuoso del medio ambiente y de las culturas locales, que busca el contacto del turista con la naturaleza, en su afán de escapar del entorno urbano e impersonal en el que vive y trabaja.

Fortalecer los gobiernos municipales con los recursos financieros y capacidades

[22] Organización Mundial del Turismo (OMT). *Código Ético Mundial para el Turismo*. Madrid: OMT, 1999.

administrativas y técnicas, para enfrentar los grandes retos de lograr el desarrollo económico, social, ambiental y cultural de sus localidades, lo cual se considera indispensable para alcanzar la sostenibilidad.

1.6.3.2 Conservación y protección de sitios turísticos. (PMTS) 2012-2022

Respecto a este tema el PMTS indica que las entidades administradoras de los sitios turísticos actuales y potenciales deberán fortalecer los mecanismos de aplicación de leyes internacionales y nacionales de protección del patrimonio natural y cultural. Considerando la alta potencialidad del país en cuanto al desarrollo del ecoturismo se refiere, se dará seguimiento a la implementación del Programa de Desarrollo Turístico de Áreas Protegidas, elaborado por el INGUAT, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP; Consejo Técnico de Turismo en Áreas Protegidas, COTURAP; y el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH).

Los planes de desarrollo turístico de las áreas protegidas seleccionadas por su alto potencial, deben corresponder a las funciones y actividades permitidas por las categorías de manejo de las mismas definidas por la Ley.

1.6.4 Reflexiones del marco teórico

El análisis de los tres componentes conceptuales y el legal, desarrollados revela la existencia de una relación sinérgica y complementaria entre el turismo en áreas protegidas, el turismo recreativo, las estrategias de fomento turístico y el ámbito legal particularmente en el contexto de espacios naturales con valor ecológico como el PRNM Las Conchas. Esta interrelación conceptual sugiere que el desarrollo turístico sustentable en áreas protegidas requiere de un enfoque integrado que combine los principios de conservación ambiental con las expectativas recreativas de los visitantes y las estrategias de desarrollo económico local.

La revisión teórica evidencia que el turismo en áreas protegidas trasciende la simple actividad recreativa para convertirse en una herramienta potencial de conservación y desarrollo sustentable, siempre que se implemente bajo principios de planificación participativa, manejo adaptativo y distribución equitativa de beneficios. En este sentido, el turismo recreativo en el PRNM Las Conchas debe concebirse no solo como una oportunidad de esparcimiento para los visitantes, sino como un mecanismo de financiamiento para la conservación del área protegida y

una fuente de oportunidades económicas para las comunidades locales de Chahal.

Las estrategias de fomento turístico, por su parte, deben adaptarse a las particularidades del contexto guatemalteco y las características específicas del PRNM Las Conchas, considerando tanto las oportunidades que ofrece el marco normativo nacional como los desafíos asociados a la gestión municipal de áreas protegidas. La integración de estos tres componentes conceptuales proporciona una base teórica sólida para el desarrollo de propuestas de turismo sustentable que armonicen los objetivos de conservación, recreación y desarrollo económico local en el área de estudio.

2

CAPÍTULO

Diagnóstico

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO

El presente capítulo constituye el núcleo analítico de la investigación, donde se desarrolla una caracterización integral del PRNM Las Conchas en Chahal, Alta Verapaz, a través de la sistematización y análisis de información primaria y secundaria que permiten comprender la situación actual del área protegida. Este diagnóstico se estructura a partir de tres ejes fundamentales: la caracterización geográfica y ambiental del territorio, que incluye aspectos físicos, biológicos y climáticos que definen las condiciones naturales del parque; el análisis de percepciones y perspectivas de los actores clave involucrados en la gestión y aprovechamiento del área, obtenidas mediante entrevistas semiestructuradas a autoridades municipales en este caso al director de gestión ambiental y a la administradora del parque, por parte del CONAP al director regional y a un técnico de campo (guarda recursos), la evaluación sistemática de impactos ambientales generados por las actividades antrópicas desarrolladas en el sitio, particularmente aquellas relacionadas con la operación turística, el desarrollo de infraestructura y los cambios socioeconómicos en la población local.

La metodología empleada para la construcción de este diagnóstico integra herramientas cualitativas y cuantitativas que facilitan una visión holística de la problemática ambiental en el PRNM Las Conchas. La aplicación de la matriz de Leopold como instrumento de evaluación de impactos ambientales permite ponderar de manera sistemática las interacciones entre las acciones del proyecto turístico y los factores ambientales afectados, identificando tanto los impactos negativos que comprometen la integridad ecológica del ecosistema acuático como los beneficios socioeconómicos generados en la comunidad de Chahal. Los resultados presentados en este capítulo constituyen la base técnica y científica para la formulación de estrategias de manejo sostenible, proporcionando evidencia empírica sobre la capacidad de carga del sitio, los puntos críticos de deterioro ambiental, las oportunidades de mejora en la gestión del área protegida y las directrices necesarias para armonizar la conservación del patrimonio natural con el desarrollo turístico local, garantizando así la sostenibilidad del

recurso hídrico y la biodiversidad asociada para las generaciones futuras.

2.1 Análisis del contexto territorial

2.1.1 Localización

Se localiza en el municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz, en la denominada Sierra de Santa Cruz, al norte de la Sierra de Chamá. Dentro del área no se encuentran ubicados asentamientos humanos, alrededor del área o polígono existen propietarios de parcelas.

Las Conchas, también conocidas localmente por la cultura indígena de la región con el nombre de Se´pemech, que significa “lugar de conchas”, debido a la existencia de restos fósiles de almejas, caracoles, conchas y jutes.

Chahal se localiza en el departamento de Alta Verapaz, en Guatemala. Se encuentra a aproximadamente 90 kilómetros al norte de la ciudad de Cobán, la cabecera del departamento. La carretera principal asfaltada que conecta Chahal con otras regiones del país es la CA-9, que ofrece acceso relativamente fácil, aunque algunas rutas internas pueden estar en malas condiciones.[23]

2.1.2 Delimitación espacial y funcional

El municipio de Chahal abarca varias aldeas y caseríos, incluyendo áreas rurales densamente pobladas. Su economía está centrada en la agricultura, con cultivos de maíz, frijol y café predominantes. La delimitación espacial incluye áreas montañosas y valles fértiles que son clave para la agricultura y la producción.[24]

2.1.3 Condiciones físiconaturales

La geografía de Chahal es montañosa, con un clima tropical húmedo. La altitud promedio es de 1,200 metros sobre el nivel del mar. La biodiversidad es rica, con bosques de coníferas y una variedad de flora y fauna, que son vitales para el ecosistema local.[25]

2.1.4 Condiciones ambientales actuales

Chahal enfrenta desafíos ambientales, como la deforestación y el cambio climático. La

---

[23] Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda de Guatemala. "Red vial nacional". s.f.

[24] Instituto Nacional de Estadística (INE). s. f. "Portal de resultados del Censo 2018". Consultado el 26 de octubre de 2025. https://censo2018.ine.gob.gt/.

[25] Municipalidad de Chahal. *Plan maestro 2010-2014: Parque regional municipal Las Conchas*. Chahal, Alta Verapaz: Municipalidad de Chahal, 2010.

agricultura intensiva ha llevado a la degradación del suelo y la contaminación de fuentes de agua tal como lo indica el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) en un informe del 2020. Las comunidades locales participan en iniciativas de conservación, aunque el impacto de la explotación de recursos naturales sigue siendo significativo.

Los países tienen el compromiso de incrementar la conservación eficaz en sus territorios, especialmente en áreas estratégicas para la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos. Este compromiso ha promovido el desarrollo de diferentes estrategias con miras a la conservación y protección de los ecosistemas. Una de estas estrategias es la conformación de áreas protegidas, cuyo porcentaje ha incrementado en los últimos años.[26]

2.1.5 Características socioculturales

Chahal es hogar de una población diversa, incluyendo comunidades indígenas que preservan tradiciones y costumbres locales. La lengua principal es el q'eqchi', y la cultura se refleja en la vestimenta, la música y las festividades locales. La educación y el acceso a servicios básicos son limitados en algunas aldeas.[27]

2.1.6 Dinámicas económicas del entorno

La economía de Chahal depende en gran medida de la agricultura, pero también se ha comenzado a explorar el ecoturismo como una alternativa viable. La producción de café ha sido históricamente importante, pero enfrenta retos por el cambio climático. Las remesas de migrantes también juegan un papel crucial en la economía local.[28] Por ello, impulsar un desarrollo turístico planificado es una oportunidad estratégica para que las familias tengan diversas fuentes de ingreso. Si se promueven cadenas de valor ligadas a los servicios turísticos comunitarios, se conseguiría que el capital se quede en la localidad, creando así nuevos empleos que ayuden a reducir la migración y a protegerse de las crisis en el sector agrícola.

---

[26] Durango, Sandra, Leidi Sierra, Marcela Quintero, Erwan Sachet, Paula Paz, Mayesse Da Silva, Jefferson Valencia, y Jean Francois Le Coq. "Estado y perspectivas de los recursos naturales y los ecosistemas en América Latina y el Caribe (ALC)". Documento n.º 9. Roma: Food and Agriculture Organization (FAO), s.f.

[27] Lajuj, Ana. "Cultura y Tradición de los Pueblos Indígenas de Alta Verapaz". *Revista de Antropología*, 2020.

[28] Instituto Nacional de Estadística (INE). *Situación económica de Alta Verapaz*. Informe Anual. Guatemala: INE, 2022.

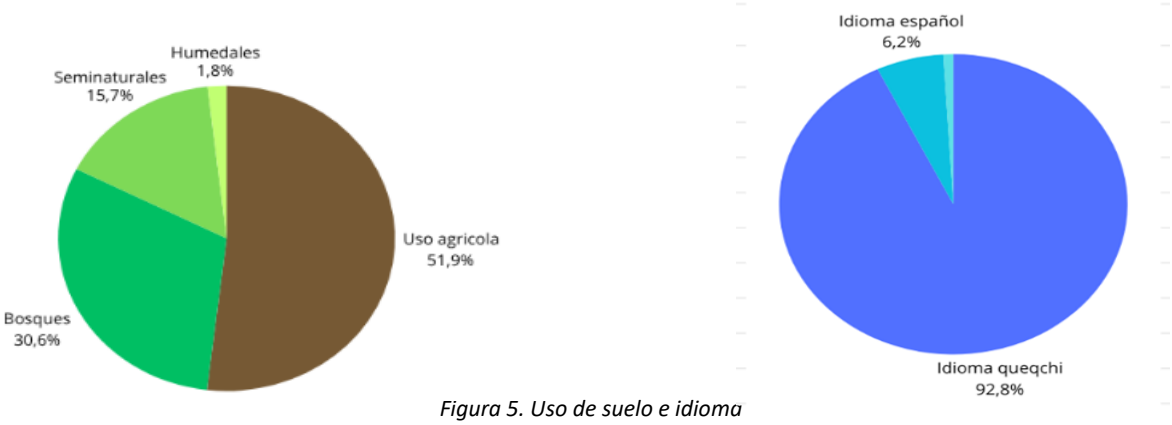


Figura 5. Uso de suelo e idioma
Fuente: elaboración propia

Indicador	Dato
Departamento	Alta Verapaz
Región	Franja Transversal del Norte
Coordenadas	15°45’00”N, 89°34’00”O
Altitud promedio	150–300 msnm
Tipo de clima	Tropical húmedo (Af)
Temperatura media	22.8°C – 25.3°C
Temperatura máxima	29.7°C
Uso agrícola	5,188%
Bosque tropical	3,060%
Áreas seminaturales	1,570%
Humedales y agua	182%
Población rural	84%
Hablantes de Q'eqchi'	928%

Tabla 1. Características generales del municipio de Chahal A.V.
Fuente: elaboración propia con información del INE y Plan Maestro 2010-2014 de la Municipalidad de Chahal.

2.2 Caracterización del parque recreativo natural municipal Las Conchas

2.2.1 Área de intervención y entorno inmediato

El PRNM Las Conchas se ubica en el municipio de Chahal, departamento de Alta Verapaz, constituyendo un área natural de aproximadamente 38.28 hectáreas que forma parte del sistema hidrográfico del río Chiyú. La conectividad ecológica del área se mantiene a través de corredores ribereños que vinculan el parque con remanentes boscosos ubicados en las partes altas de las microcuencas circundantes. El acceso principal al parque se realiza a través de una carretera de terracería de aproximadamente 8 kilómetros que conecta con la ruta nacional que comunica Chahal con Cobán, siendo esta vía accesible durante todo el año para vehículos de doble tracción, aunque presenta limitaciones durante la época lluviosa para vehículos convencionales.

2.2.2 Hidrología

En el parque, hay dos ríos que se desprenden del sistema hidrográfico del río Cahabón: el primero es el Chiyú, siendo este el mayor atractivo del sitio, porque a través de su curso forma ocho caídas de agua y charcos de varios tamaños. El segundo, con menos agua, es el Aniljá, que toma agua del río Chiyú y nace a solo cinco metros del terreno. El relieve de Las Conchas es parte de la vertiente que va hacia el golfo de México. Un río importante en la zona es el Chahal, que nace cuando se juntan los ríos Semox y Guayté, ubicado al oeste del pueblo Sechum y al este de la finca Cantú, en la Sierra de Chamá. En su camino, recibe muchos afluentes y corre de sur a norte. Este río cruza el pueblo de Las Conchas y, al noroeste, pasa cerca de la comunidad de Séráxic, y al final se une con el río Chiyú. Al juntarse los ríos Chahal y Chiyú se crea el río Gracias a Dios, que es un afluente del río Sarstún. En la figura 6 se muestra el sistema hídrico que hay en Las Conchas.

A primera vista, el agua del balneario Las Conchas luce hermosa, pero diversos estudios, investigaciones académicas y reportes de medios confirman que esta cuenca tiene niveles de contaminación alarmantes. La Franja Transversal del Norte, que incluye a Chahal y municipios vecinos como Fray Bartolomé de las Casas, concentra una porción importante de

la producción de aceite de palma en Guatemala. Los informes, como los publicados por Mongabay Latam y las investigaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), señalan que fertilizantes, pesticidas y los desechos de la extracción de la pulpa de palma son arrastrados por la lluvia hacia los ríos. Asimismo, en las zonas altas, los residuos ácidos del lavado del café, llamados "aguas mieles", son vertidos sin ningún tratamiento previo, lo que merma el oxígeno del agua y causa la muerte de la fauna acuática.

El subsuelo de Alta Verapaz empeora la situación porque funciona como una esponja. Las propias comunidades, las municipalidades y el crecimiento demográfico desordenado. Estudios geológicos que cuentan con el respaldo de SENACYT explican que el río Chiyú y sus afluentes fluyen sobre un sistema kárstico (roca caliza fracturada con cuevas y corrientes subterráneas). Esto quiere decir que el terreno es bastante poroso. Dado que la mayoría de las aldeas y poblados en Chahal y sus cercanías carecen de plantas para tratar aguas residuales o vertederos sanitarios apropiados, todos los desechos y los lixiviados (los líquidos tóxicos de la basura) se filtran velozmente hacia las aguas subterráneas y las fuentes de agua.

Aun cuando el PRNM Las Conchas es una zona recreativa protegida y los vecinos de la comunidad se esfuercen por mantener limpias las pozas principales, el agua que fluye por allí no tiene su origen en un entorno aislado. Al recibir corrientes de agua como el Chahal, arrastra consigo la carga invisible de pesticidas, vestigios de desastres industriales y las huellas del crecimiento urbano descontrolado en toda la cuenca alta y media.



Figura 6. Principales cuerpos de agua.
Fuente: tomado de CONAP-PM 2010-2014

2.2.3 Geología

El parque se caracteriza por la presencia de formaciones rocosas calcáreas que han dado origen a pozas naturales de agua cristalina, conocidas localmente como "conchas", las cuales constituyen el principal atractivo natural del área. La forma del terreno va de llana a ligeramente inclinada, rodeada de elevaciones pequeñas o lomas paralelas propias del paisaje kárstico. Los niveles de elevación cambian entre 200 y 300 msnm con declives entre el 30 y 40 %. En cuanto a la geología, el área de Las Conchas está en la placa Norte América, teniendo como borde la falla del Motagua. Según el mapa geológico de Guatemala, Las Conchas está asentada sobre piedras sedimentarias que corresponden al período Cretácico.

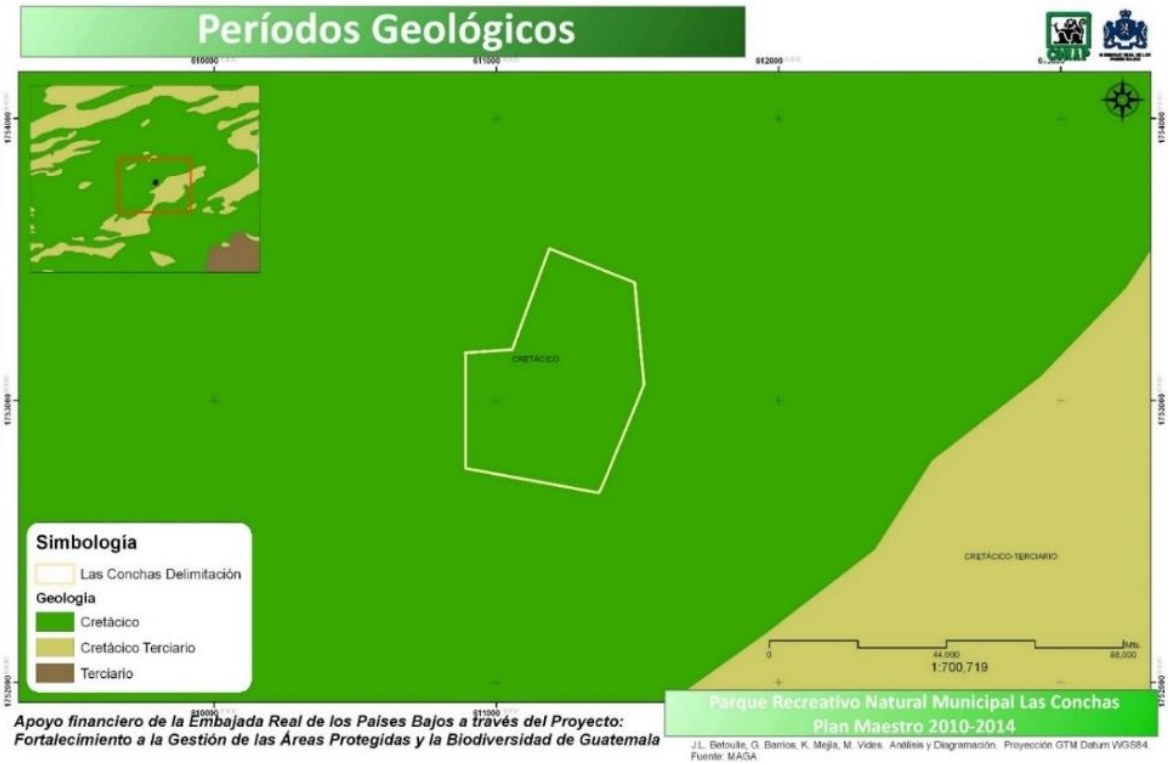


Figura 7. Periodos Geológicos
Fuente: tomado de CONAP-PM 2010-2014

2.2.4 Fisiografía

Morfológicamente y según la forma de explicarlo Dengo, el parque está en el relieve Montañoso de América Central y en la unidad morfotectónica, Sierras del Norte de América

Central. Fisiográficamente, Las Conchas está en la provincia llamada Tierras Altas Sedimentarias, en la subregión llamada Cinturón de Alta Verapaz y en el gran paisaje Montaña Kárstica. Las Tierras Altas Sedimentarias abarcan muchas formas de la tierra y es una región compleja. Según la clasificación de Simmons *et al.*, los suelos del departamento de Alta Verapaz han sido divididos en 19 unidades que consisten en 18 series de suelos y una clase de terreno misceláneo. Para el caso de Las Conchas, la clasificación de suelos se ubica en el grupo II que corresponde a Suelos de Tierras Bajas del Petén-Caribe[29]

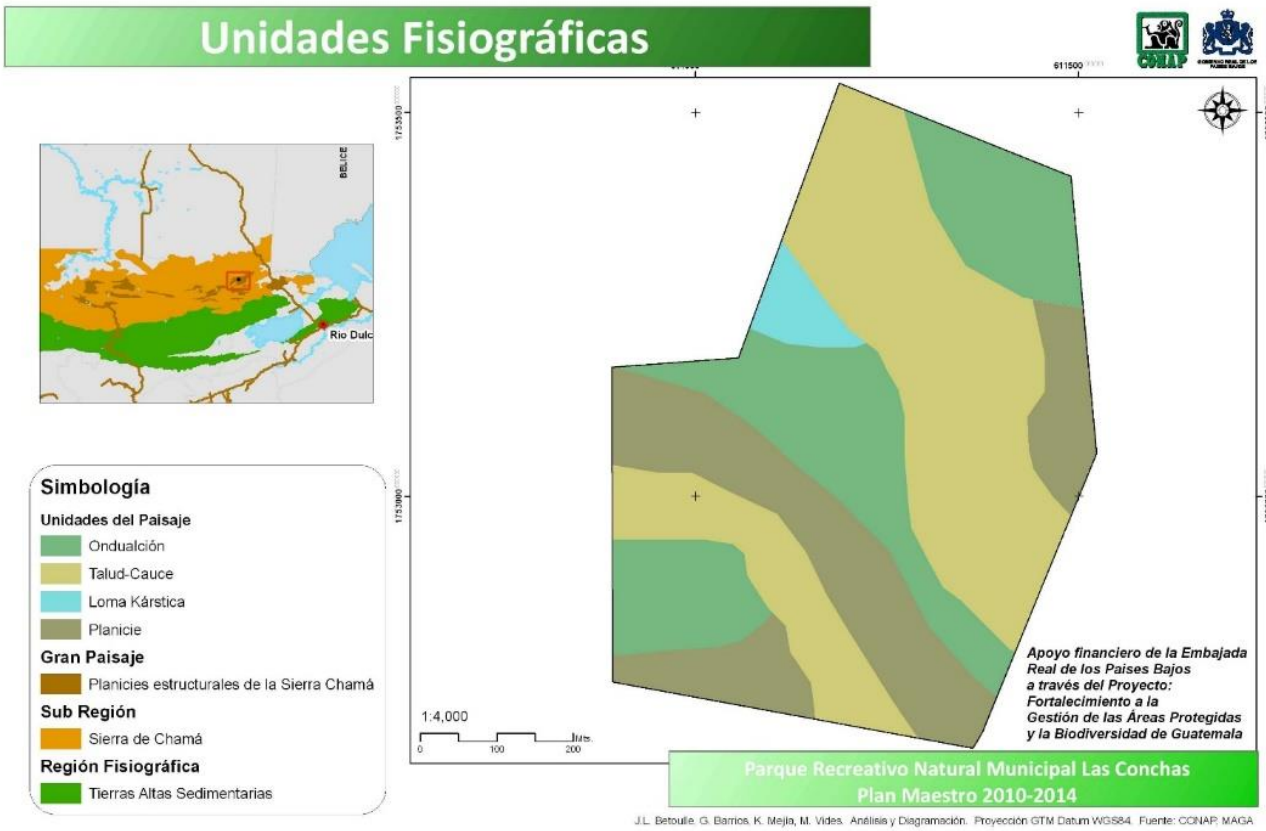


Figura 8. Unidades fisiográficas
Fuente: tomado de CONAP-PM 2010-2014

2.2.5 Uso del suelo

En los alrededores inmediatos del parque encontramos una serie de usos del suelo que abarcan desde zonas de bosque secundario hasta sistemas agroforestales de café bajo sombra, pasando por pastizales destinados a la ganadería extensiva y pequeñas extensiones de agricultura

[29] Municipalidad de Chahal. *Plan maestro 2010-2014: Parque regional municipal Las Conchas*. Chahal: Municipalidad de Chahal, s. f.

de subsistencia. Predominan los cultivos propios del clima tropical húmedo, como el cardamomo, la palma aceitera, el cacao, el café, los cítricos, el maíz y el frijol. Esta combinación productiva pone de manifiesto la continua interacción entre la conservación de la naturaleza y las demandas económicas de la zona. Por consiguiente, es esencial administrar correctamente estas áreas de transición para que actúen como una zona de amortiguamiento, impidiendo así que la expansión de la frontera agrícola ponga en riesgo la biodiversidad y los recursos hídricos del área protegida.

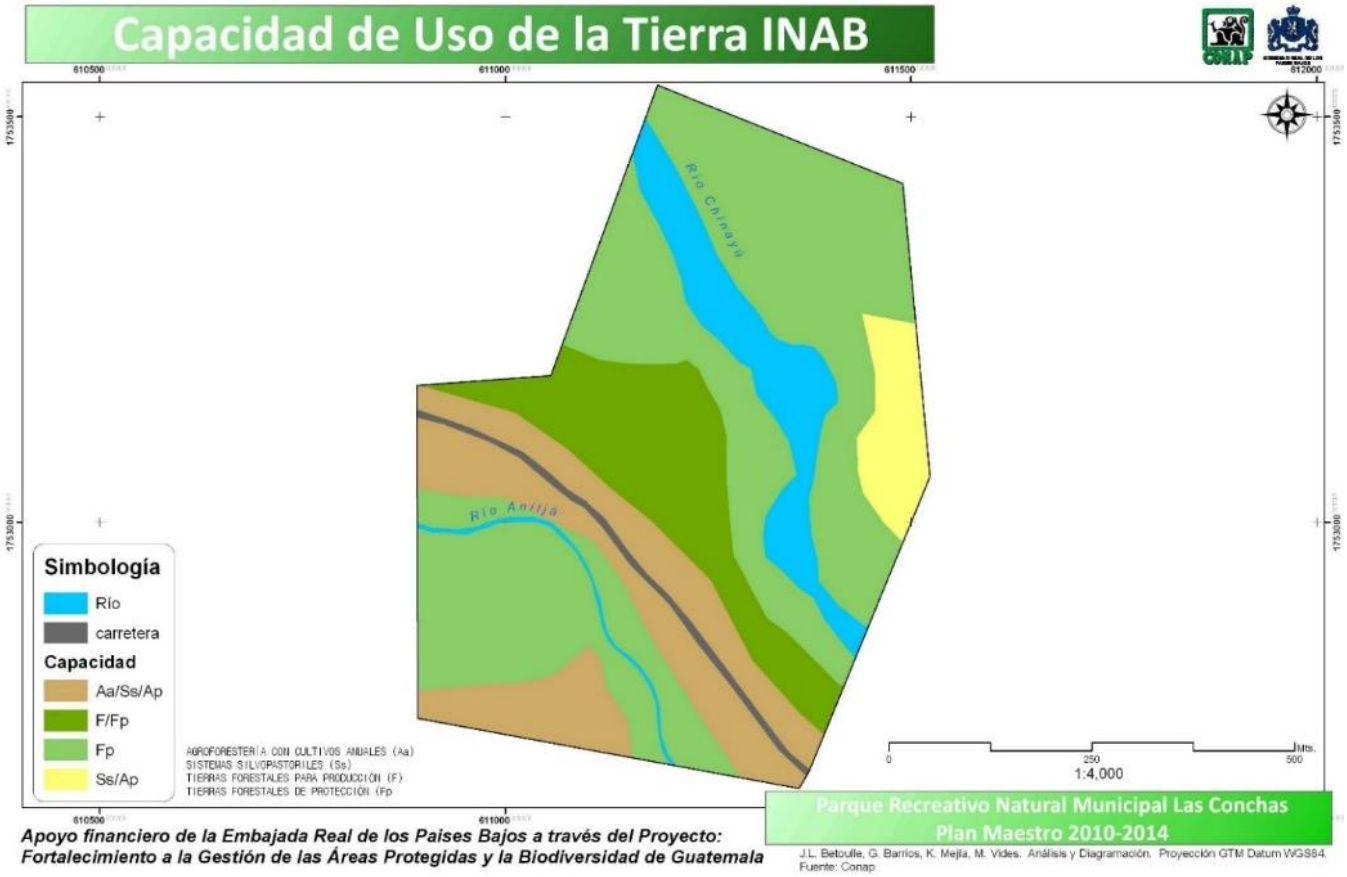


Figura 9. Capacidad de uso de la tierra INAB
Fuente: Plan Maestro 2010-2014 CONAP

La zona de influencia directa del parque cubre un radio aproximado de 15 kilómetros e incluye seis comunidades rurales: Las Conchas, Soselá, Setal, El Porvenir, El Rosario y Sejux. Estas comunidades suman una población total estimada de 3,200 habitantes, en su mayoría de origen q’eqchi', quienes se dedican a actividades agropecuarias de subsistencia y a pequeña escala. La presión humana sobre el área se manifiesta en la expansión paulatina

de la frontera agrícola, la extracción selectiva de especies maderables y el uso tradicional de recursos naturales para consumo familiar. Estas actividades han provocado la fragmentación del paisaje natural, aunque todavía se mantienen en niveles que permiten la conservación de los valores ecológicos esenciales del parque. Por lo tanto, es fundamental involucrar activamente a estas comunidades en los planes de manejo del área protegida. Fomentar iniciativas de educación ambiental y alternativas económicas sostenibles, como el turismo comunitario, ayudará a disminuir la presión sobre los ecosistemas y a convertir a los pobladores en aliados estratégicos para la conservación a largo plazo.

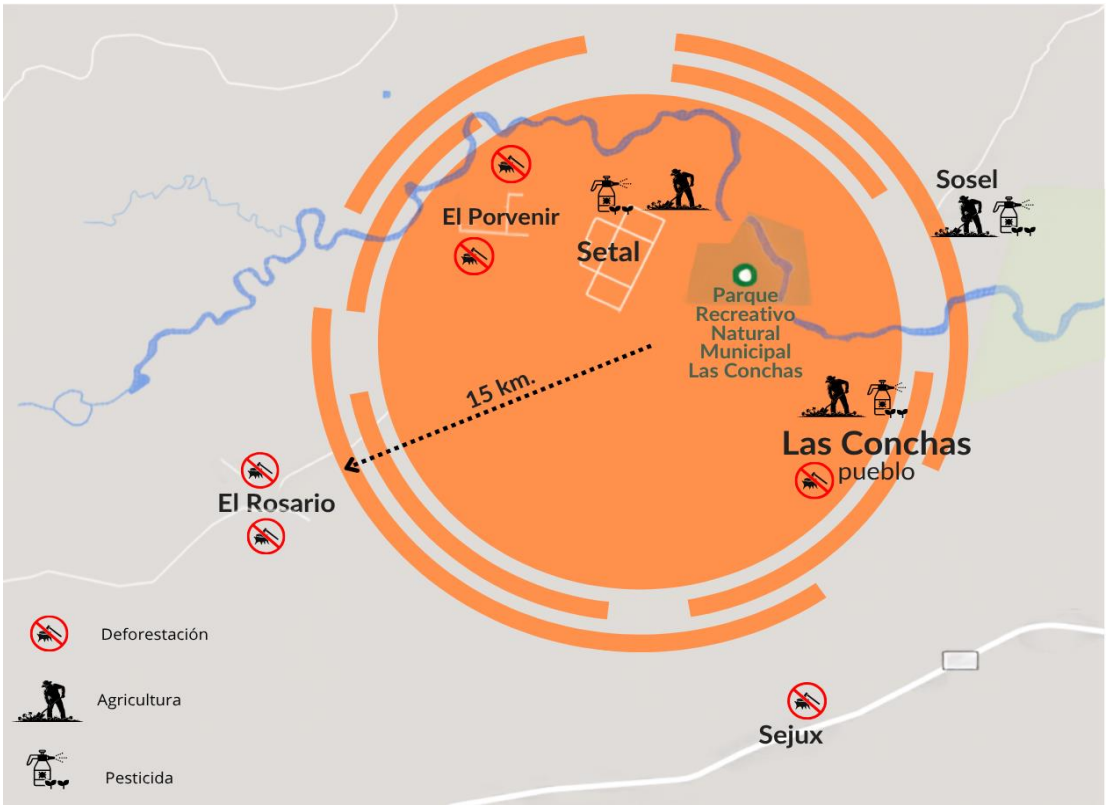


Figura 10. Área de influencia del PRNM.
Fuente: elaboración propia.

2.2.6 Infraestructura y equipamiento

La infraestructura actual del PRNM Las Conchas es básica y se concentra principalmente en facilitar el acceso seguro a las pozas naturales y proporcionar servicios mínimos para los visitantes. El parque cuenta con un sendero principal construido con materiales locales, que incluye escalones de piedra, barandales de madera y pequeños puentes para cruzar quebradas menores. Este sendero conecta el área de ingreso con las cinco pozas principales cada una equipada con escaleras de acceso y áreas de descanso construidas con materiales que armonizan con el entorno natural.

El centro de visitantes y el parqueo están a muy pocos metros de las atracciones principales. La caminata hacia las pozas y el mirador es corta y bastante accesible, pensada para el descanso y el nado.



Figura 11. Ingreso al PRNM las Conchas
Fuente: elaboración propia (2026)



Figura 12. Vista actual de los senderos interpretativos internos
Fuente: elaboración propia (2026)

Las facilidades para visitantes incluyen un área de recepción con una pequeña oficina administrativa construida en block y lámina, servicios sanitarios básicos con biodigestores, dos ranchos de descanso con capacidad para 30 personas cada uno, y áreas designadas para picnic equipadas con mesas y bancos de madera más churrasquera.



Figura 13. Vista de la garita de ingreso

Fuente: elaboración propia (2026)



Figura 14. Área de churrasqueras

Fuente: elaboración propia (2026)

El sistema de agua potable funciona por gravedad aprovechando nacimientos naturales ubicados en la parte alta del parque, mientras que el manejo de desechos sólidos se realiza mediante recolección manual y traslado al vertedero municipal de Chahal. La infraestructura eléctrica es limitada, contando únicamente con paneles solares que proporcionan iluminación básica en el área administrativa y los servicios sanitarios.



Figura 15.Boardwalk alrededor del río Chiyú
Fuente: elaboración propia (2026)

En el parque natural Las Conchas la pasarelas (*boardwalk*) y el mirador de madera son esenciales para permitir que los turistas aprecien las cascadas del río Chiyú sin dañar las formaciones de piedra caliza y los fósiles que dan nombre al lugar.



Figura 16. Receptáculos de polietileno de alta densidad (PEAD) para desechos sólidos.
Fuente: elaboración propia (2026)

El equipamiento de seguridad incluye señalización básica en español y q'eqchi' sobre normas de uso del parque, primeros auxilios básicos, y un sistema de comunicación radial con la cabecera municipal. La capacidad de carga actual del parque está establecida informalmente en 150 visitantes por día, aunque no existe un sistema formal de control de aforo ni monitoreo de impactos ambientales. La zona núcleo de servicios, está diseñada

para concentrar el impacto humano en un solo lugar y así evitar que el resto del bosque se degrade. Las limitaciones principales de la infraestructura actual incluyen la falta de un centro de interpretación ambiental, ausencia de senderos especializados para diferentes tipos de usuarios, carencia de infraestructura para personas con discapacidad, y sistemas inadecuados para el manejo de visitantes durante períodos de alta demanda turística, particularmente durante fines de semana y días festivos cuando la afluencia puede superar significativamente la capacidad establecida.

En la planificación turística y de áreas protegidas, la "señalización" cumple diferentes funciones.



Figura 17. Equipamiento de orientación e interpretación ambiental
Fuente: elaboración propia (2026).



Figura 18. Panel de señalética normativa para uso interno del parque
Fuente: elaboración propia (2026)



Figura 19. Zona núcleo de uso para el visitante.
Fuente: elaboración propia (2026)



Figura 20. Mirador dentro de la zona núcleo de servicios
Fuente: elaboración propia (2026)

2.2.7 Análisis de la capacidad de carga

Para realizar el cálculo de la capacidad de carga turística (CCT) del PRNM Las Conchas se aplicó la metodología de Cifuentes (1992 / 1999).

2.2.7.1 Contexto geoambiental y parámetros del parque Las Conchas

El parque recreativo Las Conchas se ubica en el bosque muy húmedo subtropical de la Franja Transversal del Norte (Chahal, Alta Verapaz). Sus atractivos principales son la serie de cataratas de roca caliza, sus pozas de agua turquesa (río Chahal / Las Conchas), senderos de observación y áreas de *picnic/camping*.

Variables biofísicas y operativas consideradas:

1. Sendero principal de las cataratas y pozas (*S*): 1,200m lineales.
2. Superficie requerida por persona (sp): 1m lineal por visitante en senderos de ancho menor a 2m.
3. Horario de atención (Hv): 8 horas/día (08:00 a 16:00 h).
4. Tiempo de recorrido / permanencia (tv): 2 horas/visita (tiempo promedio que toma recorrer el sendero, apreciar las caídas de agua y nadar en las pozas).
5. Precipitaciones: Alta Verapaz presenta precipitaciones de 2,500 a 3,500 mm/año. La época lluviosa abarca de mayo a diciembre (240 días/año), presentándose lluvias intensas concentradas principalmente por las tardes (13:00 a 16:00 h, 3 horas/día).

2.2.7.2. Desarrollo metodológico del cálculo

Paso 1: Capacidad de carga física (CCF)

Es el límite teórico máximo de visitas diarias en función del espacio físico y el tiempo disponible.

$$CCF = \frac{S \times NV}{sp}$$

- Número de veces (NV): $NV = Hvtv = \frac{8\ h/día}{2h/visita} = 4$\ visitas/día/persona
- Cálculo:

$$CCF\} = \frac{1,200\ m}{1m} \times 4 = 4,800 \text{ visitas/día}$$

Paso 2: Capacidad de carga real (CCR)

Somete a la CCF a los factores de corrección **(FC)** físicos, ambientales y sociales del área. La fórmula general de corrección es $FC = \frac{1 - Mlx}{Mtx}$

1. **Factor social (FC**soc**):**
    - Tamaño del grupo: 15 personas. Distancia mínima entre grupos: 50m.
    - Espacio requerido por grupo = 15 m + 50 m = 65m.
    - Número de grupos (NG) = 1,200m/ 65 m = 18.46 grupos.
    - Personas simultáneas (P) = 18.46 X 15 = 276.92 personas.
    - Magnitud limitante (ml) = 1,200 m - 276.92 m = 923.08 m.

$$FCsoc = \frac{1 - 923.08}{1,200} = 0.2308$$

2. **Factor erodabilidad (FC**ero**):**
    - Tramo con alto riesgo de erosión y lodo por suelos arcillosos no consolidados:

      250 m.

      $$FCero = \frac{1 - 250}{1,200} = 0.7917$$
3. **Factor accesibilidad (FC**acc**):**
    - Tramos con dificultad por pendiente en gradas/accesos a las pozas: 150 m dificultad media (ponderación 1.0), 80 m dificultad alta (ponderación 1.5).
    - $FCacc = \frac{1 - (80 \times 1.5) + (150 \times 1.0)}{1,200} = \frac{1 - 270}{1,200} = 0.7750$
4. **Factor precipitación (FC**pre**):**
    - Horas de lluvia limitantes (hl) = 240 días de lluvia X 3hrs/día = 720 h/año.
    - Horas totales operativas (ht) = 365 días X 8 h/día = 2,920 h/año.

$$FCpre = \frac{1 - 720}{2,920} = 0.7534$$

5. **Factor brillo solar (FC**sol**):**

   - Tramos descubiertos de dosel en la zona de miradores y pozas: 300 m. Horas de sol fuerte pico por año (hsl) = 980 h.

$$FCsol = 1 - \left(\frac{980}{2{,}920} \times \frac{300}{1{,}200} \right) = 0.9161$$

6. **Factor cierres temporales (FC**tem**):**

   - Cierre por mantenimiento 1 día a la semana (8 h/sem X 52 sem = 416 h/año).

$$FCtem = 1 - \frac{416}{2{,}920} = 0.8575$$

7. **Factor anegamiento y crecidas de río (FC**ane**):**

   - Tramos susceptibles a desbordes o crecidas del río Chahal en época lluviosa: 180m.

$$FCane = 1 - \frac{180}{1{,}200} = 0.8500$$

Cálculo de la CCR:

CCR = CCF X (FCsoc X FCero X FCacc X FCpre X FCsol X FCtem X FCane

CCR = 4,800 X (0.2308 X 0.7917 X 0.7750 X 0.7534 X 0.9161 X 0.8575 X 0.8500)

CCR = 4,800 X 0.07123 = 341.91 visitas/día

Paso 3: Capacidad de manejo (CM)

Mide la eficiencia administrativa basada en **infraestructura**, **equipamiento** y **personal**.

Evaluación porcentual para la administración local/comunitaria de Las Conchas:

- Infraestructura: 65 % (cuenta con senderos y ranchos, pero requiere mejoras en señalización y servicios).
- Equipamiento: 60 % (requiere botiquines mejorados, radios de comunicación y equipo de rescate acuático).
- Personal: 55 % (requiere más guardaparques y guías capacitados para grupos).

CM = 65 % + 60 % + 55 % 3 = 60.0 % (o 0.60)

Paso 4: Capacidad de carga efectiva (CCE)

Representa el límite máximo real de visitas permitidas que el parque puede manejar de manera sostenible.

CCE= CCR X CM

CCE = 341.91 X 0.60 = 205.15 visitas/día

Conversión a visitantes únicos diarios y anuales:

- **Visitantes diarios recomendados:**

Personas/día = CCE NV= $\frac{205.15}{4}$ ≈51 visitantes/día

- **Visitantes anuales permitidos:**

Personas/año = 51.29 X 365 ≈ 18,720 visitantes/año

2.2.7.3 Resumen de resultados

Niveles de Capacidad de Carga

Nivel de Capacidad de Carga	Valor Obtenido	Unidad de Medida
Capacidad de Carga Física (CCF)	4,800.00	visitas/día
Capacidad de Carga Real (CCR)	341.91	visitas/día
Capacidad de Manejo (CM)	60.00%	Porcentaje de eficiencia administrativa
Capacidad de Carga Efectiva (CCE)	205.15	visitas/día
Límite Máximo de Visitantes Diarios	51	turistas/día
Límite Máximo de Visitantes Anuales	18,720	turistas/año

Figura 21. Resumen resultados CCT.
Fuente: elaboración propia asistida por Napkin (2026)

2.2.7.4. Razonamiento de los resultados

1. **Drástica reducción entre la capacidad física e identificación de restricciones:**
    - La **CCF (4,800 visitas/día)** representa una cifra puramente matemática que supone que la gente camina continuamente sin detenerse ni causar impacto.
    - Sin embargo, al aplicar las limitantes reales, la capacidad disminuye más del 92 % hasta llegar a la **CCR (341.91 visitas/día)**. El factor social (FCsoc = 0.2308) es el más restrictivo, demostrando que para garantizar una experiencia satisfactoria y evitar el hacinamiento en las pozas, el flujo de grupos debe ser controlado.
2. **Impacto del clima y la geografía de Alta Verapaz:**
    - Los factores de precipitación (FCpre) y anegamiento/crecidas (FCane) reflejan la vulnerabilidad hidrológica del río Chahal. Durante la época lluviosa (mayo-diciembre), las crecidas repentinas representan un riesgo para la seguridad física del visitante, lo que justifica la necesidad de delimitar áreas de baño y restringir el acceso por las tardes de lluvia intensa.
3. **La capacidad de manejo como cuello de botella:**
    - Actualmente, la capacidad de manejo (60 %) restringe la capacidad efectiva del parque a 51 visitantes/día.
    - Incertidumbre operativa: si la administración municipal o comunitaria invierte en mejorar la capacidad de manejo (por ejemplo, subiendo la CM al 85 % mediante la instalación de barandas de seguridad, equipo de primeros auxilios acuáticos y contratación de guías locales), la CCE subiría automáticamente a 73 visitantes/día (290.62 visitas/día) sin poner en riesgo el ecosistema.
4. **Recomendaciones de gestión turística:**
    - Manejo de picos de demanda (Semana Santa y vacaciones): en épocas de alta afluencia, se deben implementar sistemas de reserva previa o turnos escalonados para evitar sobrepasar el límite de 51 a 55 personas presentes de forma simultánea.
    - Diversificación de senderos: abrir o acondicionar senderos secundarios de interpretación botánica alejada de la ribera del río para distribuir el flujo de personas cuando las pozas principales alcancen su límite.
    - Capacitación comunitario-manejo de riesgo: capacitar a guardaparques locales en monitoreo visual de crecidas del río arriba para evacuar pozas oportunamente durante tormentas.

2.2.8 Actores involucrados en la administración del parque recreativo Las Conchas

La administración del parque recreativo natural municipal Las Conchas involucra múltiples actores institucionales y comunitarios con diferentes niveles de responsabilidad y participación en la gestión del área. La Municipalidad de Chahal constituye el actor principal en la administración directa del parque, ejerciendo sus competencias a través de la dirección de gestión ambiental (DGA) y la administración del parque. El alcalde municipal tiene la responsabilidad legal de aprobar las políticas de manejo del parque y autorizar inversiones en infraestructura, mientras que la (DGA) se encarga de la planificación técnica, elaboración de proyectos de mejoramiento, y coordinación con entidades externas para la gestión de fondos de desarrollo turístico.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) ejerce un rol de supervisión y asesoría técnica en el manejo del parque, particularmente en aspectos relacionados con la conservación de recursos naturales y el cumplimiento de normativas ambientales. La Delegación Regional de CONAP en Alta Verapaz mantiene comunicación regular con la municipalidad para brindar asistencia técnica en temas de manejo de vida silvestre, elaboración de planes de manejo, y capacitación de personal municipal en conservación. Aunque el parque tiene categoría municipal, CONAP conserva competencias de supervisión debido a que el área alberga especies de fauna y flora incluidas en listados de protección nacional. Actualmente el CONAP tiene cuatro guardarecursos con los fondos de esta institución.



Figura 22. Esquema administración institucional del PRNM.
Fuente: elaboración propia asistida por Napkin (2026)

2.2.9 Entrevista hacia las instituciones Involucradas

La evaluación del rol institucional de CONAP y la Municipalidad de Chahal en la administración del parque recreativo natural municipal Las Conchas requiere un abordaje metodológico que permita identificar con precisión las competencias actuales, las limitaciones existentes, y las oportunidades de mejora en la coordinación interinstitucional. Las preguntas formuladas están bajo un diseño que se fundamenta en la necesidad de obtener información directa de los actores institucionales responsables de la gestión del parque, con el objetivo de determinar si las funciones actuales de ambas instituciones son suficientes para desarrollar, implementar y supervisar eficazmente un plan de fomento turístico sustentable.

La metodología de aplicación contempla entrevistas estructuradas con personal técnico y directivo de ambas instituciones, seleccionado según criterios específicos de conocimiento, experiencia y nivel de responsabilidad en la gestión del área protegida. Esta aproximación permitirá obtener perspectivas tanto operativas como estratégicas sobre los desafíos y oportunidades que presenta la coordinación interinstitucional para el desarrollo turístico sustentable del parque. El análisis de las respuestas proporcionará elementos fundamentales que permitirán evaluar sobre la necesidad de redefinir funciones y establecer mecanismos de coordinación más efectivos entre CONAP y la municipalidad principalmente, pero existen más actores que pudieran aportar significativamente tal es el caso del INGUAT.

2.2.10 Perfil de los entrevistados

Representantes de la Municipalidad de Chahal:

La entrevista se realizó en diferentes fechas a cada uno de los actores representativos de la Municipalidad en el área que está relacionada a la administración del PRNM. Entre octubre y noviembre del año 2025.

El perfil del entrevistado principal de la Municipalidad corresponde al director de la Oficina de Gestión Ambiental, profesional con formación académica nivel técnico y conocimiento específico sobre la administración del parque Las Conchas. Este funcionario debe tener responsabilidades directas en la planificación y supervisión de proyectos de

desarrollo turístico municipal, participación en procesos de coordinación interinstitucional, y conocimiento de la normativa municipal aplicable al manejo de áreas recreativas. Su experiencia incluye la participación en reuniones de coordinación con CONAP, elaboración de proyectos de infraestructura turística, y gestión de recursos financieros para el mantenimiento del parque.

Como entrevistado complementario se consideró al administrador del parque, quien tiene formación académica de nivel medio y experiencia laboral en áreas relacionadas con recursos naturales, turismo o administración, con experiencia práctica de al menos dos años en la operación directa del parque. Este funcionario también tiene conocimiento detallado sobre el funcionamiento cotidiano del área, las necesidades de mantenimiento de infraestructura, la interacción con visitantes, y los desafíos operativos que enfrenta la administración municipal en la gestión del parque. También ha tenido la participación en actividades de capacitación en manejo de áreas recreativas y experiencia en coordinación con organizaciones comunitarias locales.

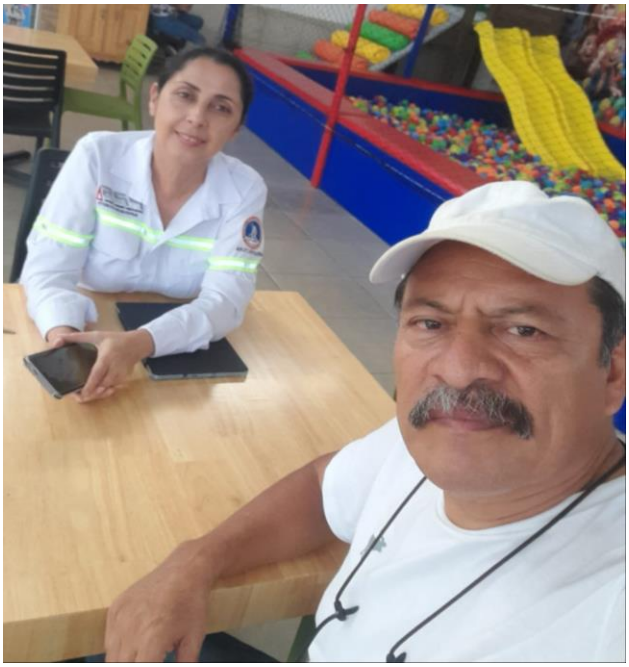


Figura 23. Ing. Armando Piox/director GA Municipalidad Chahal. Fuente: elaboración propia (2026)

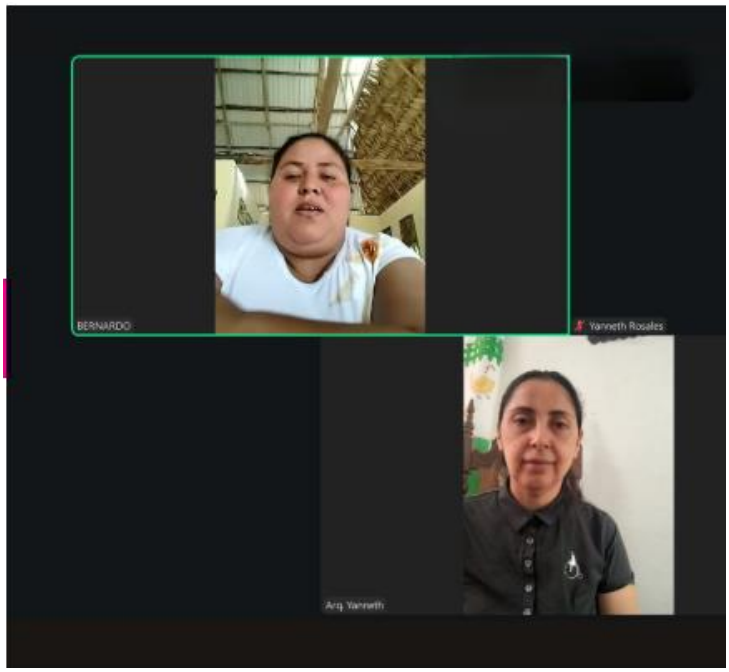


Figura 24. Ruth Marilyn/administrador PRNM
Fuente: elaboración propia (2026)

Representantes del CONAP:

La entrevista se realizó en diferentes fechas entre octubre y noviembre del año 2025.

El entrevistado de CONAP corresponde al delegado regional de Alta Verapaz, quien tiene ya una experiencia reconocida en el manejo de áreas protegidas y conocimiento específico sobre la normativa nacional de conservación. Este funcionario actualmente tiene las responsabilidades en la supervisión técnica de áreas protegidas municipales, asesoría a gobiernos locales en temas de conservación, y coordinación interinstitucional para el manejo de recursos naturales.

Como entrevistado complementario se consideró al técnico de campo responsable del monitoreo del parque Las Conchas, profesional con formación técnica en áreas afines a los recursos naturales, con experiencia práctica de al menos tres años en trabajo de campo en áreas protegidas y conocimiento directo sobre las condiciones ecológicas y de manejo del parque. Este técnico de campo, tiene experiencia en el monitoreo de biodiversidad, capacitación comunitaria en conservación, y coordinación con autoridades municipales para la implementación de medidas de protección ambiental.



Figura 25. Pablo Valdez/director regional CONAP
Fuente: elaboración propia (2026)

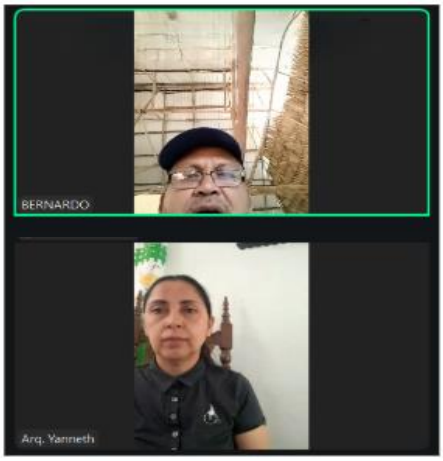


Figura 26. Bernardo Cantoral/técnico/CONAP
Fuente: elaboración propia (2026)

2.2.11 Resultados de la entrevista

a. Pregunta 1.- Cumplimiento de roles

Pablo Valdez: administrativamente, nosotros como CONAP no tenemos nada qué ver en la administración directa del parque regional; como institución cumplimos a partir de este año 2026 ya casi que al 100 % con lo que nos corresponde, que es aportar en el tema del resguardo de los recursos naturales del área y esto significa que, el personal que está asignado participa en actividades de control y vigilancia en verificación de ilícitos dentro del área: caza, pesca, tala o en algún caso algún tipo de usurpación. Nosotros como CONAP somos el ente rector de áreas protegidas que están dentro del sistema guatemalteco de áreas protegidas, como es el parque recreativo Las Conchas y de la diversidad biológica del país, entonces nosotros nos enfocamos específicamente a eso.

Bernardo Caal: CONAP ha venido apoyando desde que fue declarado parque municipal natural. Han trabajado con talleres, fortalecimiento hacia las comunidades y concientización. Desde marzo del 2026, CONAP contrató a cuatro personas para la protección, conservación, vigilancia y control del parque. Han tenido reuniones con comunidades y líderes comunitarios. El parque está administrado directamente por la Municipalidad, mientras que a CONAP le corresponde el control y vigilancia dentro del parque natural.

Armando Piox: definitivamente es una administración muy responsable con el ambiente y especialmente, no solo con el área de reserva de Las Conchas, sino también con el área de reserva de San Agustín y de San Lucas de Canté, que ahí tenemos tres áreas de reserva y ahorita la Municipalidad quiere ser la cuarta área de reserva forestal.

Entonces sí, la Municipalidad está comprometida con eso y estamos trabajando en coordinación con el CONAP y el Ministerio de Ambiente actividades para poder preservar esa riqueza natural que es el patrimonio de todos nosotros los guatemaltecos, no solo los de Alta Verapaz, sino de Guatemala, porque es un recurso al que todos pueden acceder y todos pueden ir a conocer esa belleza natural.

Ruth Marilyn López: de parte de la Municipalidad se ha tratado de dar lo mejor para el parque en cuestión administrativa. Cuentan con insumos para mantener el ornato y la protección del parque. Hay tres personas laborando y una de apoyo a medio tiempo. Se encargan del mantenimiento y limpieza. Cualquier coordinación se hace directamente con el alcalde. En temporada alta (Semana Santa) tienen coordinación con SINAPRES donde varias instituciones vienen a resguardar el área.

b. Pregunta 2.- Mecanismos de coordinación

Pablo Valdez: pues efectivamente tenemos buena comunicación con la Municipalidad, incluso fueron, por así decirlo, favorecidos con personal de la institución para poder apoyar en las actividades directamente allí en el parque regional, todo se hace a través de la Dirección de Gestión Ambiental con el ingeniero Armando Piox, con él es con quien coordinamos, a nosotros solo nos reportan de las actividades que hacen, pero es la administración quienes les dan las instrucciones de lo que tiene que hacer, aparte de eso, la Municipalidad de Chahal es parte o miembro de la mesa de coadministración de áreas protegidas de la Región Verapaces. Esto significa que es una mesa donde los administradores de áreas protegidas, en conjunto con CONAP, nos comentan en relación cómo están ellos administrando sus áreas y qué necesidades son las que tienen. Principalmente de qué apoyos podemos gestionar para, principalmente, conservar el área protegida. Entonces, el aportar a través del recurso humano CONAP, de alguna manera aporta dentro de la administración, dígase dentro de la vigilancia que es parte de la administración, considera que es un aporte bastante significativo. Sí, es un aporte bastante significativo porque en años anteriores no teníamos esa facilidad, tenía que mandar yo personal cada cierto tiempo desde acá de Cobán para ir a hacer las actividades de control y vigilancia. Sí, es un aporte bastante significativo. Actualmente, tenemos esa facilidad de haber contratado a cuatro personas que participan y no están de manera permanente porque están distribuidos, o sea, ellos tienen la responsabilidad de hacer esas mismas actividades en las otras dos áreas que tiene Chahal entonces se van turnando.

Bernardo Caal: coordinan directamente con la Municipalidad para realizar actividades dentro del parque. A veces reciben apoyo de algún colaborador municipal para hacer recorridos. La Municipalidad se encarga del mantenimiento de la parte recreativa. Existen mecanismos viables como la comunicación directa con las personas. Además del CONAP y la Municipalidad, otras instituciones como el Ministerio de Medio Ambiente están empezando a involucrarse en temas del parque.

Armando Piox: efectivamente, se ha firmado un convenio de cooperación con el CONAP y con el Ministerio de Medio Ambiente también. En el caso del CONAP, ha contratado cuatro guardarecursos que están ahí pendientes de los recorridos que se hacen para el cuidado y la protección de las especies. Entonces, también el Ministerio de Medio Ambiente ha firmado otro convenio de cooperación con la Municipalidad y han contratado siete viveristas que están a cargo de reforestar áreas específicas en Las Conchas y poder apoyar a los animalitos que viven ahí, especialmente a los monos y pájaros, por la tala inmoderada que ha habido en los alrededores, pues prácticamente se han quedado sin bosques las aves. Entonces, vienen a Las Conchas y ya no hay árboles como tales.

Ruth Marilyn López: tienen una buena coordinación con CONAP, que siempre ha sido parte de la protección del área. Trabajan juntos para que las comunidades cercanas entiendan la importancia de proteger el bosque y respetar la prohibición de pesca. CONAP asigna personal y los guardarecursos, quienes hacen recorridos y tienen reuniones con el alcalde para coordinar actividades como reforestación. Recientemente organizaron una actividad de reforestación con escuelas locales.

c. Pregunta 3.- Capacidades institucionales

Pablo Valdez: considero que, en el tema técnico, para los demás temas que nosotros trabajamos, sí contamos con personal capacitado, sobre el turismo, pues la verdad tendría que ser alguien especializado que pudiera abordar esos temas. Siempre vemos un poquito de todo, hemos aportado también en otros lados, por ejemplo, en Lanquín, y somos parte de una mesa técnica agroclimática, le llaman ellos, donde se ven incluso temas de turismo. Siempre hemos hecho el esfuerzo de poder apoyar a la Municipalidad, por ejemplo, con su plan

maestro, la Municipalidad no tiene plan maestro, y pues son cositas que hemos ido viendo, porque al momento de tener ellos su plan maestro, también deberían tener su plan de manejo y gestión de visitantes. Entonces, aunque no tengamos nosotros en la Dirección Regional a alguien específico para tratar el tema de turismo, siempre hemos tratado de apoyarlos a ellos en ese tema.

Bernardo Caal: todas estas capacidades necesitan fortalecimiento interinstitucional. La parte turística la ve más la Municipalidad, que tiene un administrador del parque para recibir a los visitantes. CONAP apoya esta parte y desde este año tiene presencia en el municipio con guardarecursos para fortalecer la conservación y protección de la naturaleza. CONAP se enfoca en control y vigilancia dentro del parque.

Armando Piox: hay gente capaz para trabajar los planes, los programas y proyectos relacionados al tema ambiental y de conservación de las áreas de reserva. Hay personal técnico calificado, sin embargo, no son suficientes. Quiero decirles que efectivamente el trabajo allá es bastante.

Ruth Marilyn López: hasta el momento, la Municipalidad ha podido sustentar las necesidades del parque. Han tenido años buenos de visitantes e ingresos económicos, pero siempre es necesario contar con instituciones que ayuden a fomentar y mejorar los ingresos. El turismo beneficia tanto a la Municipalidad como a vendedores ambulantes locales que ofrecen productos de la región. Aunque la Municipalidad tiene capacidad, necesita apoyo como cualquier otra municipalidad para mejorar diversos aspectos del parque.

d. Pregunta 4.- Efectos de un plan turístico sustentable

Pablo Valdez: lo que ha hecho falta al momento de combinar el turismo con la conservación es poder transmitirlo a la sociedad, muchos conocen el área, pero no saben que es protegida, este plan vendría regular muchas cosas, pues sabemos que es un lugar turístico, pero también es un área protegida y tenemos que conservarla, no solo explotar los recursos que se tiene, consideraría que el tema de educación ambiental es importante para manejar información e redes. El PRM Las Conchas es poco conocido y podría ser un ancla de turismo si se logra manejar de forma estratégica la información, no dejando a un lado la conservación ya el

turismo como segundo plan, por lo que considero que este plan debe ir bien enfocado al tema de conservación.

Bernardo Caal: un efecto positivo sería fortalecer la economía local, beneficiando a comunidades y caseríos cercanos que venden sus productos a los visitantes. Se podrían crear espacios para la educación ambiental y mejorar la gestión de los desechos sólidos que dejan los turistas. Un aspecto negativo es que actualmente no existe una oficina de turismo municipal que existió en administraciones pasadas, lo que limita la promoción y divulgación del parque, así como la capacitación a las comunidades para involucrarse en la conservación.

Armando Piox: hoy en día analizamos que estamos avanzando en el trabajo del plan maestro, de allá. Porque ahorita en Las Conchas hay un conflicto agrario alrededor. Por lo tanto, no tenemos un plan maestro todavía, entonces al momento de ya tener legalizado todo y ya corregido los polígonos, que de hecho en esos está, ya podríamos nosotros sentarnos en una mesa técnica con los profesionales que tienen que ver con el tema del medio ambiente y en este caso, si ustedes pudieran participar sería conveniente, porque es necesario iniciar la elaboración del plan maestro que todavía no lo tenemos. Y podríamos también mencionar de que la Municipalidad se ha dado cuenta en estos últimos años de que cuando es época de turismo fuerte como Semana Santa y otras épocas, pues no existe la infraestructura necesaria para darles acogida a todos los turistas. Entonces la Municipalidad en un área de usos múltiples, que eso se va a quedar definido en el plan maestro, va a planificar infraestructura para crear más áreas para hospedar a las personas que nos visitan. También hay una deficiencia o una debilidad, por decirle así, de que en el área de Las Conchas no existe un restaurante que pueda brindar ese servicio a las personas. Entonces, por lo tanto, llegan los turistas, pero no se quedan, se van a consumir a otros lugares, a otros municipios o incluso al área urbana del municipio. Por eso la propuesta que usted trae de un plan de fomento turístico le va dar un valor agregado al plan maestro.

Ruth Marilyn López: se podría mejorar la parte recreativa del parque, que ha sido totalmente natural con el fin de conservar, brindando otros tipos de servicios a los visitantes

mientras se mejora la conservación. Hay árboles antiguos que necesitan ser reemplazados mediante reforestación. Se necesita personal para dar mantenimiento a toda el área boscosa, no solo a la parte principal del río. También se podría mejorar la vigilancia para evitar la pesca ilegal y extracción de leña. El plan podría mejorar los enlaces con otros lugares turísticos del municipio como Las Cuevas de Cepsol y Trece Aguas, creando una ruta turística integral.

3.2.10.2 Necesidades adicionales

Ruth Marilyn López: hace falta implementar un pequeño hotel. Actualmente, tienen bungalows, pero en temporada alta se ocupan para el personal de SINAPRES. Contar con alojamiento animaría a más visitantes a venir, considerando la distancia, y les permitiría explorar otros atractivos cercanos como parte de una ruta turística.

Puntos clave

- El parque recreativo natural municipal Las Conchas es administrado directamente por la Municipalidad de Chahal.
- CONAP ha contratado recientemente a cuatro guardarecursos para la protección, conservación, vigilancia y control del parque siendo este el rol directo de ellos.
- La Municipalidad se encarga principalmente de la administración, mantenimiento y parte recreativa del parque.
- Existe coordinación entre ambas instituciones para actividades como reforestación y protección del área.
- Se identifica la necesidad de un plan de fomento turístico sustentable para conservar el ecosistema y potenciar el desarrollo económico local.
- El parque tiene potencial para mejorar su infraestructura turística (alojamiento, áreas recreativas) y crear enlaces con otros atractivos turísticos del municipio.
- Se requiere mayor promoción y divulgación del parque para aumentar el número de visitantes.

2.3 Síntesis del diagnóstico

El diagnóstico realizado sobre el parque recreativo natural municipal Las Conchas revela una situación compleja que evidencia, tanto el potencial significativo del área para el desarrollo turístico sustentable, como los desafíos institucionales y ambientales que deben abordarse para lograrlo. La caracterización del parque demuestra que cuenta con recursos naturales únicos y un nivel básico de infraestructura que proporciona una base sólida para el desarrollo turístico, pero también indica la necesidad de mejoras sustanciales en equipamiento, servicios y capacidad de manejo para poder implementar exitosamente un plan de fomento turístico sustentable.

El análisis de impactos ambientales mediante la lista de chequeo revela que los riesgos principales no provienen únicamente de las actividades turísticas *per se*, sino fundamentalmente de la falta de recurso económico y aumentar la coordinación no solo entre CONAP y la Municipalidad para establecer, implementar y supervisar medidas de protección ambiental sino con la de otras instituciones como el MARN e INGUAT. Esta situación se evidencia en todas las etapas del desarrollo turístico, desde el diseño hasta la administración, donde la ausencia de protocolos conjuntos y la limitación de capacidades institucionales generan vulnerabilidades que podrían comprometer tanto la integridad ecológica del parque como la sostenibilidad del desarrollo turístico a largo plazo.

La metodología de evaluación institucional diseñada para este diagnóstico apunta a la necesidad fundamental de redefinir y clarificar los roles de ambas instituciones, estableciendo mecanismos de coordinación más efectivos que permitan aprovechar las fortalezas complementarias de cada una. Los perfiles de entrevistados identificados y las preguntas formuladas están orientados a obtener información específica que permita validar la hipótesis central de la investigación sobre la necesidad de reestructurar la coordinación interinstitucional como condición indispensable para el éxito de un plan de fomento turístico sustentable.

El alto potencial natural de la región y el incremento del flujo turístico enfrentan debilidades institucionales. Ante esta situación, resulta indispensable implementar intervenciones planificadas y coordinadas a nivel estratégico.

3

Evaluación de Impactos

CAPÍTULO

CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

3.1 Análisis ambiental del PRNM Las Conchas

3.1.1 Matriz de Leopold

Con este método que consiste en implementar un proceso sistemático y a la vez es un instrumento para evaluar impactos, pues es una herramienta estructurada, se buscó evaluar los factores ambientales (filas) y las acciones dentro del PRNM (columnas) pudieran afectar la conservación del área protegida. En cada intersección de la matriz se califican los impactos potenciales, por ejemplo, la construcción de un mirador cerca de las pozas puede tener un impacto negativo en la calidad del agua por sedimentación, mientras que la mejora de un sendero existente podría tener un impacto menor.

La valoración se dio mediante el método de clasificación indirecta en donde la lista de chequeo permite evaluar impactos ambientales, pero no de manera explícita pues en este método existen diferentes criterios o como se conoce también por deducción que depende mucho del criterio profesional y la interpretación de datos en donde uno como analista “ve más allá” para medir las consecuencias y con ello poder determinar los valores de la magnitud y la importancia de los impactos ambientales. Se calificó las interacciones entre las instalaciones/acciones dentro del parque con el ambiente.

En resumen, se vuelve este como un método matricial que se materializa a través de un instrumento de registro y calificación que muchas veces tiene que ver los resultados con el criterio del que está analizando.

Aquí se expone la matriz de evaluación y el análisis de los resultados que se consiguieron, examinados de mayor a menor impacto. Esta priorización jerárquica deja ver al instante las amenazas más críticas, lo que ayuda a los gestores a concentrar sus estrategias y recursos en las acciones correctivas que más apremian.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PRNM LAS CONCHAS, CHAHAL, ALTA VERAPAZ

	Acciones dentro del PRNM Las Conchas					
Factores Ambientales	Construcción Mirador y Senderos	Infraestructura (Sanitarios)	Operación Turística	Cambios Socioeconomicos	Conciencia Ambiental	TOTAL
A. CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS						
1. Calidad del agua	-4	-6	-8	0	3	**-15**
2. Calidad del suelo	-5	-7	-3	0	2	**-13**
3. Calidad del aire	-2	-3	-4	0	2	**-7**
4. Geomorfología/Topografía	-6	-5	-2	0	1	**-12**
5. Hidrología Superficial	-5	-4	-7	0	2	**-14**
B. CONDICIONES BIOLÓGICAS						
6. Flora acuática	-4	-2	-7	0	4	**-9**
7. Flora terrestre	-7	-6	-3	1	5	**-10**
8. Fauna acuática	-5	-3	-8	0	4	**-12**
9. Fauna terrestre	-6	-5	-6	1	5	**-11**
10. Biodiversidad/ecosistemas	-6	-5	-7	2	6	**-10**
C. FACTORES CULTURALES						
11. Paisaje natural	-5	-6	-4	0	3	**-12**
12.Recreación/Turismo	7	8	9	8	6	**38**
13. Patrimonio natural	-3	-2	-5	3	7	**0**
D. FACTORES SOCIOECONÓMICOS						
14. Empleo local	6	7	8	9	4	**34**
15. Economía local	5	6	8	9	3	**31**
16. Calidad de vida	4	5	6	8	5	**28**
17. Educación ambiental	3	4	5	4	9	**25**
18. Cohesión comunitaria	4	3	4	7	6	**24**
E. ASPECTOS SANITARIOS						
19. Contaminación por residuos	-3	-5	-9	0	6	**11**
20. Salud pública	2	6	-2	5	4	**15**
TOTAL POR ACCIÓN	**-22**	**-15**	**-31**	**57**	**81**	**70**

CONVENCIONES:

Magnitud: Escala de 1-10 (intensidad del impacto)
Signo: (+) Impacto positivo / (-) Impacto negativo
Valoración final = Magnitud × Signo

Tabla 2. Análisis de impactos – matriz de Leopold
Fuente: elaboración propia

3.1.2 Análisis detallado de resultados

3.1.2.1 Impactos negativos más significativos

A continuación, se muestra una figura que resume todas las afectaciones negativas detectadas en el PRNM Las Conchas, donde se hace una referencia general de estas. Esta representación visual te permite identificar de un vistazo las zonas más vulnerables del parque, clasificando las principales presiones ambientales y humanas que amenazan el entorno. Tener esta radiografía clara de cómo están las cosas ahora es clave para decidir qué estrategias de mitigación diseñar primero. Así, se hace más fácil tomar decisiones para que la administración concentre sus recursos en solucionar los problemas más urgentes.

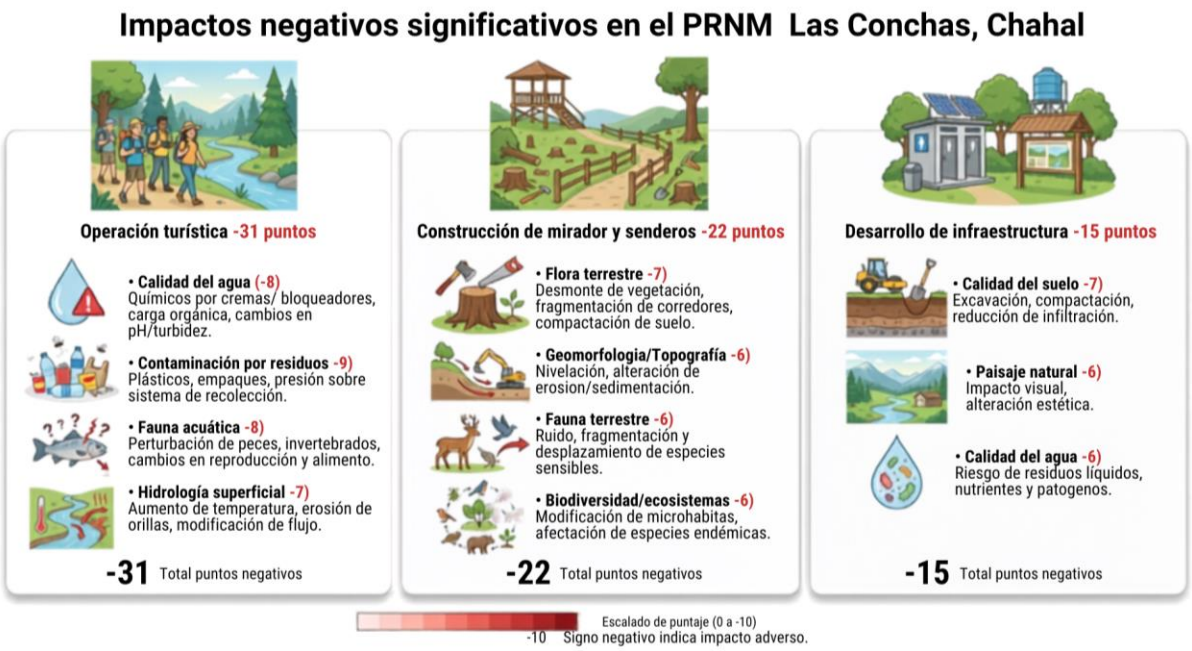


Figura 27. Impactos negativos PRNM
Fuente: elaboración propia asistida por FigureLabs (2026)

Se describe con mayor detalle cada uno de los impactos hallados a continuación:

Operación turística (-31 puntos)

Esta acción genera los impactos negativos más severos:

- **Calidad del agua (-8)**: el uso de bloqueadores solares, cremas corporales y la actividad de natación introducen contaminantes químicos (oxibenzona, octinoxato, aceites) que afectan directamente la composición química del agua de las pozas. La concentración de visitantes aumenta la carga orgánica y altera parámetros fisicoquímicos como turbidez, pH y oxígeno disuelto.
- **Contaminación por residuos (-9)**: la generación de desechos sólidos (plásticos, empaques, colillas) representa el impacto más alto en este rubro. A pesar de la gestión de residuos, el volumen de visitantes incrementa significativamente la presión sobre los sistemas de recolección y disposición.

- **Fauna acuática (-8)**: las actividades recreativas perturban los patrones de comportamiento de peces, invertebrados acuáticos y anfibios. El ruido, movimiento constante y alteración del hábitat afectan procesos de reproducción, alimentación y refugio.
- **Hidrología superficial (-7)**: el aforo elevado de visitantes modifica los patrones de flujo natural, aumenta la temperatura del agua por contacto humano y puede generar erosión en las orillas de las pozas.

Construcción de mirador y senderos (-22 puntos)

Esta acción genera los impactos negativos más severos:

- **Flora terrestre (-7)**: la habilitación de senderos de madera requiere el desmonte de vegetación ribereña, alterando la cobertura vegetal nativa y fragmentando corredores biológicos. La compactación del suelo afecta el sistema radicular de especies arbóreas.
- **Geomorfología/topografía (-6)**: la instalación de estructuras sobre las pozas modifica la configuración natural del terreno, requiere nivelación y puede alterar procesos geomorfológicos naturales como sedimentación y erosión.
- **Fauna terrestre (-6)**: la construcción genera perturbación acústica, fragmentación de hábitat y desplazamiento de especies sensibles como aves, mamíferos menores y reptiles que habitan la zona ribereña.
- **Biodiversidad/ecosistemas (-6)**: la intervención física altera las interacciones ecológicas, modifica microhábitats y puede afectar especies endémicas o de distribución restringida propias de ecosistemas kársticos de Alta Verapaz.

Desarrollo de infraestructura (-15 puntos)

Esta acción genera los impactos negativos más severos:

- **Calidad del suelo (-7)**: la construcción de sanitarios y centro de visitantes implica excavación, compactación y sellado de suelo, eliminando su capacidad de infiltración y afectando procesos edáficos naturales.

- **Paisaje natural (-6)**: la introducción de edificaciones en un entorno natural prístino genera impacto visual significativo, alterando la percepción estética del área protegida.
- **Calidad del agua (-6)**: los sistemas de tratamiento de aguas residuales, aunque necesarios, representan un riesgo potencial de contaminación si no se gestionan adecuadamente. Las descargas pueden introducir nutrientes (nitrógeno, fósforo) y patógenos.

3.1.2.2 Impactos positivos más significativos

A continuación, se muestra una figura que resume todos los impactos detectados como positivos en el parque natural.

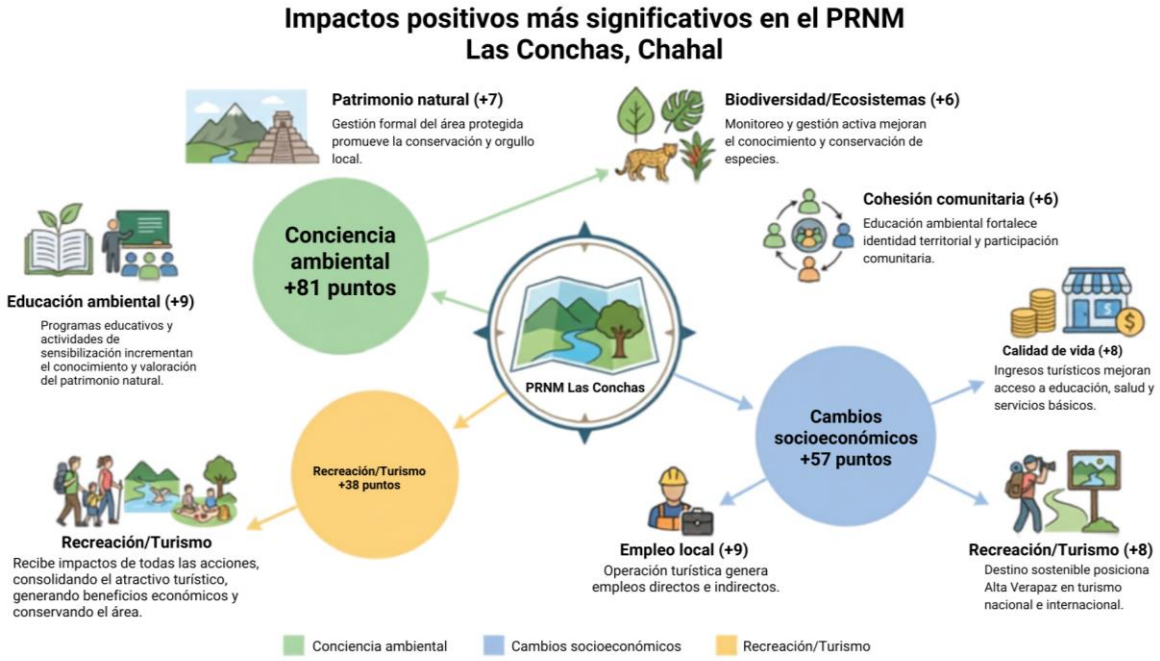


Figura 28. Impactos positivos PRNM.
Fuente: elaboración propia asistida por FigureLabs (2026)

Para un mejor detalle de cada uno de los impactos, se describen a continuación:

Conciencia ambiental (+81 puntos)

El impacto positivo más importante del proyecto:

- **Educación ambiental (+9)**: la implementación de programas interpretativos, señalización educativa y actividades de sensibilización fortalece significativamente el conocimiento y valoración del patrimonio natural entre visitantes y comunidad local.
- **Patrimonio natural (+7)**: la gestión formal del área protegida aumenta su reconocimiento y valoración, promoviendo su conservación a largo plazo y generando orgullo local por los recursos naturales.
- **Biodiversidad/Ecosistemas (+6)**: el monitoreo y gestión activa del área mejora el conocimiento científico sobre especies y procesos ecológicos, permitiendo implementar medidas de conservación más efectivas.
- **Cohesión comunitaria (+6)**: los programas de educación ambiental fortalecen la identidad territorial y generan espacios de participación comunitaria en la conservación.

Cambios socioeconómicos (+57 puntos)

El impacto positivo más importante del proyecto:

- **Empleo local (+9)**: la operación turística genera empleos directos (guías, guardaparques, personal de mantenimiento) e indirectos (artesanías, alimentación, transporte), diversificando las fuentes de ingreso familiar.
- **Economía local (+9)**: el flujo turístico dinamiza la economía de Chahal, generando encadenamientos productivos con sectores de servicios, comercio y producción local.
- **Calidad de vida (+8)**: los ingresos derivados del turismo mejoran las condiciones materiales de las familias, permitiendo mayor acceso a educación, salud y servicios básicos.
- **Recreación/Turismo (+8)**: se genera un destino turístico sostenible que posiciona a Alta Verapaz en el circuito nacional e internacional de turismo de naturaleza.

Recreación/turismo (+38 puntos)

El impacto positivo más importante del proyecto:

Este factor transversal recibe impactos positivos de todas las acciones, consolidando al PRNM Las

Conchas como atractivo turístico de calidad, generando beneficios económicos mientras se mantienen estándares de conservación.

3.2 Factores ambientales más afectados (negativamente)

1. **Calidad del agua (-15)**: factor crítico por su rol central en el atractivo turístico y la salud del ecosistema acuático.
2. **Hidrología superficial (-14)**: alteraciones en los patrones hidrológicos naturales.
3. **Calidad del suelo (-13)**: degradación por construcción y tránsito de visitantes.
4. **Geomorfología (-12)**, **fauna acuática (-12)**, **paisaje natural (-12)**: impactos moderados-altos que requieren medidas de mitigación.

3.3 Conclusiones y recomendaciones de la matriz de Leopold

3.3.1 Conclusión

El proyecto presenta un impacto neto positivo **(+70 puntos)**, principalmente debido a los significativos beneficios socioeconómicos y educativos. Sin embargo, existe una considerable carga de impactos negativos sobre factores físicos y biológicos que requieren gestión cuidadosa, así como una buena coordinación entre las partes involucradas en la administración.

3.3.2 Recomendaciones prioritarias

Para operación turística (mayor impacto negativo):

- Implementar sistema de capacidad de carga estricta basada en estudios técnicos.
- Prohibir uso de bloqueadores y cremas no biodegradables.
- Establecer protocolos de gestión integral de residuos sólidos con separación en origen.
- Implementar sistema de monitoreo continuo de calidad de agua.
- Establecer zonas de exclusión para protección de fauna acuática.

Para construcción:

- Utilizar técnicas de construcción de bajo impacto con materiales locales y sostenibles.
- Diseñar senderos elevados que minimicen contacto con suelo y vegetación.
- Implementar sistemas de drenaje que respeten patrones hidrológicos naturales.

- Ejecutar programa de reforestación con especies nativas.

Para infraestructura:

- Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales de alta eficiencia.
- Utilizar diseños arquitectónicos integrados al paisaje.
- Emplear tecnologías ecoeficientes (captación de agua lluvia, energía solar).

Potenciar impactos positivos:

- Fortalecer programas de educación ambiental con participación comunitaria.
- Desarrollar investigación científica continua sobre el ecosistema.
- Crear fondos de conservación con porcentaje de ingresos turísticos.
- Capacitar permanentemente a guías y operadores turísticos.

El éxito del proyecto depende de mantener el equilibrio entre aprovechamiento turístico sostenible y conservación efectiva del patrimonio natural del PRNM Las Conchas.

4

CAPÍTULO

Validación de la propuesta

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

4.1 Introducción

El proceso de validación del Plan de Fomento Turístico (PFT) para el PRMN Las Conchas es un paso crucial para asegurar su viabilidad técnica, pertinencia y solidez. Este proceso se realizó mediante un panel de profesionales con conocimiento y experiencia relevantes en la planificación territorial, la gestión ambiental y arquitectura ambiental.

El método de aprobación se basa en el estudio profundo de la idea que efectúa un grupo variado de expertos con conocimiento en el campo como, el medio ambiente, biología, arquitectura, y la planificación estratégica. La opinión de estos profesionales brinda una visión externa y real que refuerza el sustento técnico del PFT, posibilita ver puntos de mejora y garantiza que la idea se adapte a las reales exigencias de la situación de la conservación ambiental y socioambiental del PRNM. Usando un cuestionario ordenado, se juntó la estimación particular de cada experto sobre los varios elementos del plan, tomando en cuenta normas que habían sido fijadas antes en la creación metódica de la investigación. Los logros obtenidos son básicos para aprobar, cambiar y justificar la idea expuesta en el plan de fomento turístico.

4.2 Metodología de validación

4.2.1 Revisión técnica de expertos: criterios y enfoques

Este procedimiento no se limitó únicamente a obtener su percepción global respecto al documento, sino que también buscó realizar una evaluación sistemática de diversos elementos del plan, abarcando desde sus principios conceptuales hasta su viabilidad técnica.

Se convocó a un panel de seis (6) profesionales, seleccionados específicamente por su experiencia en áreas clave que impactan directamente el desarrollo del plan. El perfil de los

validadores incluyó:

- **Cuatro (4) arquitectos:** profesionales con amplia experiencia en planificación urbana, ordenamiento territorial y diseño de infraestructura sostenible, esenciales para validar las propuestas de uso público y desarrollo físico del parque.
- **Una (1) ingeniera ambiental y una (1) ingeniera química:** ambas expertas en la gestión de recursos hídricos, saneamiento, manejo de residuos y calidad ambiental. Su participación fue fundamental para avalar la sostenibilidad de las estrategias y el sistema de monitoreo ambiental propuesto.

La selección de este panel multidisciplinario buscó enriquecer la propuesta desde perspectivas técnicas diversas, garantizando que el plan fuera robusto tanto en su enfoque de desarrollo como en su compromiso con la conservación.

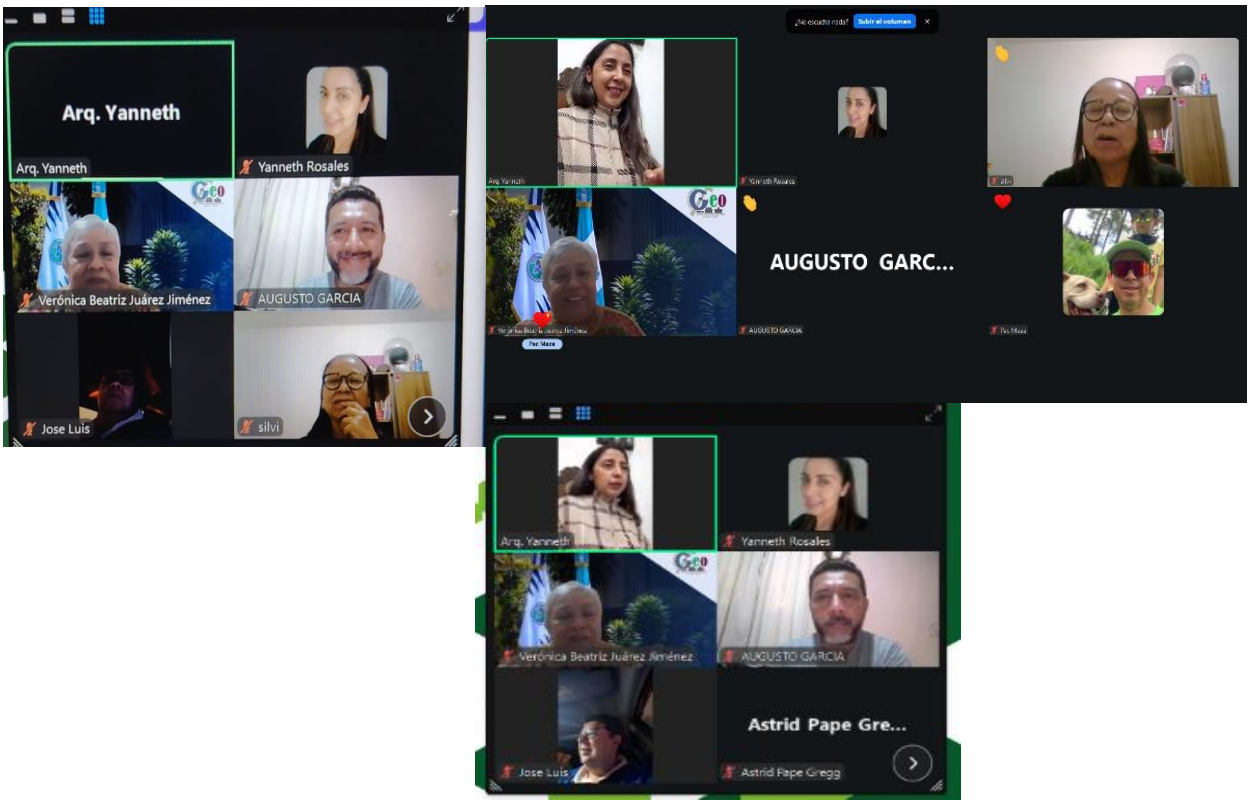


Figura 29. Sesión virtual de validación de la propuesta con panel de expertos.
Fuente: captura de pantalla tomada por la autora vía Zoom (2026).

4.3 Resultados de la validación

A los expertos se les presentó un resumen del plan (incluyendo diagnóstico, objetivos SMART, estrategias y plan de monitoreo) y se les solicitó evaluar la propuesta mediante un cuestionario estructurado, con resultados presentados a continuación:

La validación por parte de este panel de expertos otorga un respaldo técnico y profesional significativo a la propuesta de plan de fomento turístico (PFT), recomendando su implementación por parte de las autoridades competentes del municipio de Chahal y las entidades gubernamentales de Guatemala.

Para realizar el cuestionario se utilizó la aplicación mentimeter cuyo enlace fue https://www.menti.com/alzney3498yc que permitió que en tiempo real los mismos participantes pudieran evaluar y ver los resultados que arrojaban las respuestas que estaban dando.

A continuación, se muestra los resultados obtenidos de las preguntas del cuestionario ha formulado a través de la aplicación antes mencionada.

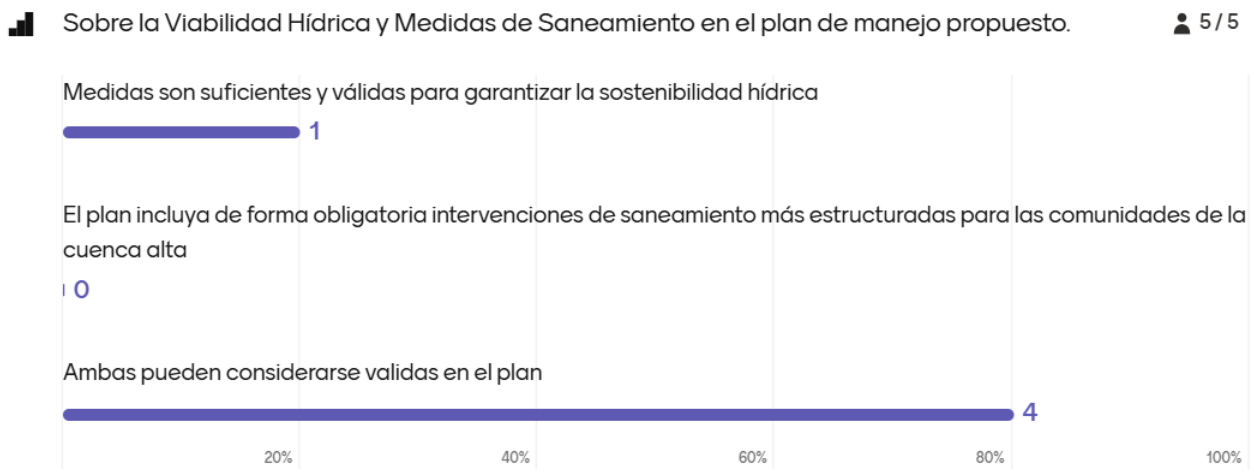


Figura 30. Pregunta 1. Resultado a través de la aplicación Mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

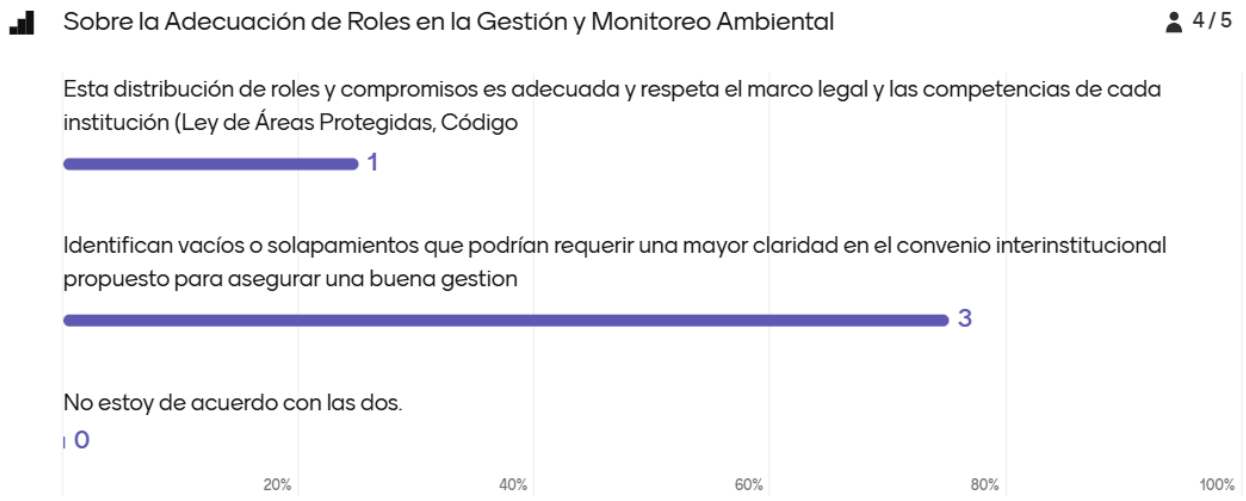


Figura 31. Pregunta 2. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

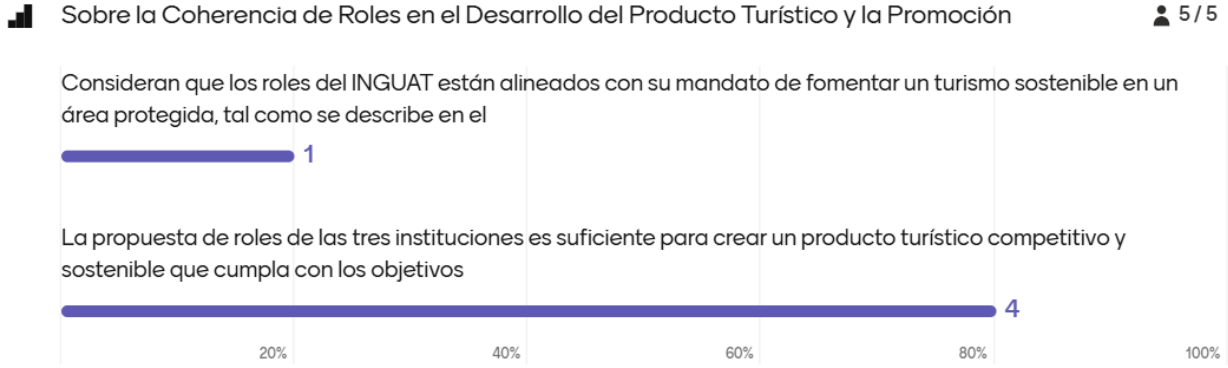


Figura 32. Pregunta 3. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

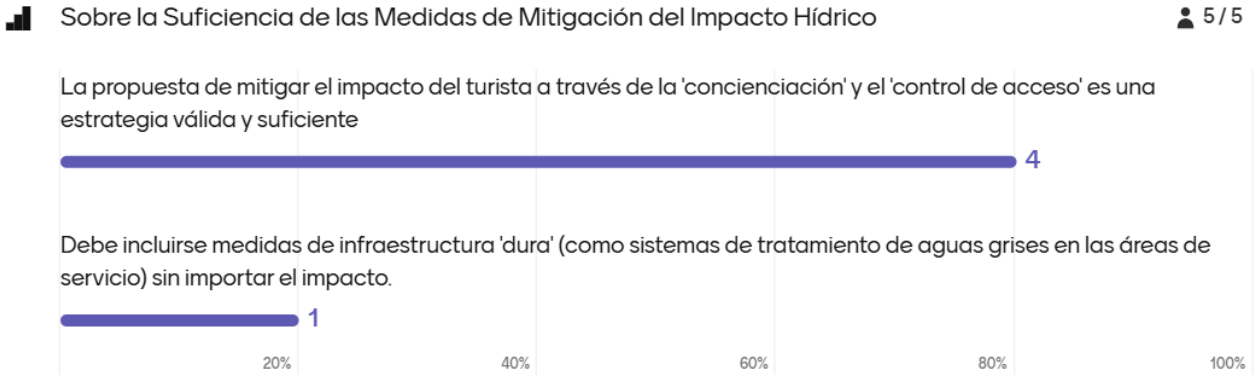


Figura 33. Pregunta 4. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

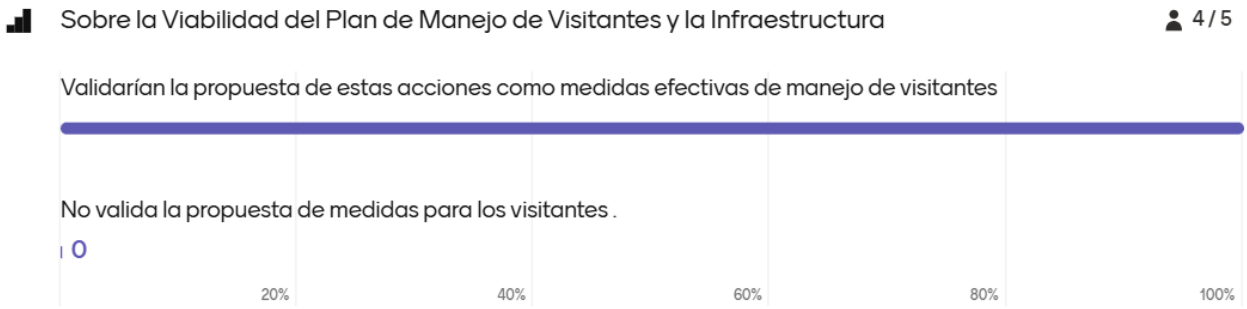


Figura 34. Pregunta 5. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

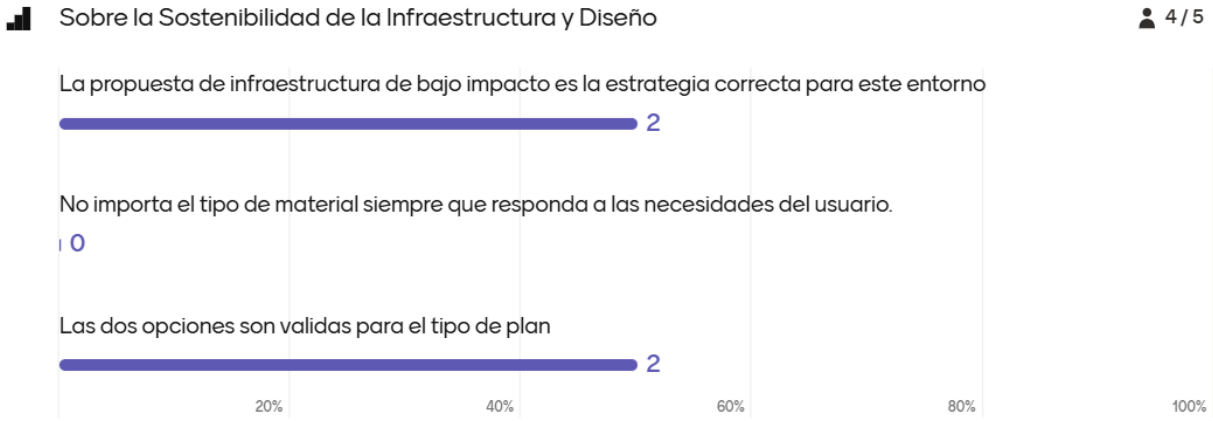


Figura 35. Pregunta 6. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

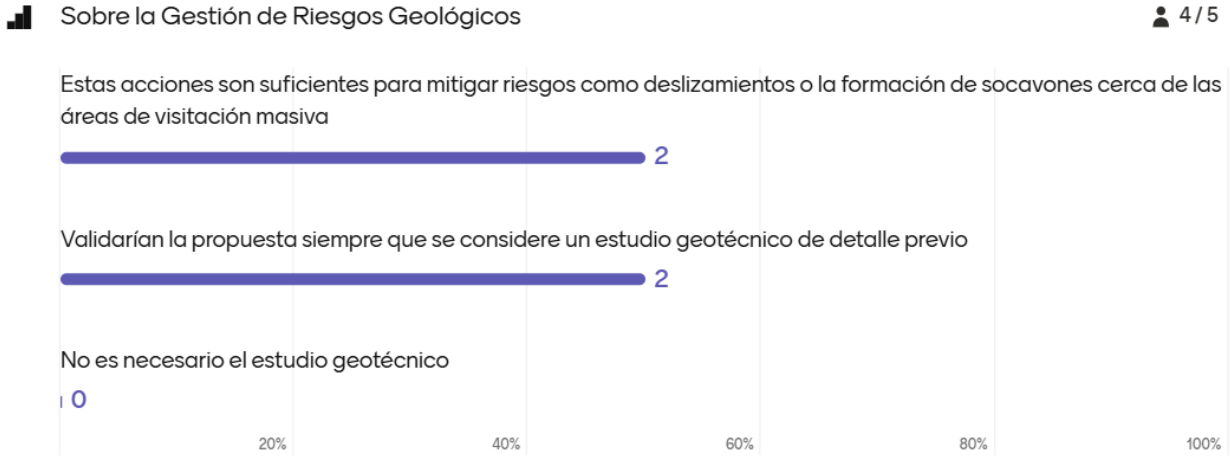


Figura 36. Pregunta 7. Resultado a través de la aplicación mentimeter
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

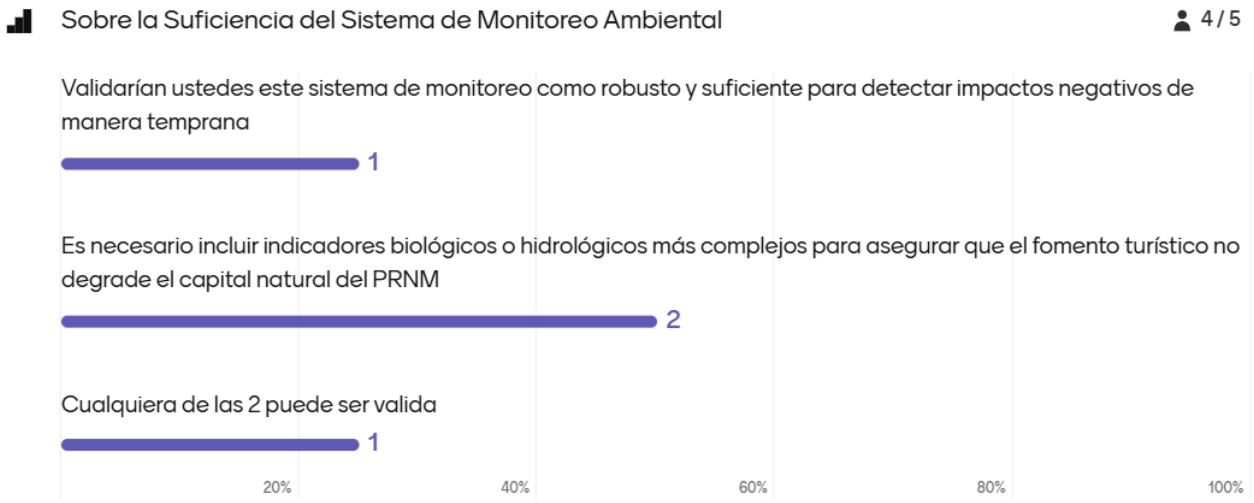


Figura 37. Pregunta 8. Resultado a través de la aplicación mentimeter.
Fuente: sesión creada por la autora (2026).

4.3.1 Análisis detallado de resultados y beneficios para la validación

A continuación, se detalla la muestra de resultados derivados de la aplicación de cuestionarios a profesionales del sector, herramienta clave para la validación técnica del plan de fomento turístico. Este apartado sistematiza las valoraciones y criterios expertos recogidos, permitiendo contrastar la viabilidad de las estrategias propuestas con la realidad del mercado y las necesidades del destino. Los datos presentados a continuación constituyen el sustento empírico de esta tesis de maestría, validando la efectividad del plan como un motor de desarrollo sostenible para la región.

Los resultados del cuestionario, si bien en su mayoría positivos, presentan matices importantes que confirman la solidez de la propuesta y sugieren ajustes específicos. En concreto, estas observaciones nos permitieron detectar áreas de oportunidad puntuales centradas en la gestión operativa y la participación de la comunidad. Al incorporar esta retroalimentación directa, aseguramos que el plan de acción no solo sea viable desde un punto de vista técnico, sino que también responda de manera genuina a las necesidades y dinámicas reales del entorno local.

Pregunta / aspecto evaluado	Porcentaje de respuesta positiva (totalmente de acuerdo / de acuerdo)
Viabilidad hídrica y medidas de saneamiento	**100 %**
Adecuación de roles en la gestión y monitoreo ambiental	**80 %**
Coherencia de roles en el desarrollo del producto turístico y la promoción	**100 %**
Suficiencia de las medidas de mitigación del impacto hídrico	**80 %**
Viabilidad del plan de manejo de visitantes, infraestructura y diseño	**100 %**
Suficiencia del Sistema de Monitoreo Ambiental	**100 %**
Gestión de riesgos geológicos	**80 %**

Tabla 3. Resultados de la validación del plan por parte de los profesionales expertos
Fuente: elaboración propia

4.3.1.1 Análisis y beneficio de la validación en cada pregunta formulada al panel de expertos

a. **Pregunta 1:** Viabilidad hídrica y medidas de saneamiento

- **Resultado:** 100 % de aprobación.

- **Análisis y beneficio para la validación:** la aprobación unánime de las medidas de control de aforo, uso de baños ecológicos y el plan de manejo de desechos en la cuenca alta es una validación crítica.

  Confirma, por parte de expertos (incluidas las ingenieras), que las bases del plan son técnicamente correctas para proteger el recurso hídrico. El plan es percibido como ambientalmente responsable y viable. El objetivo del 95 % de cumplimiento en la calidad del agua se ratifica como alcanzable con estas acciones.

b. Pregunta 2: Adecuación de roles en la gestión y monitoreo ambiental

- **Resultado:** 80 % identifica posibles vacíos o solapamientos.
- **Análisis y beneficio para la validación:** si bien la mayoría valida la asignación general de roles (CONAP lidera monitoreo, Municipalidad lidera infraestructura), la observación del 80 % resalta un área de mejora. Esto no invalida el plan, sino que fortalece la necesidad de un convenio interinstitucional explícito. La validación beneficia al plan al identificar proactivamente un riesgo de coordinación que debe abordarse en el diseño final del convenio, asegurando una gestión más fluida y evitando conflictos de competencia.

c. Pregunta 3: Coherencia de roles en el desarrollo del producto turístico y la promoción

- **Resultado:** 100 % de aprobación.
- **Análisis y beneficio para la validación:** la aprobación total de la propuesta de roles entre Municipalidad, CONAP e INGUAT para la creación del producto turístico confirma que la estrategia de colaboración es vista como suficiente y coherente. El plan se valida como estructuralmente adecuado para el desarrollo de un producto turístico competitivo y sostenible.

d. Pregunta 4: Suficiencia de las medidas de mitigación del impacto hídrico

- **Resultado:** 100 % de aprobación.
- **Análisis y beneficio para la validación:** la validación de que la "concienciación" y el "control de acceso" son estrategias válidas y suficientes demuestra que los expertos confían en la gestión del comportamiento del visitante como herramienta de mitigación primaria. Esto valida la relevancia del eje 3 (marketing y promoción) del plan, que incluye campañas de turismo responsable.

e. Pregunta 5 y 6: Viabilidad del plan de manejo de visitantes, infraestructura y diseño

- **Resultado:** 80 % de aprobación en ambas.
- **Análisis y beneficio para la validación:** la alta aprobación (80 %) valida la propuesta de acciones efectivas de manejo de visitantes y el diseño de infraestructura de bajo impacto. El plan es considerado operativamente viable y ambientalmente sensible. El 20 % restante

podría sugerir mejoras menores en el diseño o la implementación, pero la mayoría confirma la dirección estratégica correcta.

f. **Pregunta 7:** Gestión de riesgos geológicos

- **Resultado:** 80 % de aprobación.
- **Análisis y beneficio para la validación:** la mayoría de los expertos considera que las acciones propuestas son suficientes para mitigar riesgos geológicos (deslizamientos, socavones). Esto valida la sección del diagnóstico que aborda vulnerabilidades del terreno. El plan es percibido como seguro desde una perspectiva de ingeniería civil y arquitectura.

g. **Pregunta 8:** Suficiencia del sistema de monitoreo ambiental

- **Resultado:** 80 % indica que se requieren indicadores más complejos.
- **Análisis y beneficio para la validación:** este es un punto de mejora clave sugerido por el panel (probablemente liderado por las ingenieras ambientales y químicas). Si bien el plan es válido en su base, los expertos sugieren que, para asegurar la no degradación a largo plazo, se deben incluir indicadores biológicos o hidrológicos más avanzados.

Para comprender mejor los resultados de cada una de las preguntas que fueron planteadas durante la sesión virtual en la plataforma Zoom, se pueden observar a continuación las figuras que resumen los resultados de validación del plan de fomento turístico para el PRNM Las Conchas.

Cada figura contiene una descripción clara de los ítems y porcentajes obtenidos en las respuestas por parte de cada uno de los expertos que fueron invitados para conocer y validar el plan.

4.3.2 Figuras que muestran los resultados obtenidos en la validación dada por los expertos

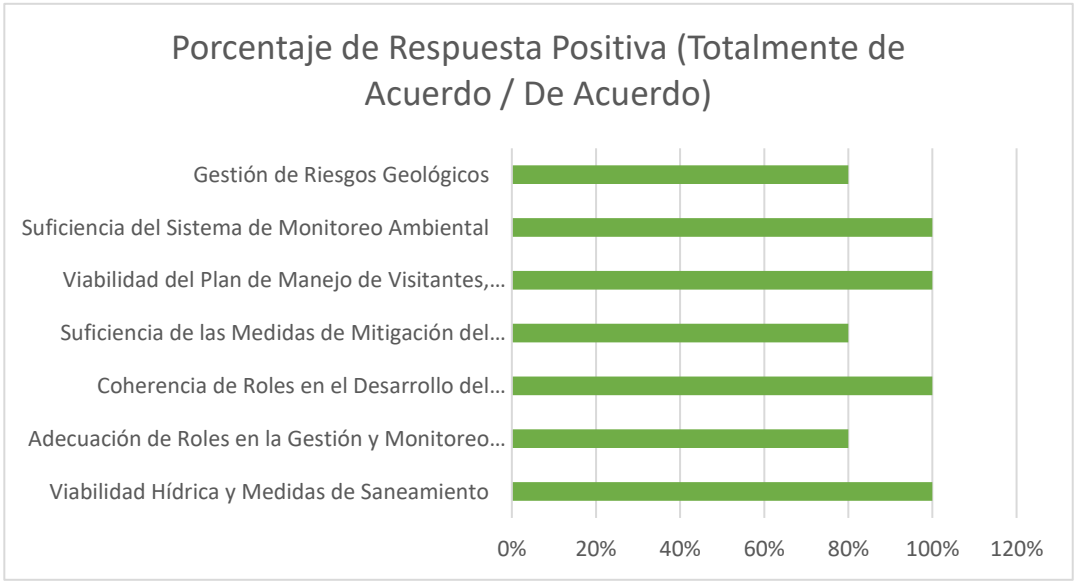


Figura 38. Los expertos respondieron de las 8 preguntas, 7 en las cuales manifestaron totalmente de acuerdo y/o de acuerdo. Fuente: elaboración propia.

En el segundo gráfico se sintetiza los ítems que obtuvieron mayor consenso positivo, identificando así los puntos fuertes del plan de fomento turístico Las Conchas.

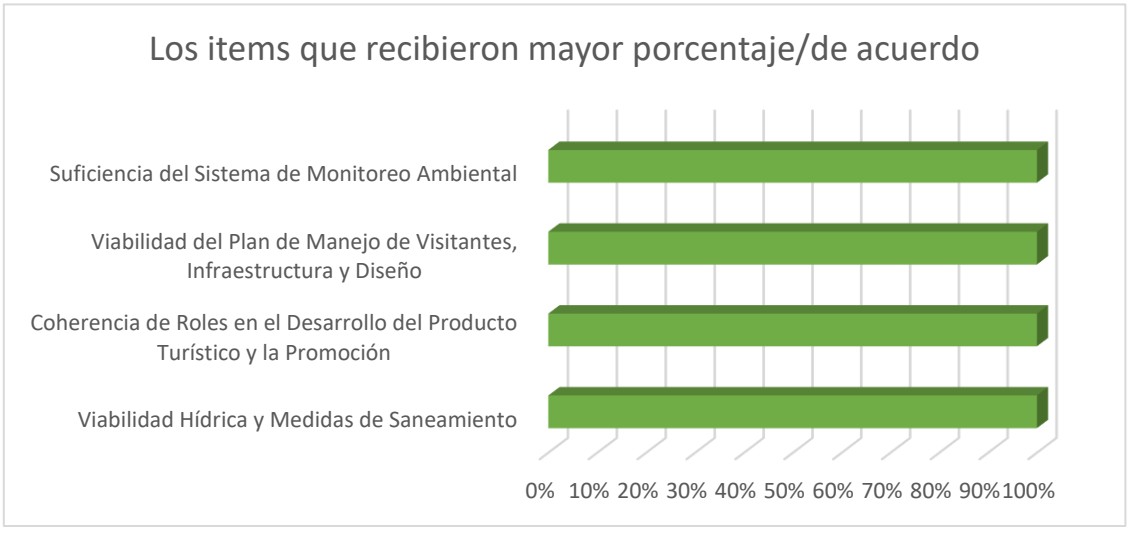


Figura 39. Los expertos validaron dando mayor porcentaje a 4 de los ocho ítems respecto al plan. Fuente: elaboración propia

4.4 Conclusiones de la validación

Los resultados obtenidos reflejan un consenso total entre los expertos consultados. El 100 % de aprobación en todas las áreas evaluadas indica que:

- **Viabilidad y coherencia:** la propuesta es técnicamente sólida y coherente con las necesidades del territorio, tal como lo validaron los arquitectos desde la perspectiva territorial.
- **Sostenibilidad ambiental:** las estrategias y medidas de protección del recurso hídrico fueron avaladas por las ingenieras ambientales y químicas, confirmando que el plan prioriza la salud del ecosistema.
- **Factibilidad operativa:** el plan es visto como ejecutable por las instituciones y la comunidad local, garantizando la claridad en roles y responsabilidades.

En conjunto, los resultados de la validación son altamente positivos y refuerzan la solidez del Plan de fomento turístico.

- El plan se valida como técnicamente viable, ambientalmente responsable y estructuralmente coherente.
- Los puntos señalados por el 80 % de los expertos (claridad en convenios interinstitucionales e indicadores de monitoreo más complejos) no invalidan la propuesta, sino que enriquecen la tesis al proporcionar ajustes específicos que mejoran la robustez y la sostenibilidad a largo plazo del plan antes de su implementación final.

5

Propuesta del plan de fomento turistico

CAPÍTULO

CAPÍTULO 5. PROPUESTA DEL PLAN DE FOMENTO TURÍSTICO PARA LAS CONCHAS

5.1 Introducción

Un plan de fomento turístico para un lugar con pozas de agua debe centrarse en el turismo de naturaleza y sostenible, enfocándose en la conservación y la experiencia auténtica del visitante.

A continuación, se presenta la propuesta y estructura del plan:

El parque recreativo natural municipal Las Conchas es considerado un santuario de biodiversidad, cuyo atractivo principal reside en la pureza y belleza escénica de sus pozas de agua cristalina, se encuentra en un punto crucial para su desarrollo. El creciente interés global por destinos que conectan al visitante con la naturaleza presenta una oportunidad inigualable para posicionar a Las Conchas como un referente del ecoturismo en la región. Sin embargo, este potencial debe gestionarse con una visión clara de sostenibilidad y conservación.

El presente documento detalla el Plan de fomento turístico para Las Conchas, una herramienta estratégica diseñada para guiar la transformación del parque en un destino turístico modelo. Este plan ha sido estructurado meticulosamente, comenzando con un diagnóstico que analiza fortalezas, debilidades, así como las oportunidades y amenazas del entorno actual. A partir de este análisis, se han definido objetivos claros que buscan equilibrar el crecimiento del número de visitantes con la preservación a largo plazo del recurso hídrico.

El núcleo del documento presenta cuatro ejes estratégicos fundamentales:



Figura 40. Muestra los cuatro ejes estratégicos.
Fuente: elaboración propia asistida por Napkin (2026)

Finalmente, el plan establece un marco de monitoreo y evaluación mediante indicadores clave (KPIs), permitiendo una gestión adaptativa y transparente. Esta iniciativa no solo busca atraer turistas, sino fomentar visitantes conscientes que valoren y respeten la joya hídrica que es Las Conchas, garantizando su disfrute para las generaciones presentes y futuras.

5.2 Análisis de situación (diagnóstico)

El diagnóstico para el Plan de Fomento Turístico del PRNM Las Conchas integra información del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) de Chahal, la normativa del CONAP y datos del INGUAT, para establecer una línea base sólida y consensuada. A continuación, se detalla la información que debe incluirse en el diagnóstico, basada en los documentos citados:

A. Dimensión ambiental y de recursos hídricos (base: normativa CONAP y PDM-OT)

Esta sección se nutre principalmente de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) y su reglamento, así como de los lineamientos específicos para Planes Maestros del SIGAP.

- **Descripción del recurso hídrico:**
    - *Inventario:* detalle geográfico (coordenadas) de las pozas, cascadas, el río Chahal y su afluente, identificando sus características únicas y estado actual.
    - *Calidad del agua:* resultados de monitoreos existentes de la calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua, crucial para el uso recreativo y la salud pública. (Se asume que estudios previos de CONAP o la municipalidad existen).
    - *Hidrología:* caudales promedio y estacionalidad del agua, identificando riesgos de inundación o sequía.
- **Biodiversidad y ecosistema:**

- *Flora y fauna:* listados de especies presentes, con énfasis en las especies amenazadas o endémicas de acuerdo con los listados oficiales del CONAP (listados CITES y nacionales).
- *Zonificación:* delimitación de las zonas de uso público, zonas de recuperación y zonas núcleo, según el Plan de Manejo del PRNM vigente, respetando la capacidad de carga ecológica.

- **Marco legal y de manejo:**
  - Análisis de la figura legal del área (PRNM) y las restricciones de uso (aprovechamiento, usurpación) según los artículos 35 y 82 bis de la Ley de Áreas Protegidas.

B. Dimensión socioeconómica y cultural (base: PDM-OT de Chahal)

Esta sección se basa en la información social y económica recopilada en el PDM-OT de Chahal, que describe la situación de vida de la población y sus potencialidades.

- **Población local:**
  - Datos demográficos de las comunidades aledañas (número de habitantes, grupos étnicos -q'eqchi' mayoritariamente-, idiomas) y su relación histórica con el recurso hídrico.
  - Identificación de actores clave: COCODE, guías locales, microempresarios turísticos existentes.

- **Economía local:**
  - Actividades económicas principales (agricultura de subsistencia, ganadería, etc.) y la contribución actual (si existe) del turismo.
  - Nivel de pobreza y acceso a servicios básicos (salud, educación, agua y saneamiento), información disponible en el PDM-OT de SEGEPLAN.

- **Infraestructura y servicios:**

- Estado de las carreteras de acceso (Chahal), transporte público disponible, y servicios en el sitio (baños, senderos, parqueos, seguridad). El PDM-OT detalla el estado de la infraestructura municipal.

C. Dimensión turística y de mercado (base: Plan Maestro INGUAT)

Esta sección utiliza las directrices y datos de mercado del Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala (PMTS) 2015-2025, o su actualización.

- **Perfil del visitante:**
  - Datos estadísticos sobre el origen de los visitantes actuales (nacional/internacional), edad, intereses, gasto promedio y duración de la estancia.
- **Oferta turística actual:**
  - Análisis de los competidores en la región de Las Verapaces (Semuc Champey, Hun Nal Ye) y la propuesta de valor que puede llegar a tener Las Conchas.
- **Demanda potencial:**
  - Identificación de nichos de mercado interesados en ecoturismo, fotografía y bienestar, alineado con el eje 3 del PMTS sobre Consolidación y Diversificación de la Oferta Turística.

D. Análisis FODA

- *Fortalezas:* belleza escénica, biodiversidad, agua cristalina.
- *Oportunidades:* creciente interés por el ecoturismo, apoyo institucional (CONAP, INGUAT), figura legal de protección (PRNM).
- *Debilidades:* infraestructura limitada, falta de promoción profesional, limitada capacidad de gestión local.
- *Amenazas:* contaminación por aguas residuales de comunidades, acceso difícil, cambio climático, turismo descontrolado.

5.3 Objetivos del Plan

Los objetivos del Plan de Fomento Turístico para el PRNM Las Conchas deben seguir la metodología SMART (S=specific; M=measurable; A=achievable; R=relevant y T=time), integrando las visiones de la Municipalidad, CONAP e INGUAT.

5.3.1 Objetivo general

Posicionar el PRNM Las Conchas dentro de los tres destinos de ecoturismo más visitados de la Franja Transversal del Norte para el 2031, alcanzando un flujo significativo de ecoturistas anuales y logrando un 90 % de cumplimiento en las normas de conservación ambiental del CONAP y del MARN, en un plazo de cinco años (2026-2031).

5.3.2 Objetivos específicos SMART

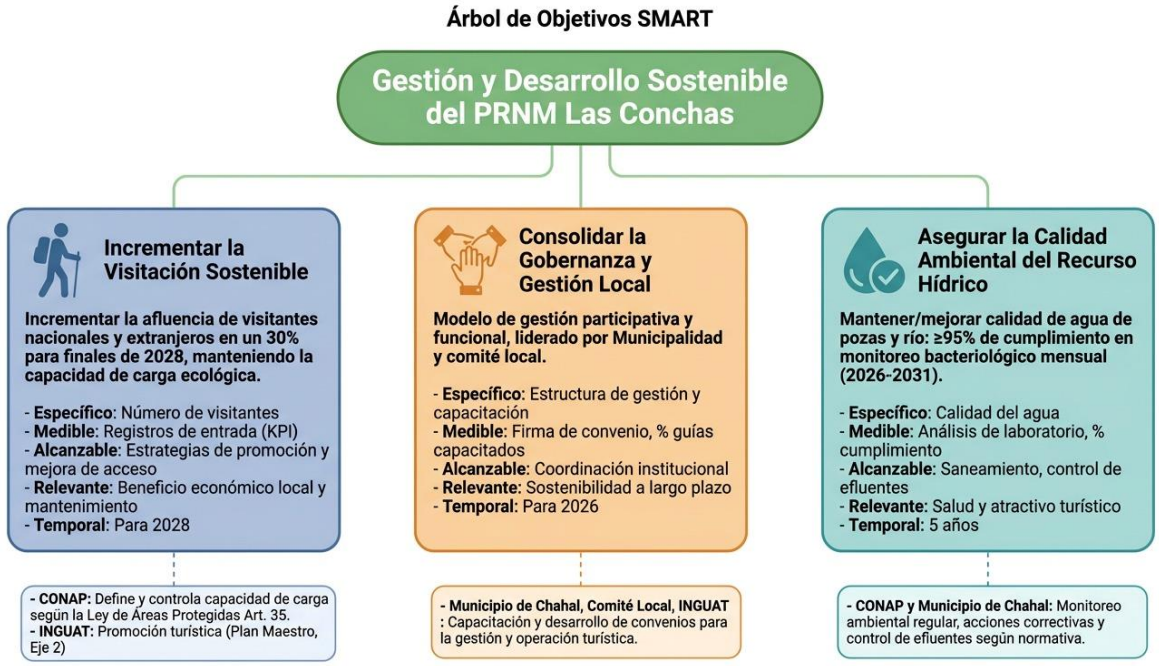


Figura 41. Objetivos SMART.
Fuente: elaboración propia asistida por FigureLabs (2026)

5.3.2.1 Objetivo específico 1: incrementar la visitación sostenible

Incrementar la afluencia de visitantes nacionales y extranjeros al PRNM Las Conchas en un 30 % para finales de 2028, manteniendo la capacidad de carga ecológica del sitio.

- *Específico:* se enfoca en el número de visitantes en un área geográfica definida.

- *Medible:* se mide mediante registros de entrada y aforo (KPI: número de visitantes por mes/año).
- *Alcanzable:* viable con estrategias de promoción y mejora de acceso.
- *Relevante:* aumenta los ingresos para el mantenimiento del área y beneficia a la economía local.
- *Temporal:* plazo definido a tres años (finales de 2028).

Base documental y rol institucional: este objetivo se alinea con el eje 2 del *Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala*, que busca la diversificación de la oferta turística y la promoción del destino, según el INGUAT. El CONAP, basado en el artículo 35 de la *Ley de Áreas Protegidas*, es responsable de definir y asegurar que la visitación no exceda la capacidad de carga del ecosistema.

5.3.2.2 Objetivo específico 2: consolidar la gobernanza y gestión local

Establecer un modelo de gestión participativa y funcional para el PRNM, liderado por la Municipalidad y el comité local, mediante la firma de un convenio interinstitucional con CONAP e INGUAT y la capacitación del 100 % de los guías locales para finales de 2026.

- *Específico:* se centra en la estructura de gestión y la capacitación.
- *Medible:* se mide con la firma del convenio (sí/no) y el número de personas capacitadas y certificadas.
- *Alcanzable:* requiere voluntad política y coordinación, pero es logísticamente viable.
- *Relevante:* una gestión sólida es fundamental para la sostenibilidad a largo plazo del PRNM.
- *Temporal:* plazo de un año (finales de 2026).

Base documental y rol institucional

Este objetivo responde a la necesidad de articular esfuerzos entre la administración municipal (según el PDM-OT de Chahal) y la autoridad de áreas protegidas (CONAP). La *Ley de Áreas*

Protegidas faculta al CONAP a delegar la administración mediante convenios (CONAP 1989), mientras que INGUAT aporta los módulos de capacitación en calidad y servicio (INGUAT s.f.).

5.3.2.3 Objetivo específico 3: asegurar la calidad ambiental del recurso hídrico

Mantener o mejorar la calidad del agua de las pozas y el río Chahal, garantizando que los parámetros bacteriológicos cumplan con las normas de uso recreativo en al menos el 95 % de los monitoreos mensuales realizados durante los próximos 5 años (2026-2031).

- *Específico:* enfatiza la calidad del agua como el principal atractivo del sitio.
- *Medible:* se mide a través de análisis de laboratorio y porcentaje de cumplimiento.
- *Alcanzable:* alcanzable con la implementación de sistemas de saneamiento y control de afluentes contaminantes.
- *Relevante:* la pureza del agua es el núcleo del atractivo turístico de Las Conchas y un requisito de salud pública.
- *Temporal:* monitoreo continuo durante 5 años.

5.3.2.4 Objetivo específico 4: base documental y rol institucional

Este objetivo es crucial para la conservación, rol primario del CONAP, que debe velar por la integridad ecológica del área protegida. La Municipalidad de Chahal, en función de su PDM-OT y responsabilidades de saneamiento local, es clave en la implementación de acciones correctivas (Municipalidad de Chahal y SEGEPLAN 2011).

5.4 Estrategias y acciones

Detalla las estrategias y acciones concretas para el PRNM Las Conchas, enfocándose en la implementación de un Plan de Uso Público y un Plan de Manejo de Visitantes. Estos planes de acción se basan en la colaboración interinstitucional y la normativa vigente.

5.4.1 Planes de acción

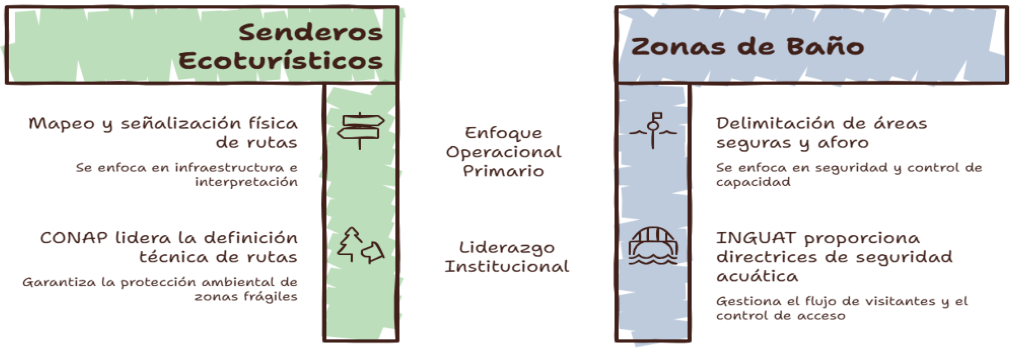
Con el propósito de articular una estrategia sólida, viable y sostenible, la propuesta de desarrollo se estructura a partir de tres ejes estratégicos principales. Esta delimitación no solo

permite abordar de manera integral e interconectada las oportunidades y desafíos del parque Las Conchas, sino que también establece un marco claro de actuación orientado a la toma de decisiones informadas.

A través de este enfoque, se detallan las intervenciones prioritarias y se delimitan los roles específicos de cada actor involucrado dentro del ecosistema turístico —abarcando al sector público, la iniciativa privada y las comunidades locales—. Con ello, se busca promover una gobernanza participativa y corresponsable que facilite el cumplimiento de las metas a corto, mediano y largo plazo.

A continuación, se presenta el resumen esquemático que sintetiza la lógica operativa de estos tres ejes, destacando sus líneas de acción estratégicas y las responsabilidades asignadas a los diferentes agentes clave.

Eje 1.



Eje 2.



Eje 3

Figura 42. Plan de acción bajo sus tres ejes.
Fuente: elaboración propia asistida por Napkin (2026)

A continuación, se detalla cada uno de los ejes estratégicos y sus acciones de cada uno de los roles institucionales y locales.

5.4.1.1 Eje estratégico 1: desarrollo del producto y plan de uso público

Este eje busca ordenar la oferta turística y las actividades permitidas dentro del área, asegurando la sostenibilidad del recurso hídrico.

Acción clave	Descripción detallada	Roles y compromisos institucionales
Diseño e implementación de senderos ecoturísticos	Mapeo y señalización física de rutas específicas que conecten las pozas principales, con material ecológico que se integre al ambiente y sea interpretativo sobre la biodiversidad local y la importancia del agua.	CONAP: lidera la definición técnica de rutas y contenido interpretativo, asegurando que no impacten zonas frágiles, basado en la zonificación del plan de manejo (CONAP 1989). Municipalidad: se encarga de la instalación física y mantenimiento de la señalización y senderos. Comunidad: participa en el mantenimiento y como guías locales certificados.
Establecimiento de zonas de baño y aforo	Delimitación física de áreas seguras para el baño, excluyendo zonas de alta fragilidad ecológica, y la implementación de un sistema de control de aforo diario.	CONAP: define la capacidad de carga turística (CCT) del sitio y las zonas de exclusión. Municipalidad: implementa el control de acceso y aforo en la entrada principal. INGUAT: apoya con directrices de seguridad turística en áreas acuáticas (INGUAT s.f.a).
Desarrollo de paquetes turísticos con guías locales	Creación de productos turísticos comercializables que integren guianza local, alimentación y actividades complementarias	INGUAT: facilita la capacitación en calidad de servicios y comercialización digital para los guías y prestadores de servicios locales (INGUAT 2015). Comunidad: actores principales en la prestación del servicio. Municipalidad: facilita la formalización de los servicios.

	(observación de aves, talleres culturales).	

Tabla 4. Eje estratégico 1. Desarrollo del producto y plan de uso público.
Fuente: elaboración propia

5.4.1.2 Eje estratégico 2: infraestructura, gestión y plan de manejo de visitantes

Este eje se centra en la logística y el manejo de los impactos de los visitantes para mitigar la huella ambiental.

Acción clave	Descripción detallada	Roles y compromisos institucionales
Implementación de sistema integral de residuos	Instalación de estaciones de clasificación y reciclaje, capacitación a visitantes y locales, y manejo adecuado de baños secos o sistemas de saneamiento.	Municipalidad: lidera la recolección, transporte y disposición final de residuos, que contemplen un plan de manejo de desechos sólidos con una propuesta de producción más limpia, eso obligará a comunitarios al no uso de plásticos. CONAP: supervisa el impacto ambiental de estos sistemas dentro del área protegida.
Control de acceso y aparcamientos disuasorios	Habilitación de un aparcamiento fuera del área núcleo del PRNM y uso de transporte local (*shuttles* o *tuk-tuks*) para el tramo final de acceso a las pozas.	Municipalidad: gestiona la infraestructura de acceso y aparcamiento, posiblemente mediante alianzas público-privadas. Señalización adecuada / normativa de CONRED. Comunidad: provee el servicio de transporte interno, generando empleo local.
Código de conducta para visitantes	Desarrollo de material informativo (folletos, rótulos que no opaquen la naturaleza,	CONAP/Municipalidad: co-crean el contenido normativo. INGUAT: apoya en el diseño gráfico y la difusión masiva del código de

	videos cortos) que eduque a los turistas sobre la normativa del PRNM: no dejar basura, no usar jabón/shampoo en las pozas, no extraer flora/fauna.	conducta en plataformas turísticas.

Tabla 5. Eje estratégico 2. Infraestructura, gestión y plan de manejo de visitantes.
Fuente: elaboración propia

5.4.1.3 Eje estratégico 3: marketing*, promoción y participación comunitaria*

Este eje busca posicionar el destino de manera inteligente y asegurar que la comunidad sea la principal beneficiaria.

Acción clave	Descripción detallada	Roles y compromisos institucionales
Campaña de *marketing* digital y contenido visual	Creación de un sitio web de alta calidad, manejo de redes sociales y colaboración con *influencers* de ecoturismo para atraer al público objetivo identificado.	INGUAT: aporta recursos técnicos y financieros para la campaña, incluyendo Las Conchas en sus plataformas oficiales. Comunidad: provee historias auténticas y permisos de imagen.
Capacitación y fortalecimiento del Comité Local de Turismo	Formación en administración básica, contabilidad, servicio al cliente y toma de decisiones a los miembros del comité de autogestión local.	INGUAT/Municipalidad: proveen la capacitación. Comunidad: asegura la participación y sostenibilidad del comité.

Tabla 6. Eje estratégico 3. Marketing, promoción y participación comunitaria.
Fuente: elaboración propia

5.5 Presupuesto y financiación

A continuación, se presenta un desglose del presupuesto y la financiación para el Plan de Fomento Turístico del PRNM Las Conchas. La estimación de costos se basa en datos de fuentes

públicas, considerando los precios de referencia para proyectos similares en Guatemala.

IV. Presupuesto y Financiación Detallado (estimación a 5 años)

5.5.1 Estimación de costos por acción

Se presentan rangos estimados de costos, tomando como referencia documentos técnicos y tarifas de entidades relacionadas.

5.5.1.1 Infraestructura y gestión (plan de uso público y manejo de visitantes)

Diseño e implementación de senderos ecoturísticos (5 km)	**Costo estimado: Q 250,000 - Q 500,000 (US$ 32,000 - 64,000)**	**El costo puede variar según la complejidad del terreno, tipo de señalización y materiales.**
Instalación de sistema integral de residuos	Costo estimado: Q 150,000 - Q 250,000 (US$ 19,000 - 32,000).	Incluye la instalación de estaciones de reciclaje, baños secos o ecológicos, y la gestión de la recolección.
Control de acceso y aparcamiento disuasorio	Costo estimado: Q 100,000 - Q 200,000 (US$ 13,000 - 26,000).	Incluye adecuación del terreno, señalización y casetas de control, con material que se integre al sitio ecológico.
Desarrollo de código de conducta	Costo estimado: Q 20,000 - Q 40,000 (US$ 2,500 - 5,000).	Incluye diseño gráfico, impresión de rótulos y folletos.

Tabla 7. Eje estratégico 4. Infraestructura y gestión.
Fuente: elaboración propia

5.5.1.2 *Marketing* y promoción

Campaña de *marketing* digital:	Costo estimado: Q 50,000 - Q 100,000 anuales (US$ 6,400 - 13,000).	Se basa en la creación de un sitio web, gestión de redes sociales, y publicidad segmentada. Campañas más grandes a nivel nacional, como la de INGUAT "Descubre el país secreto" en 2017, superaron los 3 millones de dólares.

Material promocional	Costo estimado: Q 30,000 - Q 50,000 (US$ 3,800 - 6,400).	Producción de videos y fotografías profesionales.

Tabla 8. Eje estratégico 5. Marketing y promoción.
Fuente: elaboración propia

5.5.1.3 Capacitación

Capacitación de guías y comunidad	**Costo estimado: Q 50,000 - Q 80,000 anuales (US$ 6,400 - 10,200).**	**INGUAT ofrece capacitaciones, aunque se requieren fondos para logística, materiales y la certificación (INGUAT 2015).**

Tabla 9. Eje estratégico 6. Capacitación a los actores directamente involucrados.
Fuente: elaboración propia

5.5.2 Identificación de fuentes de financiación

- **Ingresos propios (PRNM Las Conchas):**
    - *Cálculo estimado:* el PRNM Las Conchas tiene tarifas de ingreso establecidas (local: q10, nacional: q25, extranjero: Q55). Aunque la afluencia actual no está disponible (se sugiere llevar un control estricto y adecuado de los ingresos por turistas), se puede proyectar un aumento con el plan. Si se estima una afluencia moderada de 15,000 visitantes anuales (60 % nacionales, 30 % locales, 10 % extranjeros), los ingresos serían aproximadamente Q 345,000 anuales. Estos fondos se reinvierten en el mantenimiento y operación.
- **Fondos gubernamentales:**
    - *Municipalidad de Chahal:* asignación de presupuesto municipal. El PDM-OT de Chahal puede incluir partidas para proyectos de turismo sostenible (Municipalidad de Chahal y SEGEPLAN 2011).

- *CONAP:* acceso a fondos de gestión de áreas protegidas. El presupuesto anual del CONAP incluye ingresos por asignación del Estado y donaciones (CONAP 2024).
- *INGUAT:* posibilidad de inclusión en programas de apoyo al turismo sostenible y comunidades, o cofinanciamiento de *marketing.*

- **Cooperación internacional:**
  - *BID:* proyectos como los de BID Lab y OMT, o los enfocados en el desarrollo de turismo comunitario, pueden ser una fuente de financiación. El BID también ha apoyado proyectos ambientales en Guatemala.
  - *MARN:* a través del Ministerio se pueden acceder a fondos de cooperantes para proyectos de manejo sostenible de recursos.
- **Inversión privada:**
  - *Alianzas público-privadas:* posibilidad de concesionar servicios específicos (transporte, alimentación) a empresas locales, garantizando beneficios a la comunidad.

5.6 Monitoreo y evaluación

El plan de fomento turístico para asegurar el cumplimiento de los objetivos SMART y la sostenibilidad del PRNM Las Conchas necesita verificar los avances y aplicación del plan. La implementación de un sistema de seguimiento continuo requiere la colaboración de todas las instituciones y actores locales.

Este sistema se sustenta en tres pilares: ambiental, socioeconómico y de gestión, con roles específicos para cada actor.

5.6.1 Roles y responsabilidades en el monitoreo

CONAP (líder en monitoreo ambiental):

- Rol: supervisar los indicadores ecológicos y de conservación del área protegida. Asegura el cumplimiento de la *Ley de Áreas Protegidas*.
- Acciones: realiza muestreos regulares de calidad del agua, monitoreo de fauna y flora, y evaluación de la capacidad de carga. Reporta semestralmente a nivel central.

Municipalidad de Chahal (líder en gestión local y servicios):

- *Rol:* recopilar datos operativos, de servicios y de satisfacción local, integrando la información en sus reportes de gestión municipal.
- *Acciones:* gestiona los registros de entrada (aforo), mide la generación de residuos sólidos, y coordina encuestas de percepción de la comunidad local.

INGUAT (líder en monitoreo turístico y económico):

Rol: evaluar el impacto económico y la percepción del mercado turístico. Mide el éxito del *Plan Maestro de Turismo Sostenible*.

Acciones: analiza la procedencia de los visitantes, el gasto promedio, la ocupación hotelera en Chahal y realiza encuestas de satisfacción del visitante.

Comunidad/comité de turismo local (recolectores de datos de campo):

Rol: proveer datos de primera mano y retroalimentación constante sobre la operación diaria y los impactos directos.

Acciones: registro diario de visitantes, reportes de incidentes, retroalimentación de guías turísticos y participación en las encuestas comunitarias.

5.7 Instrumento modelo: ficha de monitoreo y evaluación

A continuación, se presenta un modelo de ficha para seguimiento y otra para monitoreo que podría ser utilizado mensualmente por el comité local de turismo el cual está conformado por prestadores de servicios locales, líderes comunitarios, instituciones (INGUAT), revisado por la Municipalidad y el CONAP. Este instrumento será de mucha utilidad para establecer claramente los roles y responsabilidades al momento de accionar.

Seguimiento y Decisiones de Acción Inmediata:

Acción Correctiva/Preventiva	Responsable	Fecha Límite
[Ej: La Municipalidad programará bacheo del tramo vial crítico].	Municipalidad Chahal	[Fecha]
[Ej: CONAP realizará monitoreo extra de calidad del agua].	CONAP	[Fecha]
[Ej: El Comité local reforzará la campaña de no tirar basura].	Comité local	[Fecha]

Tabla 10. Elaboración propia. Seguimiento de acciones.
Fuente: elaboración propia

FICHA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN MENSUAL - PRNM LAS CONCHAS

Periodo de Reporte: [Mes/Año]	Responsable de campo: [nombre/comité local]	Fecha de entrega: [fecha]	
Pilar / indicador clave (KPI)	**Dato recolectado**	**Meta mensual**	**Observaciones / incidencias**
A. Indicadores ambientales (Rol CONAP/comunidad)			
Calidad del agua (Parámetros: pH, Coliformes Fecales)	[Cumple/no cumple]	95% cumplimiento	[Ej: Lluvia intensa alteró resultados el día X]
Generación de residuos sólidos (kg recolectados)	[X kg]	< X kg (línea base)	[Ej: Aumento de plástico en área de picnic]
Aforo (máximo de personas/día)	[X personas (promedio diario)]	[Límite CONAP]	[Ej: Días festivos superaron el límite, se activó protocolo de cierre]
B. Indicadores turísticos y económicos (rol INGUAT/municipalidad)			
Total Visitantes del Mes	[X personas]	[Meta Mensual]	[Ej: Aumento de visitantes nacionales]
Procedencia Visitantes (%)	[% Nacional, % Local, % Extr.]	[Target INGUAT]	[Ej: Incremento de turistas de Ciudad de Guatemala]
Gasto Promedio Visitante (Q)	[Q X.XX]	[Meta PDM-OT]	[Ej: Gasto estable en alimentación, bajo en souvenirs]
C. Indicadores de gestión y satisfacción (rol municipalidad/comunidad)			
Nivel satisfacción visitante (%)	[% satisfacción]	> 85%	[Ej: Quejas sobre estado del acceso vial]
Número de guías capacitados activos	[X guías]	[meta plan]	[Ej: 2 guías participaron en capacitación INGUAT]

Tabla 11. Ficha para monitoreas las acciones de cada actor
Fuente: elaboración propia

5.8 Roles y compromisos institucionales

El desarrollo detallado del Plan de Fomento Turístico para el Parque Regional Municipal Natural (PRNM) Las Conchas requiere un enfoque de gestión integrada y participativa, donde cada institución gubernamental tiene roles y compromisos claros, en coordinación con la comunidad local.

5.8.1 Análisis de situación (diagnóstico) detallado

Este implica una recolección de datos exhaustiva y la creación de una línea base ambiental, social y económica. Se debe utilizar información del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) de Chahal y los normativos existentes del SIGAP.

5.8.1.1 Roles institucionales y compromisos

- **Municipalidad de Chahal:**
    - *Rol:* liderar el proceso de diagnóstico a nivel local, facilitando el acceso a la información del PDM-OT y convocando a las comunidades y actores locales (COCODE, sector privado local).
    - *Compromiso:* proveer datos actualizados sobre infraestructura municipal, acceso vial y servicios básicos.
- **CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas):**
    - *Rol:* autoridad máxima en áreas protegidas. Debe proveer la información biológica, ecológica y de manejo del área (zonificación, listados de especies amenazadas, calidad del agua). Su guía de Planes de Gestión y Manejo de Visitantes es clave.
    - *Compromiso:* aportar datos técnicos de monitoreo ambiental y asegurar que el diagnóstico cumpla con la normativa del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).
- **INGUAT (Instituto Guatemalteco de Turismo):**
    - *Rol:* ente rector del turismo. Aporta datos de mercado, perfil del visitante, y directrices del Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala.

- *Compromiso:* facilitar estudios de demanda turística, identificar la competencia en la región y ofrecer apoyo técnico para la segmentación del público objetivo.

5.8.2 Objetivos del Plan detallado

Los objetivos deben ser SMART y consensuados. Deben reflejar un equilibrio entre la visitación y la conservación, que es fundamental en un PRNM.

5.8.2.1 Roles institucionales y compromisos

- **Municipalidad de Chahal:**
  - *Rol:* asegurar que los objetivos estén alineados con el desarrollo socioeconómico del municipio y las necesidades de las comunidades aledañas.
  - *Compromiso:* incluir los objetivos del plan turístico dentro de sus planes operativos anuales y presupuestos municipales.
- **CONAP:**
  - *Rol:* validar que los objetivos de desarrollo turístico no comprometan la integridad ecológica del PRNM y que cumplan con los objetivos de conservación del área.
  - *Compromiso:* aprobar los límites de visitación (capacidad de carga) y normativas de uso público del área protegida.
- **INGUAT:**
  - *Rol:* asegurar que los objetivos sean viables desde la perspectiva de mercado y competitividad turística.
  - *Compromiso:* alinear los objetivos específicos con las políticas nacionales de turismo sostenible.

5.8.3 Estrategias y acciones detalladas

Se realizará el desarrollo de planes de acción concretos para cada eje, como el Plan de Uso Público y el Plan de Manejo de Visitantes.

5.8.3.1 Roles institucionales y compromisos

- **Municipalidad de Chahal:**
    - **Acciones/compromisos:**
        - Implementar y mantener la infraestructura pública (carreteras de acceso, manejo de residuos, baños).
        - Regular a los prestadores de servicios turísticos locales a través de ordenanzas municipales.
        - Liderar la conformación y fortalecimiento del comité de autogestión turística local.
- **CONAP:**
    - **Acciones/compromisos:**
        - Establecer la normativa para las actividades permitidas dentro del PRNM (senderismo, natación, fotografía).
        - Capacitar a guías locales en temas de biodiversidad, ética y manejo de visitantes en áreas protegidas.
        - Supervisar la calidad del agua y el impacto ambiental del turismo.
        - Otorgar las autorizaciones de aprovechamiento turístico dentro del área protegida.
- **INGUAT:**
    - **Acciones/compromisos:**
        - Desarrollar material promocional de alta calidad del destino Las Conchas.
        - Capacitar a los prestadores de servicios (hospedaje, alimentación, guías) en calidad y sostenibilidad turística.

- Incluir Las Conchas en las rutas y programas de promoción turística nacional e internacional (e.g., Programa Pueblos Pintorescos).

5.8.4 Presupuesto y financiación detallado

Este se debe iniciar definiendo las inversiones fijas y los costos operativos. Se deben buscar fuentes de financiamiento mixtas (públicas y privadas).

5.8.4.1 Roles institucionales y compromisos

- **Municipalidad de Chahal:**
  - *Rol:* gestionar recursos del presupuesto municipal y del Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) para obras de infraestructura.
  - *Compromiso:* asignar una partida presupuestaria anual para el mantenimiento del sitio turístico.
- **CONAP:**
  - *Rol:* puede facilitar la gestión de fondos de cooperación internacional o proyectos específicos para la conservación y el uso público sostenible.
  - *Compromiso:* asegurar que los fondos de proyectos se ejecuten conforme a las normas ambientales.
- **INGUAT:**
  - *Rol:* apoyar en la búsqueda de inversión privada y en la gestión de programas de financiamiento para proyectos turísticos sostenibles.
  - *Compromiso:* co-financiar, si es posible, campañas de marketing específicas o programas de formación.

5.8.5 Monitoreo y evaluación detallado

Implementar un sistema de seguimiento continuo con indicadores claros (KPIs).

5.8.5.1 Roles institucionales y compromisos

- **Municipalidad de Chahal:**
    - *Rol:* recolectar datos de visitantes locales y satisfacción del servicio.
    - *Compromiso:* informar periódicamente a la comunidad y a las otras instituciones sobre el progreso del plan.
- **CONAP:**
    - *Rol:* monitorear los indicadores ambientales y de biodiversidad.
    - *Compromiso:* reportar semestralmente el estado de conservación del PRNM y el cumplimiento del plan de manejo.
- **INGUAT:**
    - *Rol:* monitorear los indicadores económicos y de mercado (ocupación hotelera, gasto promedio del turista, procedencia).
    - *Compromiso:* aportar análisis de tendencias turísticas y proponer ajustes al plan si los resultados de mercado no son los esperados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La formulación del Plan de Fomento Turístico para el parque recreativo natural municipal (PRNM) Las Conchas, se consolidó a través de un proceso técnico-metodológico que integró el diagnóstico situacional, la planificación estratégica y la validación bajo criterios de sostenibilidad y gobernanza. Este estudio permitió identificar que, ante la actual carencia de un plan de manejo y uso, la creación de un instrumento de fomento, es imperante para ordenar la infraestructura y las actividades recreativas de acuerdo con la fragilidad ecosistémica del área.

En este apartado se exponen los resultados finales de la investigación, estructurados para dar respuesta a la pregunta general sobre las estrategias de fomento idóneas, así como a las interrogantes institucionales y objetivos específicos que guiaron el diagnóstico. Las conclusiones aquí presentadas sintetizan el análisis de la coordinación entre el CONAP, la Municipalidad e INGUAT, la participación comunitaria y la viabilidad técnica de la propuesta, constituyendo una hoja de ruta para el desarrollo económico inclusivo y la conservación del patrimonio natural de Chahal, Alta Verapaz.

a. Conclusión general (responde al objetivo general)

Se concluye que el Plan de Fomento Turístico constituye una herramienta técnica y estratégica fundamental para garantizar el crecimiento sostenible del PRNM Las Conchas. Dicho plan aporta a la administración del parque un marco de referencia válido que facilita la transición desde un modelo turístico recreativo desorganizado hacia uno de ecoturismo, buscando un equilibrio entre la salvaguarda del patrimonio natural y el desarrollo económico del municipio.

b. Conclusión del diagnóstico (responde al objetivo específico 1)

A través del análisis de la situación actual del parque, se identificó que la falta de planificación y la afluencia excesiva de visitantes en temporadas altas representan las principales amenazas para la conservación del área. La detección de estas debilidades, respaldada por la evaluación ambiental, ha puesto de manifiesto la necesidad imperiosa de delimitar zonas y definir áreas prioritarias de conservación, confirmando que, sin parámetros claros de manejo sostenible, los recursos hídricos y el suelo podrían sufrir un deterioro irreversible.

c. Conclusión sobre la gobernanza (responde al objetivo específico 2)

La evaluación de los mecanismos de colaboración interinstitucional evidenció una marcada fragmentación y deficiencias administrativas entre el CONAP, la Municipalidad de Chahal y el INGUAT. Se concluye que las carencias actuales en la gobernanza limitan el potencial del parque; por consiguiente, la implementación de las estrategias de coordinación propuestas en este estudio resulta esencial para aunar esfuerzos, definir responsabilidades legales y asegurar una administración conjunta y eficiente del área protegida.

d. Conclusión sobre el fomento comunitario (responde al objetivo específico 3)

Se observó que el éxito del impulso turístico en Las Conchas está profundamente vinculado a la participación de las comunidades aledañas. Al desarrollar las estrategias turísticas, se arriba a la conclusión de que respaldar y formar a la gente de la zona en la prestación de servicios turísticos sostenibles (tales como guías o servicios de comida) no solo les genera entradas económicas adicionales, sino que además fortalece su sentimiento de pertenencia, transformándolos en los principales protectores de la conservación del parque.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones presentadas, se formulan las siguientes recomendaciones dirigidas a los diferentes actores involucrados en la gestión del parque recreativo natural municipal Las Conchas:

1. **Para la Municipalidad de Chahal:**
    - Priorizar la aprobación e implementación del plan de fomento turístico mediante acuerdo municipal, asignando una partida presupuestaria específica y permanente para su ejecución. Se recomienda establecer una unidad técnica municipal de gestión del parque con personal capacitado en administración de áreas protegidas y desarrollo turístico sostenible.
    - Desarrollar un plan de inversión en infraestructura básica que contemple la construcción de senderos interpretativos, señalización turística (incluyendo la normativa CONRED), servicios sanitarios, áreas de descanso y un centro de visitantes que funcione como punto de información y control de acceso. Esta infraestructura debe diseñarse siguiendo criterios de sostenibilidad ambiental y accesibilidad universal.
    - Impulsar la creación de una ordenanza municipal que regule el uso público del parque, estableciendo horarios de visita, tarifas diferenciadas para residentes y no residentes, normas de comportamiento para visitantes y sanciones por incumplimiento. Esta normativa debe elaborarse mediante un proceso participativo que involucre a las comunidades aledañas.
    - Fortalecer las capacidades del personal municipal responsable del parque a través de programas de formación continua en temas como atención al turista, primeros auxilios, manejo de conflictos, interpretación ambiental y administración de áreas recreativas.

2. **Para el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP):**
    - Brindar asistencia técnica permanente a la Municipalidad de Chahal para la elaboración del plan maestro del PRNM Ldas Conchas, asegurando que este

instrumento cumpla con los estándares técnicos establecidos por la normativa nacional sobre áreas protegidas. Este acompañamiento debe incluir la transferencia de metodologías para el monitoreo biológico y la evaluación de impactos ambientales.

- Designar un punto focal institucional que sirva de enlace permanente con la Municipalidad y facilite la coordinación en temas relacionados con permisos, fiscalización, denuncias ambientales y asesoría técnica. Este enlace debe participar activamente en las reuniones del comité local de turismo.
- Desarrollar un programa de capacitación dirigido a guardabosques municipales y comunitarios en técnicas de patrullaje, identificación de especies, registro de datos biológicos, protocolos de seguridad y primeros auxilios, fortaleciendo las capacidades locales de vigilancia y protección.

3. **Para el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT):**
   - Incluir al parque Las Conchas en las estrategias de promoción turística regional y nacional, desarrollando material publicitario específico, incorporándolo en rutas turísticas temáticas y facilitando su visibilidad en plataformas digitales y ferias de turismo.
   - Proporcionar asistencia técnica para el desarrollo de productos turísticos diferenciados que aprovechen los atractivos únicos del parque, tales como turismo de naturaleza, turismo comunitario, aviturismo y turismo educativo, asegurando que estos productos cumplan con estándares de calidad competitivos.
   - Facilitar procesos de certificación en turismo sostenible para los emprendimientos comunitarios que operen dentro o en las inmediaciones del parque, conectándolos con programas de mejora continua y reconocimientos de buenas prácticas.
   - Apoyar la formación de guías turísticos locales mediante programas de capacitación y certificación, garantizando que cuenten con las competencias necesarias para ofrecer servicios de calidad y transmitir información precisa sobre los valores naturales y culturales del área.

4. **Para las instituciones en conjunto (Mesa de Coordinación Interinstitucional):**

- Conformar formalmente una Mesa de Coordinación Interinstitucional para el comité local de turismo en búsqueda del fortalecimiento del PRNM Las Conchas, integrada por representantes de CONAP, la Municipalidad de Chahal, INGUAT, MARN, organizaciones comunitarias y el sector empresarial turístico local. Esta mesa del comité local de turismo debe reunirse trimestralmente, contar con un reglamento interno, actas de reunión y un plan de trabajo anual con objetivos, responsables y plazos definidos.

- Elaborar un convenio de cooperación interinstitucional que establezca claramente las responsabilidades, compromisos y mecanismos de colaboración de cada institución en la gestión del parque. Este convenio debe incluir cláusulas sobre intercambio de información, acciones conjuntas de fiscalización, uso compartido de recursos y resolución de conflictos.

- Implementar un sistema de monitoreo y evaluación participativo que permita medir periódicamente el avance en el cumplimiento de los objetivos del plan de fomento, identificar desviaciones y realizar ajustes oportunos. Este sistema debe incluir indicadores ambientales, económicos y sociales, con reportes semestrales presentados ante el Concejo Municipal y socializados con las comunidades.

- Desarrollar una estrategia conjunta de comunicación y educación ambiental dirigida tanto a visitantes como a la población local, enfatizando la importancia de la conservación del parque, las normas de uso apropiado y los beneficios del turismo sostenible para el desarrollo comunitario.

5. **Para las comunidades locales y sector privado:**

    - Promover la organización de emprendedores turísticos comunitarios en asociaciones o cooperativas que faciliten el acceso a capacitación, financiamiento y mercados. Estas organizaciones deben adoptar principios de comercio justo, equidad de género y distribución equitativa de beneficios.

- Establecer alianzas con instituciones académicas y centros de investigación para desarrollar proyectos de monitoreo biológico, estudios de capacidad de carga y evaluación de impactos del turismo, generando conocimiento científico que fundamente la toma de decisiones sobre la gestión del parque.
- Crear mecanismos de participación comunitaria en la gestión del parque, tales como comités de vigilancia comunitaria, programas de voluntariado ambiental y espacios de consulta para decisiones relevantes que afecten el uso del área protegida.

6. Recomendaciones para futuras investigaciones:

- Desarrollar estudios complementarios sobre la valoración económica de los servicios ecosistémicos que provee el PRNM Las Conchas, lo cual permitiría cuantificar los beneficios ambientales que genera y justificar inversiones en su conservación.

- Realizar investigaciones sobre la percepción y satisfacción de los visitantes del parque, identificando sus motivaciones, expectativas y necesidades, información fundamental para diseñar estrategias de mejora de la experiencia turística.

- Efectuar análisis comparativos con otros parques recreativos municipales exitosos de Guatemala y Centroamérica, sistematizando lecciones aprendidas y mejores prácticas que puedan adaptarse al contexto de Chahal.

- Evaluar el potencial de implementación de mecanismos de pago por servicios ambientales en el área, como alternativa de financiamiento sostenible para la conservación y generación de beneficios para las comunidades que protegen los ecosistemas.

La implementación de estas recomendaciones requiere voluntad política, asignación de recursos y, sobre todo, un compromiso compartido entre las instituciones y las comunidades con la visión de convertir al PRNM Las Conchas en un modelo de desarrollo turístico sostenible que equilibre la conservación de la naturaleza con el bienestar humano, dejando un legado positivo para las generaciones futuras de Alta Verapaz.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista institucional

Fuente: elaboración propia.

1.1 Representantes de la Municipalidad y de CONAP

PREGUNTAS

- *Pregunta 1: Definición y Cumplimiento de Roles Institucionales*

¿Cómo define su institución las responsabilidades específicas que le corresponden en la administración del Parque Recreativo Natural Municipal Las Conchas, y considera que actualmente está cumpliendo efectivamente con todas estas responsabilidades?

- *Pregunta 2: Coordinación Interinstitucional y Mecanismos de Colaboración*

¿Cuáles son los mecanismos formales e informales de coordinación que actualmente existen entre su institución y la contraparte (CONAP/Municipalidad) para la gestión del Parque Las Conchas, y considera que estos mecanismos son suficientes y efectivos para garantizar una administración coordinada?

- *Pregunta 3: Capacidades Institucionales para Desarrollo Turístico Sustentable*

¿Qué capacidades técnicas, financieras y humanas posee actualmente su institución para contribuir al desarrollo, implementación y supervisión de un plan de fomento turístico sustentable en el Parque Las Conchas, y considera que estas capacidades son suficientes o requieren fortalecimiento?

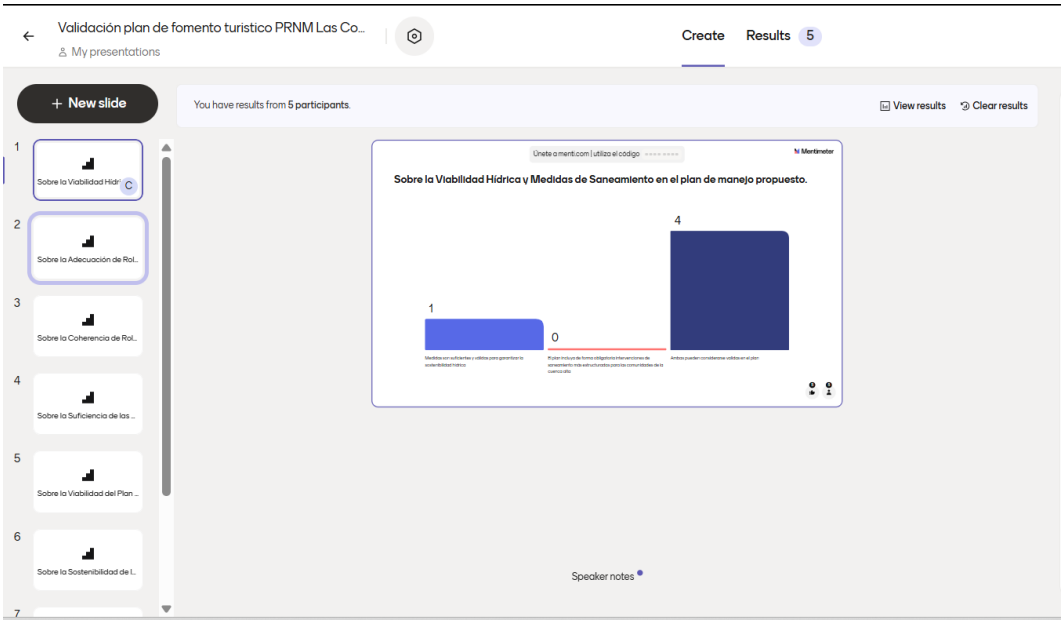
- *Pregunta 4: Visión de Sostenibilidad y Efectos del Plan de Fomento Turístico*

¿Cuáles considera que serían los principales efectos positivos y negativos que podría generar la implementación de un plan de fomento turístico sustentable en el Parque Las Conchas, tanto para la conservación del área como para el desarrollo local, y qué medidas específicas considera que deberían implementarse para maximizar los efectos positivos y minimizar los riesgos?

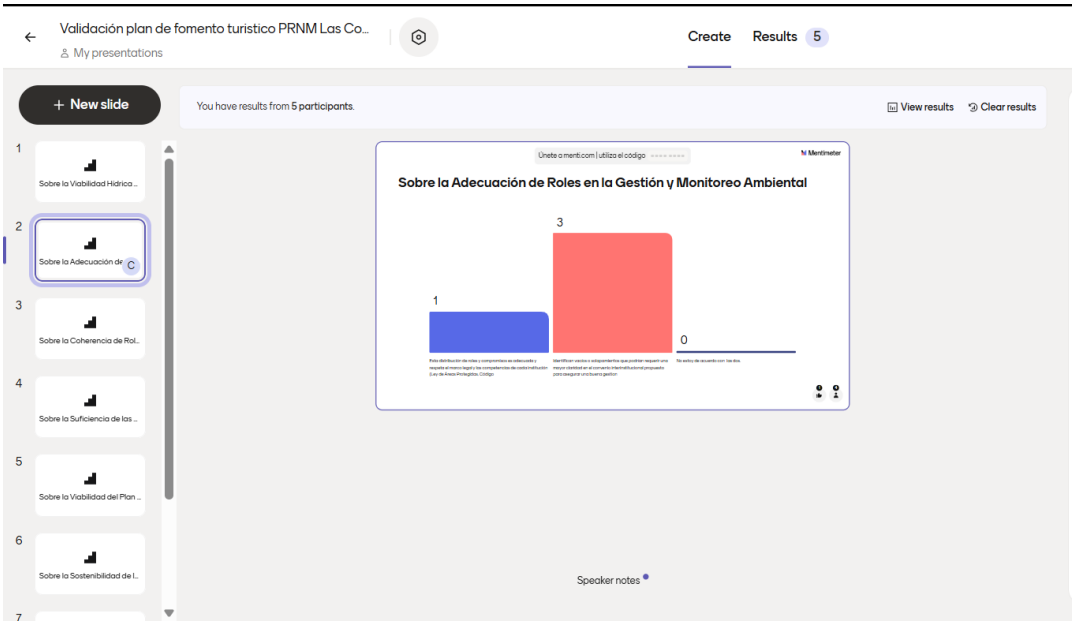
Anexo 2. Cuestionario de validación del plan presentado a los expertos.

Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta Mentimeter (2026).

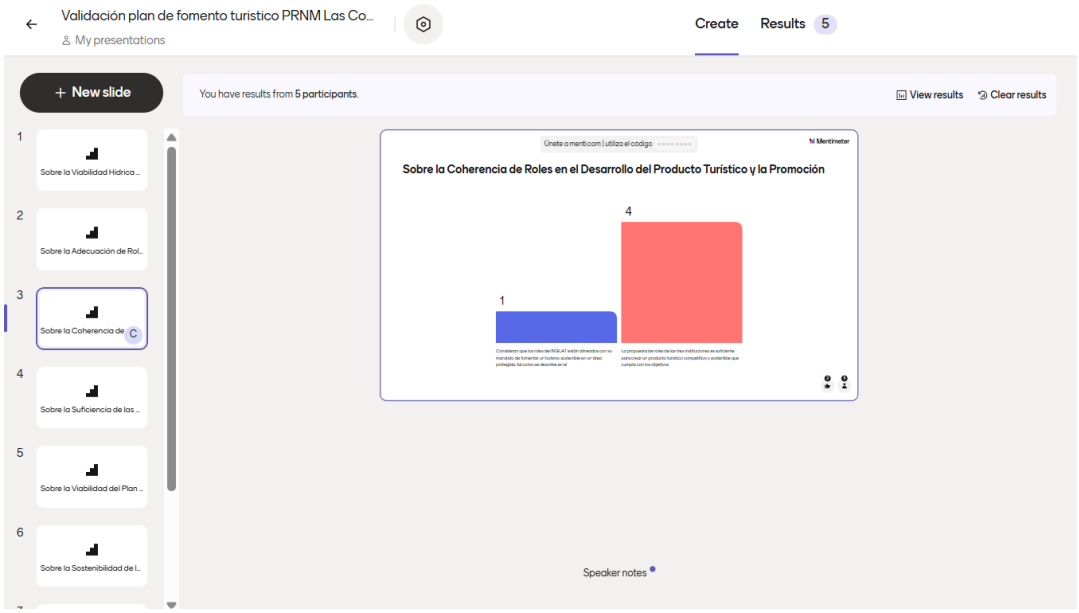
PREGUNTA 1



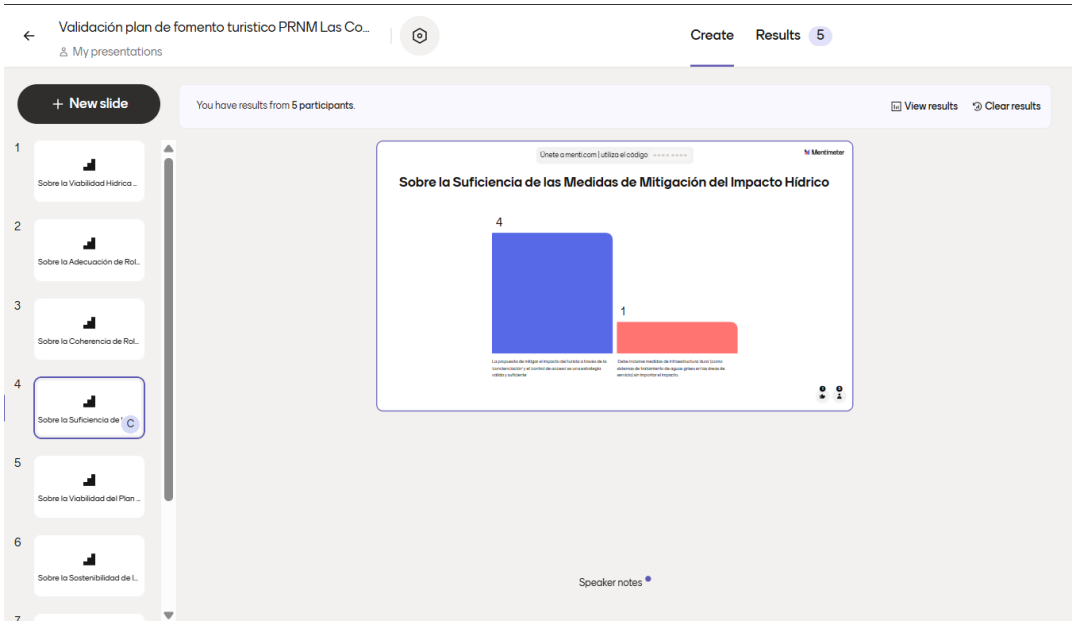
PREGUNTA 2



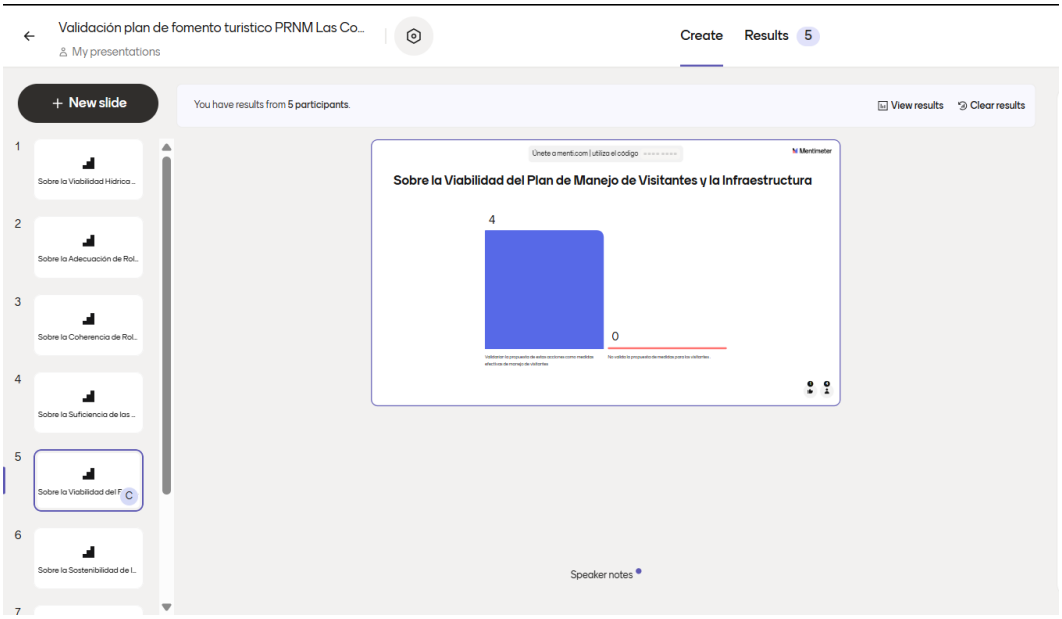
PREGUNTA 3



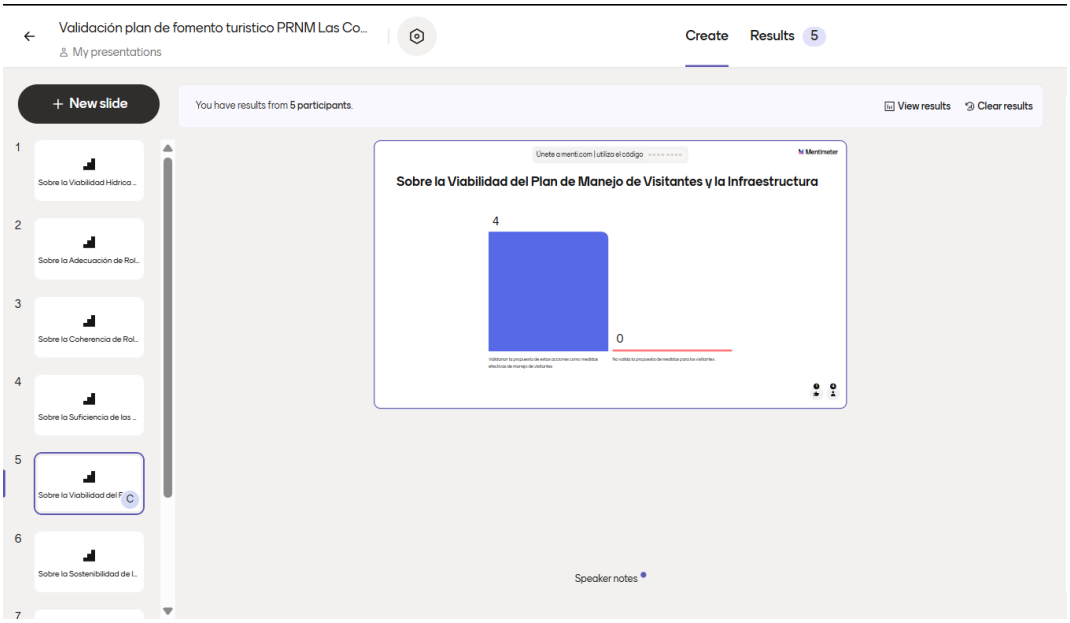
PREGUNTA 4



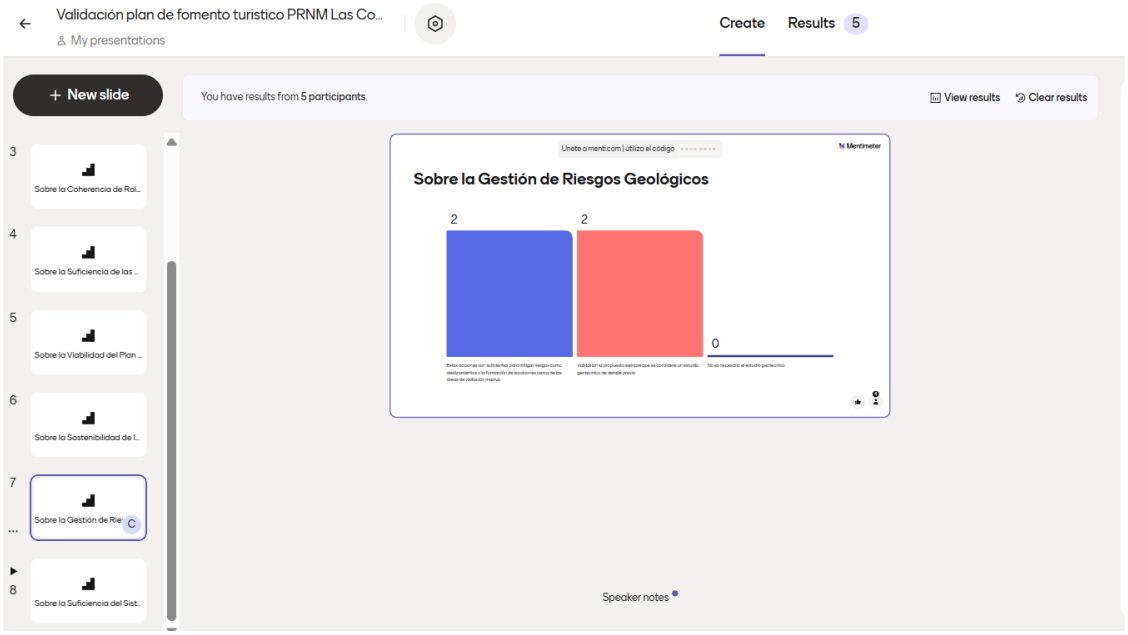
PREGUNTA 5



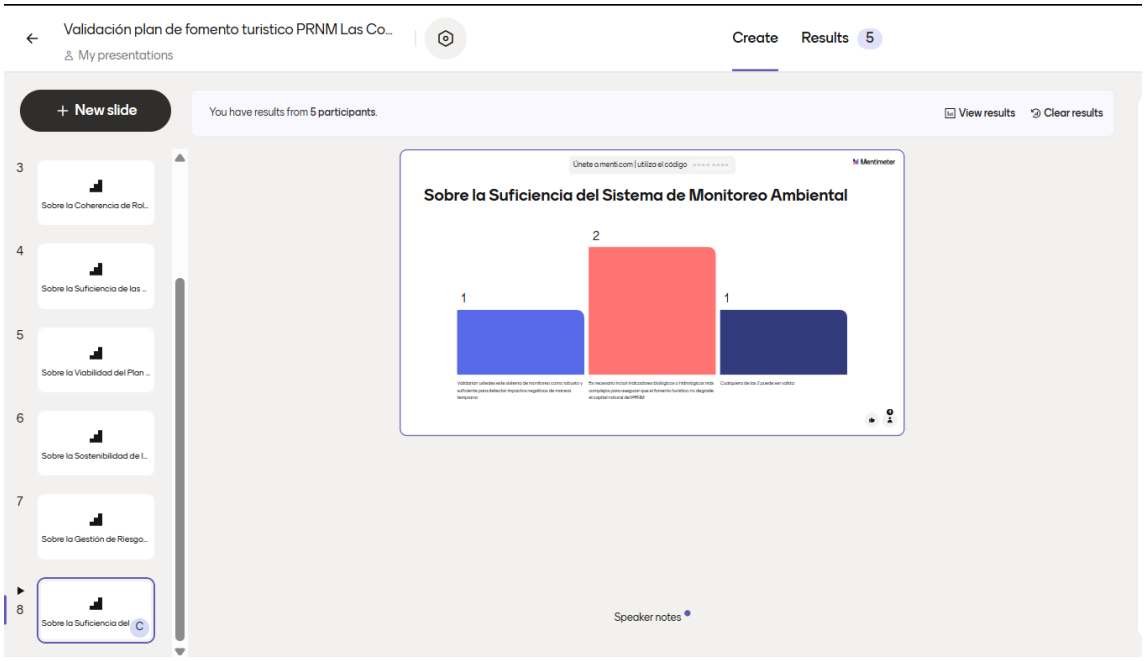
PREGUNTA 6



PREGUNTA 7



PREGUNTA 8



BIBLIOGRAFIA

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo Abad, Carlos Alberto. "El turismo sostenible como herramienta de conservación ambiental y desarrollo local: Un estudio de caso en comunidades rurales". *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8, n.º 6 (2025): 5738-57. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15282.
- Asociación de Desarrollo Integral de Chahal (ADICH). *Memoria de labores 2005-2010: Proyecto desarrollo turístico comunitario*. Chahal: ADICH, 2010.
- Bote Gómez, Venancio. *Planificación económica del turismo: De una estrategia masiva a una artesanal*. México: Trillas, 1990.
- Ceballos-Lascuráin, Héctor. *Ecoturismo*. Ciudad de México: Diana, 1998.
- Congreso de la República de Guatemala. *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo*. Decreto 1701. Guatemala: Congreso de la República, 1967.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Política de administración conjunta y gestión compartida del sistema guatemalteco de áreas protegidas y de áreas naturales de importancia para la conservación de la diversidad biológica en Guatemala*. Documento Técnico 10-2015. Guatemala: CONAP, 2015.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Lineamientos para el desarrollo del turismo en áreas protegidas de Guatemala*. Guatemala: CONAP, 2018.
- De la Cruz, José Roberto. *Clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge*. Guatemala: Instituto Nacional de Bosques, 2012.
- Durango, Sandra, Leidi Sierra, Marcela Quintero, Erwan Sachet, Paula Paz, Mayesse Da Silva, Jefferson Valencia, y Jean Francois Le Coq. "Estado y perspectivas de los recursos naturales y los ecosistemas en América Latina y el Caribe (ALC)". Documento n.º 9. Roma: Food and Agriculture Organization (FAO), s.f.
- Eagles, Paul F. J., y Stephen F. McCool. *Tourism in National Parks and Protected Areas: Planning and Management*. Wallingford: CABI Publishing, 2002.
- Echamendi Lorente, Pablo. "El turismo rural: aspectos conceptuales y normas de

aplicación". *Cuadernos de Turismo*, n.º 8 (2001)

- Echamendi Lorente, Pablo. "La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 21 (2001): 11-30.
- Hall, Colin Michael, y Stephen J. Page. *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space*. 4.ª ed. Londres: Routledge, 2014.
- Honey, Martha. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* 2.ª ed. Washington, D.C.: Island Press, 2008.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). *Atlas nacional de Guatemala*. Guatemala: IGN, 2016.
- Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). *Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala 2015-2025*. Guatemala: INGUAT, 2014.
- Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). *Boletín estadístico de turismo 2019*. Guatemala: INGUAT, 2020.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). "Portal de Resultados Del Censo 2018". Consultado el 26 de octubre de 2025. https://censo2018.ine.gob.gt/.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *Situación económica de Alta Verapaz*. Informe Anual. Guatemala: INE, 2022.
- Lajuj, Ana. "Cultura y tradición de los pueblos indígenas de Alta Verapaz". *Revista de Antropología* (2020).
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda de Guatemala. "Red vial nacional". s.f.
- Municipalidad de Chahal. *Plan maestro 2010-2014: Parque regional municipal Las Conchas*. Chahal: Municipalidad de Chahal, s. f.
- Murphy, Kathleen. "The Ecotourism Society". *Annals of Tourism Research* 24, n.º 2 (1997): 483-84. https://doi.org/10.1016/s0160-7383(97)80027-8.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). *Código Ético Mundial para el Turismo*.

Madrid: OMT, 1999.

- Organización Mundial del Turismo (OMT). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008*. Madrid: OMT, 2010.
- Vela, Juan Carlos, y María Fernanda Morales. "Geomorfología kárstica de Alta Verapaz: Caracterización y potencial geoturístico". *Revista Guatemalteca de Geología* 15, n.º 2 (2018): 45-68.
- Velasco González, María. "La política turística. Una arena de acción autónoma". *Cuadernos de Turismo* 27 (2011): 953-969.
- Viviente Verapaz. "Parque Recreativo Natural Municipal Las Conchas". Consultado el 17 de septiembre de 2025. https://vivienteverapaz.com/listado/parque-recreativo-natural-municipal-las-concha.

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Guatemala,05 de octubre de 2026

Sr.
Dolan Marco Tulio Cantoral Prado.
Alcalde Municipal de Chahal, Alta Verapaz
Barrio el Centro, Chahal, Alta Verapaz
Presente

Estimado señor alcalde:

Adjunto a la presente le estoy remitiendo un ejemplar y una copia en digital del proyecto de graduación: ***"Plan de fomento turístico para el parque recreativo natural municipal las Conchas en Alta Verapaz"***, elaborado por el estudiante ***Claudia Yanneth Rosales Reynoso,*** previo a optar al título de *Maestro en Ciencias en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental.*

Conociendo que este proyecto es de beneficio para el desarrollo de ese municipio, estamos en la mejor disposición de colaborar en las gestiones que realice para su implementación.

Aprovecho la oportunidad para saludarle con muestras de consideración y estima.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DECANO

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Plan de Fomento Turístico para el Parque Recreativo Natural Municipal Las Conchas en Alta Verapaz

Maestría en Diseño Planificación y Manejo Ambiental

Arq. Claudia Yanneth Rosales Reynoso

Dr. Arq. Susana Isabel Palma de Cuevas

MSc. Arq. Dafne Adriana Acevedo de López

MSc. Arq. Martha Ruthilia Godoy Morales

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano