

PARQUE NACIONAL SIERRA DEL LACANDON

Genoveva

Igor

**PLAN DE USO PUBLICO
PIEDRAS NEGRAS**

2005-2009

Borrador para Discusión

Petén, agosto 2004.

CONTENIDO

RESUMEN	
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVO DEL PLAN DE USO PUBLICO	3
IV. JUSTIFICACION	3
V. DEFINICION Y CONTEXTO DEL USO PUBLICO	3
5.1 DEFINICION DE USO PUBLICO	4
5.1.1. USO CIENTIFICO	4
5.1.2 USO ECOTURISTICO	5
5.1.3 USO PARA EL MANEJO	5
5.2 AREA GEOGRAFICA DE APLICACIÓN DEL PLAN DE USO PUBLICO	5
VI. CARACTERIZACION DEL AREA	6
6.1 ACCESO.....	6
6.2 CLIMA	8
6.3 INVENTARIO Y DESCRIPCION DE ATRACTIVOS.....	9
6.4 EVALUACION Y SELECCIÓN DE ATRACTIVOS	4
VII. PLANIFICACION PARA EL USO PUBLICO.....	5
7.1 VISION A CINCO AÑOS	5
7.2 OBJETIVOS DE USO PUBLICO.....	5
7.3 PRINCIPIOS QUE REGIRAN EL USO PUBLICO.....	5
7.4 LINEAMIENTOS GENERALES	5
7.5 USUARIOS DE PIEDRAS NEGRAS	5
7.5.1 USUARIOS ACTUALES	6
7.5.2. USUARIOS POTENCIALES	9
7.6 PLANIFICACION FISICA PARA EL USO PUBLICO	23
7.6.1 ZONIFICACION	23
7.6.1.1 AREA EL PORVENIR	23
7.6.1.2 CIUDAD PIEDRAS NEGRAS	24
7.6.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO	24
7.7 PRODUCTOS Y SERVICIOS DE USO PUBLICO.....	26
7.7.1 ECOTURISMO EN PIEDRAS NEGRAS.....	26
7.7.2 TRABAJO VOLUNTARIO	26
7.7.3 LA ESPERIENCIA CIENTIFICA	27
7.7.4 GIRAS PARA UNIVERSIDADES E INSTITUTOS	27
7.7.5 SERVICIO DE HOSPEDAJE Y AREA DE ACAMPAR	27
7.7.6 RENTA DE EQUIPO	28
7.7.7 RECUERDOS	28
7.7.9 FONDO DE AMIGOS DE PIEDRAS NEGRAS	28
7.8 ROLES DE LOS PRINCIPALES ACTORES	28
7.9 NORMAS PARA EL USO PUBLICO	31
7.9.1 NORMATIVO GENERAL	31
7.9.2 NORMAS PARA GUARDARECURSOS Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	31
7.9.3 NORMAS PARA OPERADORES DE TURISMO Y GUIAS	31
7.9.4 NORMAS EN LA CIUDAD DE PIEDRAS NEGRAS	32

7.9.5 NORMAS PARA USO DE INSTALACIONES EN EL PORVENIR	32
7.9.6 NORMAS PARA INVESTIGADORES	33
7.9.7 NORMAS PARA LANCHEROS	33
7.10 MANEJO DE IMPACTOS DE USO PUBLICO	33
VIII. SUBPROGRAMA DE USO PUBLICO	39
8.1 MANEJO ADMINISTRATIVO	39
8.1.1 RECURSOS HUMANOS	40
8.1.1 CAPACITACION.....	42
8.2 MERCADEO	42
8.3 MONITOREO	43
8.4 ESTRATEGIAS Y PLAN DE ACTIVIDADES	44
8.5 RECURSOS FINANCIEROS	52
8.5.1 PRESUPUESTO	52
8.5.2 INGRESOS	54
8.5.2.1 PROYECCION DE INGRESOS	55
IX. CONCLUSIONES	58
X. RECOMENDACIONES	58
XI. BIBLIOGRAFIA.....	59

ANEXOS

- I. FOTOGRAFIAS DE LOS ATRACTIVOS
- II. METODOLOGIA PARA DESARROLLAR EL PLAN DE USO PUBLICO
- III. LISTADO DE PARTICIPANTES EN LOS TALLERES

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: INVENTARIO DE ELEMENTOS CULTURALES.....	9
TABLA 2: INVENTARIO DE ELEMENTOS NATURALES	10
TABLA 3: INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA Y FACILIDADES	11
TABLA 4: VISITANTES DE PIEDRAS NEGRAS.....	16
TABLA 5: USUARIOS ACTUALES DE PIEDRAS NEGRAS	17
TABLA 6: VISITANTES A PALENQUE, CHIAPAS, MEXICO	19
TABLA 7: USUARIOS POTENCIALES DE PIEDRAS NEGRAS	21
TABLA 8: CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE USO Y CONTROL INTENSIVO.....	23
TABLA 9: INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA USO PUBLICO.....	24
TABLA 10: EQUIPO NECESARIO PARA USO PUBLICO	25
TABLA 11: ESTANDARES DE USO PUBLICO	34
TABLA 12: LIMITES ACEPTABLES DE CAMBIO DE RECURSOS NATURALES	36
TABLA 13: LIMITES ACEPTABLES DE CAMBIO DE RECURSOS CULTURALES	38
TABLA 14: PLAN PERMANENTE DE MONITOREO	43
TABLA 15: RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL USO PUBLICO	52
TABLA 16: PRESUPUESTO DETALLADO USO PUBLICO	53
TABLA 17: PROYECCION DE USUARIOS CONSERVADORA	55
TABLA 18: PROYECCION DE USUARIOS OPTIMISTA.....	55
TABLA 19: PROYECCION DE INGRESOS ESCENARIO 1	56
TABLA 20: PROYECCION DE INGRESOS ESCENARIO 2.....	56
TABLA 21: PROYECCION DE INGRESOS ESCENARIO 3	56
TABLA 22: FLUJO DE EFECTIVO USO PUBLICO	57

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: UBICACIÓN REGIONAL DEL PARQUE NACIONAL SIERRA DEL LACANDON.....	5
FIGURA 2: UBICACIÓN DE PIEDRAS NEGRAS EN EL PARQUE NACIONAL SIERRA DEL LACANDON	6
FIGURA 3: ZONIFICACION INTERNA DE PIEDRAS NEGRAS	6
FIGURA 4: VIAS DE ACCESO A PIEDRAS NEGRAS	7
FIGURA 5: MAPA DE RECURSOS PARA EL USO PUBLICO	13
FIGURA 6: VISITANTES A PIEDRAS NEGRAS	16
FIGURA 7: UBICACIÓN SUBPROGRAMA DE USO PUBLICO.....	39
FIGURA 8: ORIGEN FONDOS DE PIEDRAS NEGRAS	52

I. INTRODUCCION

El área de Piedras Negras, constituye una unidad de manejo y conservación del Parque Nacional Sierra del Lacandón (PNSL) en la Reserva de la Biosfera Maya, municipio de La Libertad, Petén, Guatemala.

La Co-administración de Piedras Negras está a cargo del Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP), Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) y la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN).

La unidad de manejo Piedras Negras cubre una extensión de 18,769.38 hectáreas, que ocupan el 16% de la zona intangible del PNSL. Es un área prioritaria de conservación, por la importancia de los elementos del patrimonio natural y cultural que integra.

El patrimonio natural incluye ecosistemas complejos como el río Usumacinta, bosque alto/medio latifoliado, bosque ripario, humedales, formaciones geológicas y arroyos estacionales. Estos ecosistemas son hábitat de diversas especies de flora y fauna como felinos, reptiles, fauna acuática, avifauna, primates y fauna cinegética, la mayoría de las cuales se encuentra amenazada, en peligro de extinción.

El patrimonio Cultural incluye sitios arqueológicos como El Porvenir, Texcoco, Fajardo, La Esmeralda, entre los que destaca la Ciudad Maya de Piedras Negras.

Piedras Negras fue construida aproximadamente desde el año 400 a.C. llegando a su época de apogeo en el período clásico tardío (600-900 d.C.). Es considerada la ciudad más grande de la cuenca Media del río Usumacinta. Es uno de los sitios Mayas más reconocidos, debido a que sus monumentos han sido catalogados como los trabajos más finos de su época en el nuevo mundo y a su desempeño importante en el desarrollo de las relaciones de poder entre las entidades políticas mayas de la región del Usumacinta (Chan, 2004).

Se ha posicionado en un lugar primordial en los descubrimientos arqueológicos de la cultura Maya, ya que estudios sobre el sitio, realizados por Tatiana Proskouriakoff fueron la base para el descubrimiento de la historia dinástica de las inscripciones en el sitio.

Debido a las amenazas a su conservación, tales como saqueo y vandalismo, entre otros, Piedras Negras ha sido incluido en la lista de Monumentos en Peligro de World Monuments Fund.

La riqueza histórica-cultural vinculada con la biodiversidad y belleza paisajística de la zona, convierte a Piedras Negras en un sitio emblemático de la Sierra del Lacandón, el cual es un alto potencial para el desarrollo de actividades de ecoturismo, investigación y otras relacionadas con la recreación y las áreas protegidas.

Con el fin de normar y regular estas actividades, así como aprovechar de forma sostenible las oportunidades que presenta, se desarrolló el Plan de Uso Público.

El proceso para la elaboración del Plan de Uso Público incluyó la participación de los principales actores vinculados al sitio, organizaciones coadministradoras, investigadores del área natural y arqueológica, operadores de turismo, lancheros de Bethel y La Técnica, y miembros de la sociedad civil.

El plan de Uso Público describe, organiza y propone productos, lineamientos, normas y estrategias de manejo para "las actividades legalmente permitidas, realizadas por los seres humanos con fines de conocimiento, uso y disfrute de los valores naturales y culturales de Piedras Negras.

II. ANTECEDENTES

A partir de 1999, la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN) y el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP) suscribieron un Convenio para la Co-administración del PNSL. Como parte de la co-administración FDN se ha trazado como objetivo promover la valoración y manejo de Piedras Negras, en el marco de manejo integrado del patrimonio natural y cultural en un área protegida en Guatemala.

El Proyecto Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales (FIPA), tiene como principal objetivo fortalecer la capacidad del Sistema Nacional de Gestión Pública Ambiental para formular políticas ambientales. Contempla como uno de sus componentes "Mejor manejo de recursos naturales para la conservación de la biodiversidad en bioregiones seleccionadas", para apoyar al CONAP y sus socios en el abordaje de temas de política prioritarios y estratégicos para el fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas (SIGAP); proveyendo a las áreas protegidas con los elementos básicos para operar.

Según el Memorando de Entendimiento entre el Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE) y la Agencia de Desarrollo para Estados Unidos (USAID), FIPA se encuentra coordinando esfuerzos con la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural (DGPCN) y USAID, para promover modelos participativos de manejo del patrimonio natural y cultural en áreas seleccionadas. En este contexto, FIPA provee asistencia técnica para la implementación del Plan de Manejo de Piedras Negras.

Piedras Negras es una de las pocas áreas protegidas en Guatemala que ha seguido un proceso de planificación ordenado y coherente, que obedece a los lineamientos establecidos en el Plan Maestro del PNSL. Cuenta con un Plan de Manejo, en proceso de aprobación por los entes correspondientes.

La visión en el Plan de Manejo establece que "Piedras Negras es un área cultural-natural conservado y valorizado a través del manejo de sus recursos, de una manera que contribuye a su sostenibilidad y genera beneficios para la conservación del Parque Nacional Sierra del Lacandón y a las comunidades locales".

El principal objetivo para Piedras Negras es reducir las amenazas y desarrollar las oportunidades que presenta el área, a través del manejo de sus recursos naturales y culturales, con el fin de alcanzar su visión de conservación.

Las estrategias para el logro del objetivo establecen como acción prioritaria "Habilitar el sitio para uso público". Asimismo, el plan de manejo indica que el uso público debe analizarse desde una perspectiva que permita la gestión de conservación de los ecosistemas y de los recursos arqueológicos.

III. OBJETIVO DEL PLAN DE USO PUBLICO

- Normar las actividades de los visitantes y potenciar las oportunidades para el manejo sostenible del patrimonio mixto de Piedras Negras.

IV. JUSTIFICACION

Las áreas protegidas se caracterizan por una misión dual, que busca la conservación de la naturaleza a la misma vez que se proveen oportunidades para el uso público. Más aún, muchas veces las áreas protegidas desarrollan estos usos para lograr su sostenibilidad económica; y, en los casos de ecoturismo, para proveer beneficios económicos a las comunidades cercanas. Por tal razón, la recreación y el uso público en las áreas protegidas son necesarios para la conservación y sostenibilidad de las mismas.

Sin embargo, este uso permisible puede impactar a los recursos negativamente, por lo que se hace necesario planificar la gestión del uso humano y la recreación en áreas protegidas con visión de sostenibilidad ambiental, social-cultural y económica.

Como resultado de los esfuerzos de manejo de las instituciones presentes en el sitio (FDN, CONAP e IDAEH), y la ejecución del Proyecto Arqueológico Piedras Negras, a cargo de la Universidad de Brigham Young y la Universidad del Valle de Guatemala, el área arqueológica Piedras Negras ha tomado relevancia a nivel nacional e internacional, lo cual ha incrementado el interés en el sitio.

La visitación ocasional y habitual con fines de uso para el manejo, uso científico y uso turístico ha incrementado de 10 visitantes en 1999 a 231 en el 2003. Las prácticas de uso público que se observan actualmente, de alguna manera están provocando daños al Patrimonio, ya se observan impactos en graffiti sobre paneles y colapso de escalinatas expuestas (Chan, 2003), así como problemas en el manejo de basura y desechos sólidos (Márquez, 2004, comunicación personal).

Por otro lado, la tendencia creciente en la demanda de actividades por parte de los visitantes a los espacios naturales protegidos (en sus diferentes dimensiones: cultural, educativa, empresarial, institucional, etc.) exige contar con instrumentos, recursos e infraestructura básica, necesarios para atender esa demanda y, a la vez, alcanzar el uso ordenado del medio natural.

En este contexto, se hace necesario elaborar el Plan de Uso Público que provea a los co-administradores de Piedras Negras de un instrumento técnico y regulador que oriente la optimización en el uso de los recursos existentes, establezca lineamientos y normas para el manejo de los visitantes, y en general contribuya al manejo adecuado de los recursos naturales y culturales del área,

V. DEFINICIÓN Y CONTEXTO DEL USO PUBLICO EN PIEDRAS NEGRAS

Todas las acciones de manejo y conservación en Piedras Negras están orientadas al cumplimiento de las Leyes y normas que rigen al Parque Nacional Sierra Lacandón.

El Plan Maestro 2004-2008 clasifica el patrimonio natural y cultural de Piedras Negras como elementos prioritarios de conservación y establece como objetivo de manejo del

sub-programa de Protección Cultural “ Identificar, manejar y proteger el patrimonio cultural tangible e intangible que se encuentra relacionado física o históricamente con el PNSL”. Asimismo establece dentro de las líneas estratégicas “Actualizar e implementar el Plan de Ecoturismo del parque, ampliando su alcance bajo el concepto de Uso Público”.

Piedras Negras cuenta con un Plan de Manejo, que fue elaborado de manera participativa, y actualmente en proceso de aprobación, en el mismo se establece que *“el Uso Público en Piedras Negras debe analizarse desde una perspectiva más amplia que permita una gestión de los ecosistemas y de los recursos arqueológicos”*.

5.1 Definición de Uso Público

Para el presente plan, se entiende como Uso Público *“todas las actividades legalmente permitidas, realizadas por los seres humanos, con fines de conocimiento, uso y disfrute de los valores naturales y culturales del área protegida”*.

Se consideran, como Uso Público, todos los usos legalmente permitidos en el Plan de Manejo, como sigue:

5.1.1 Uso Científico

Incluye todas las actividades realizadas con fines científicos, tanto investigaciones arqueológicas como biológicas.

5.1.2 Uso Ecoturístico

Se basa en la definición de Ecoturismo adoptado por CONAP para el Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas: *“Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar a, o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que pueda encontrarse en el lugar, a través de un proceso que promueva la conservación. Causa bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico para las poblaciones locales”*¹

Para el área de Piedras Negras, el desarrollo de ecoturismo debe basarse en los preceptos²:

- a. Constituirse en una herramienta de generación de ingresos que apoye la conservación de Piedras Negras, sin detrimento del patrimonio natural y cultural.
- b. Propiciar una experiencia segura, satisfactoria y de aprendizaje de calidad a los visitantes al entrar en contacto directo con el patrimonio natural y cultural que visita, asegurando el menor grado de impactos negativos posibles e implementando medidas de mitigación pertinentes.
- c. Utilizar materiales vernáculos, tecnologías limpias y procesos productivos ambientalmente amigables en cada fase de la prestación de servicios, desde el uso de materias primas hasta la disposición final de desechos.
- d. Promover la ética ambiental a través de la educación, capacitación y sensibilización ambiental de visitantes y usuarios, realizando actividades

¹ Ceballos-Lascurain 1996, citado en CONAP, 2004. Instrumentos de Gestión Ecoturística en el Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas.

² Martínez 2002, citado en CONAP, 2004. Instrumentos de Gestión Ecoturística en el Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas.

- responsables de educación e interpretación del patrimonio natural y cultural que fomenten el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales.
- Apoyar la investigación y manejo de los espacios naturales en los que se realiza, así como del conocimiento cultural asociado a los mismos.
 - Promover la conservación de la biodiversidad natural y cultural a través de ingresos económicos por donación o prestación de bienes y servicios en las áreas naturales.
 - Fortalecimiento de la identidad cultural de los habitantes locales.
 - Fortalecer las actividades técnicas de conservación, con altos grados de capacitación técnica y profesional, dando prioridad a las poblaciones locales.
 - Promover la vinculación de los habitantes del área, hasta donde sea posible, contribuyendo a la formación de gestores y protectores del ambiente y de los recursos turísticos.

5.1.3 Uso para el Manejo

Lo constituyen todas las acciones de administración vinculadas al manejo del PNSL, entre las que incluye control y protección, monitoreo, atención a donantes y visitantes distinguidos.

5.2 Area geográfica de aplicación del Plan de Uso Público

El área de manejo de Piedras Negras se localiza en el sector noroeste del Parque Nacional Sierra del Lacandón, en la ribera del río Usumacinta, jurisdicción del municipio de La Libertad, Petén, Guatemala.

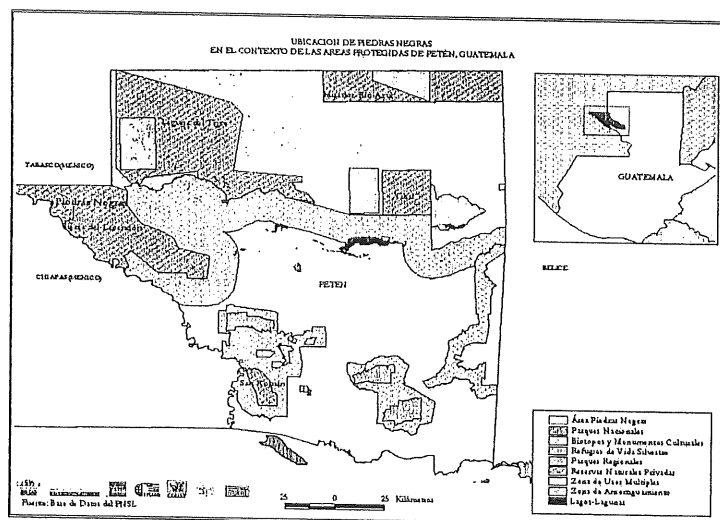


Figura 1: Ubicación regional del Parque Nacional Sierra del Lacandón

Fuente: Plan de Manejo Piedras Negras (2004)

Según el Plan Maestro, Piedras Negras se encuentra en la Zona Intangible del PNSL, como se observa en la Figura 2,

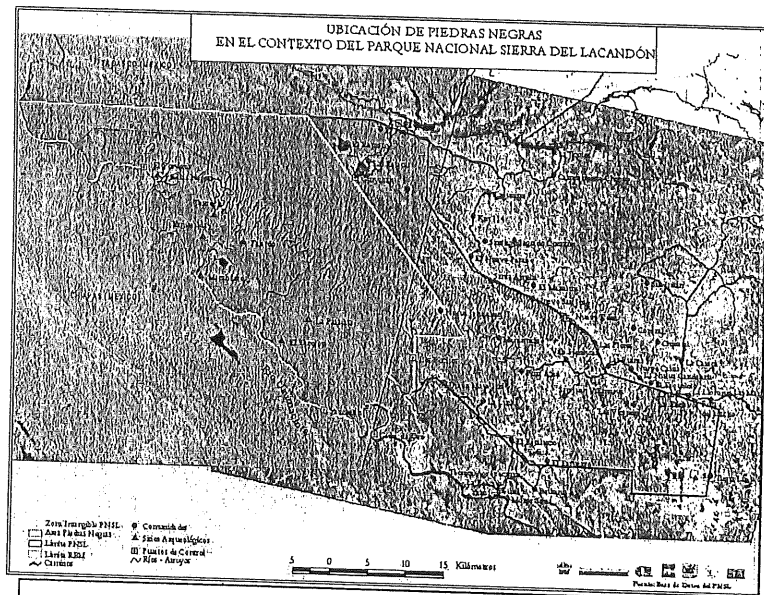


Figura 2: Ubicación de Piedras Negras en el Parque Nacional Sierra del Lacandón
Fuente: Plan de Manejo Piedras Negras (2004)

En la Figura 3 se presentan las tres zonas en que se ha dividido Piedras Negras, las cuales son:

- a. Zona de uso y control intensivo
- b. Zona de control extensivo restrictivo
- c. Zona prístina

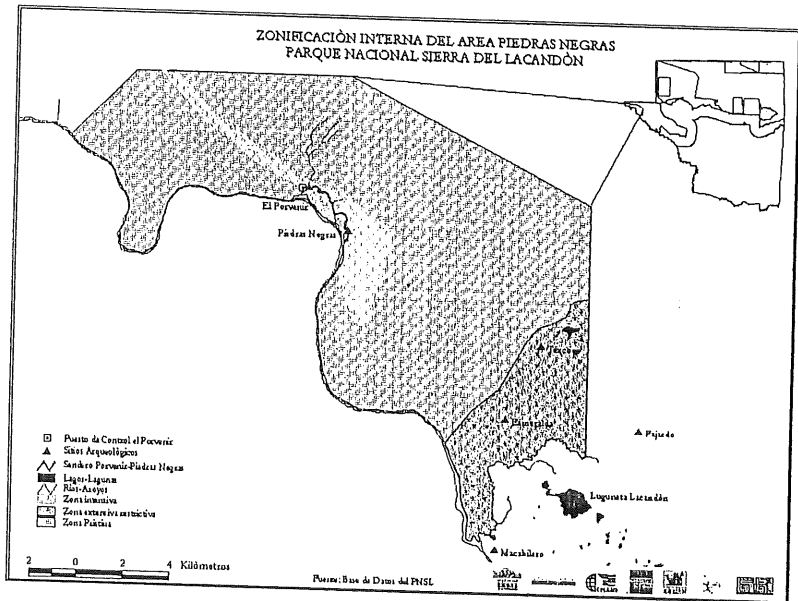


Figura 3: Zonificación Interna de Piedras Negras, Parque Nacional Sierra del Lacandón
Fuente: Plan de Manejo Piedras Negras (2004)

El enfoque geográfico del Plan de Uso Público será la Zona de Control Intensivo de Piedras Negras, que comprende el Puesto de Control El Porvenir, Ciudad de Piedras Negras y senderos que los conectan, así como los senderos que conectan hacia Corregidora México.

VI. CARACTERIZACION DEL AREA

6.1 Acceso

El área de enfoque para el Uso Público se encuentra ubicada en la ribera del Río Usumacinta, en la frontera con Chiapas, México, por lo cual cuenta con diversos puntos de entrada:

6.1.1 Vía Guatemala

El acceso es limitado y costoso, tomando en cuenta que es necesario viajar 3 horas por carretera balastada de Flores hacia Bethel y luego navegar durante 3 horas por el río Usumacinta hasta llegar al sitio, tal como se observa en la Figura 4.

6.1.2 Vía Chiapas, México

Es posible acceder tomando una lancha en Frontera Corozal y navegar 3 horas hasta el sitio.

Vía la carretera pavimentada que conduce de Palenque a Frontera Corozal, durante una hora y media, hasta llegar al Cruce de Valle Escondido, pasando por la carretera de terracería durante una hora hasta llegar al río Usumacinta, finalmente se navega en lancha durante 30 minutos para llegar al sitio, tal como se observa en el la Figura 4.

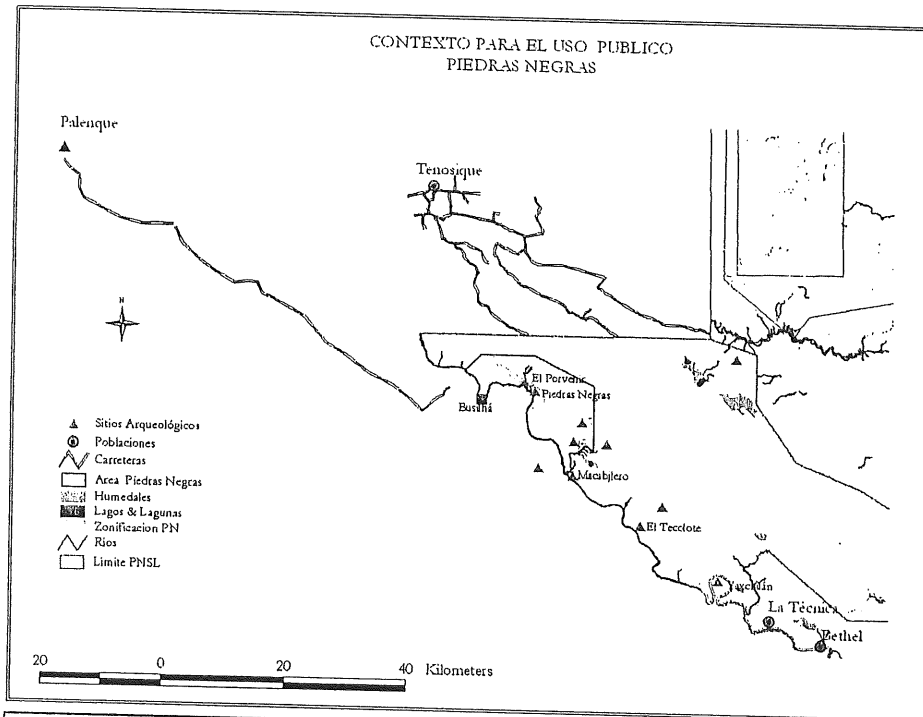


Figura 4: Vías de acceso a Piedras Negras
Parque Nacional Sierra del Llacandón
Fuente: Plan de Manejo Piedras Negras (2004)

6.2 Clima

La particularidad climática de la Sierra de Lacandón, en términos relativos al resto de la RBM, es su elevada precipitación³, con un promedio anual alrededor de 1,822 mm. (TNC 1998a) La época lluviosa, al igual que en otras áreas de Petén, normalmente ocurre en la segunda mitad del año, y se destaca una marcada estación seca entre los meses de enero a mayo.

La temperatura media anual para el PNSL se registra alrededor de los 26°C, en base a datos de las Estaciones Meteorológicas de El Porvenir y San Pedro Mactún, para los años 1993 a 98 (fuente: base de datos INSIVUMEH).

En relación a los vientos dentro del PNSL, normalmente éstos soplan del este y sureste. Los vientos provenientes del Este dominan durante el invierno y traen humedad del Mar Caribe. En caso de los vientos del Sureste, la sierra tiene el efecto de “encajar” las masas de aire húmedo provenientes de los ríos y bosques de La Pasión y Lacantún. (TNC 1998a)

³ Para la estación meteorológica El Porvenir, sobre el Río Usumacinta en el extremo noroeste del parque; se registró una precipitación anual mínima de 1,481 milímetros en 1968, una máxima de 2,527 mm. en el año 1981, con un promedio anual de 1,822 mm. durante los 14 años (1968 a 1981). (TNC 1998a)

6.3 Inventario y Descripción de Atractivos

Los elementos naturales, culturales e infraestructura existentes en el área de enfoque se registraron, ordenaron y evaluaron, conforme se presenta en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1
Inventario de Elementos Culturales

Recurso	Descripción	Actividades/experiencias relacionadas	Condición	Comentarios
Edificio K-5	Estructura piramidal, con El Mascarón, del período Clásico Temprano.	Observación Interpretación Fotografía Investigación	Hay restos de tierra y arena frente al edificio. No se observan impactos por uso de visitantes.	Carece de Interpretación Escalinatas restauradas Mascarón protegido con rancho Escalera adaptada a un árbol para observación y fotografía, para evitar que visitantes suban a la estructura.
Acrópolis	Conjunto más importante del sitio, Cámaras, patios, Edificios tipo Palacio, Escalinatas megalíticas, Tumba de Tatiana	Escalar los edificios, Observación, Fotografía Investigación	La escalera para subir al segundo patio no tiene pasamanos. El árbol de Amapola está destruyendo palacios del segundo Patio.	Escalinatas de madera minimizan impacto. Carece de Interpretación Se observan Monos Araña. Necesita señalización.
Tractor abandonado	Restos de tractor marca Fordson, Evidencia histórica de los trabajos de la Universidad de Pennsylvania (1923-1930)	Atractivo para los turistas, quienes se suben y fotografían.		Carece de Interpretación
Edificio P-7	Baño de vapor, restaurado. Famoso por los dibujos de Tatiana Proskouriakoff	Observación Investigación	Fue saqueado por mexicanos	Área restringida con palos y tela metálica Característica única del sitio
Garra de Jaguar	Asociada al edificio 0-13, pieza gigantesca con forma de garra de jaguar	Observación Fotografía	Microflora Por estar a la intemperie tiene daños por factores climáticos	Necesita protección (techo)
Nichos del Grupo Sur	Tumbas que presentan cuatro nichos.	Observación Fotografía Investigación	Presentan daño ocasionado por machetes y material punzante	Elemento muy particular del sitio, debe ser incluido como uno de los puntos de interpretación.
Petroglifo La Tortuga	Arte Rupestre grabado en un risco en el sector sureste, forma de tortuga con un glifo dentro del caparazón	Observación Fotografía Investigación	Exposición a la intemperie, daños por factores climáticos. Se encuentra repintado con yeso o material similar.	
Piedra de los Sacrificios	Arte Rupestre en la entrada al sitio, ubicado en el río, representa entrega de tributos	Observación Fotografía Investigación	Exposición a la intemperie, daños por factores climáticos	Sólo es posible observarlo en verano. Elemento particular del sitio, podría construirse un rótulo incluyendo un dibujo para su interpretación durante el invierno. Podría ser utilizada con fines de interpretación y para determinar secuencia histórica del sitio.
Información documental	Toda la información generada por proyectos arqueológicos y la administración del PNSL	Interpretación Información		Copias podrían tenerse a disposición de usuarios en El Porvenir, sirviendo de inducción al sitio.

Tabla 2
Inventario de Elementos Naturales

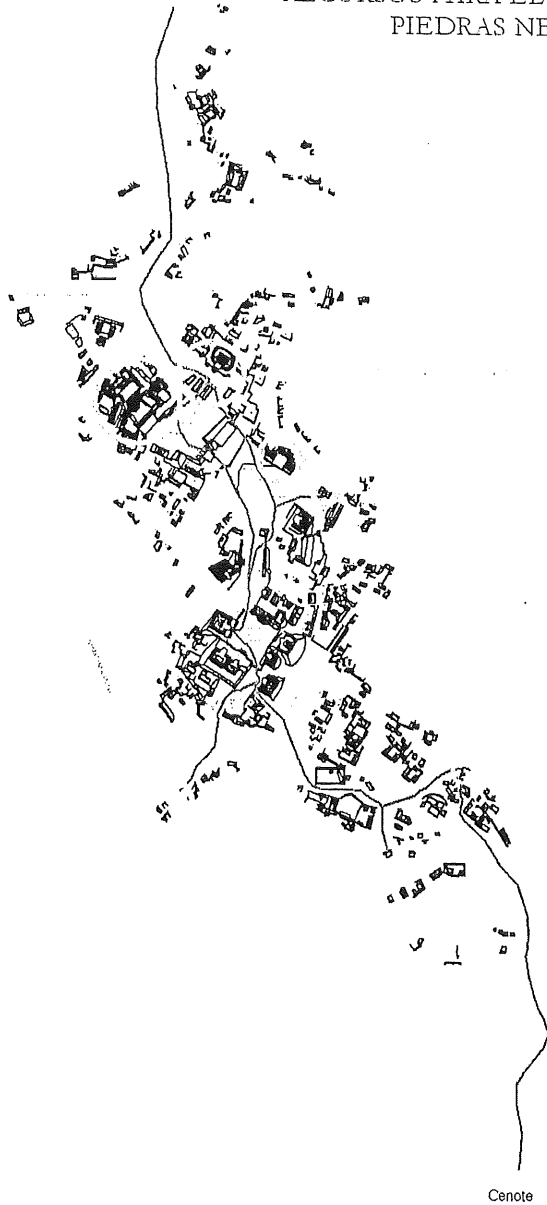
Recurso	Descripción	Actividades/experiencias relacionadas	Condición	Observaciones
Reptiles	Iguana Verde Cocodrilo de Pantano Tortuga Blanca	Observación Fotografía Investigación	Presión por cacería para alimento. Aprovechamiento de la piel Comercio ilegal	Es posible observarlos durante los recorridos en el río Usumacinta para llegar al sitio. Sin Interpretación
Fauna Acuática	Pigua Róbalo	Pesca para consumo Pesque y suelte Investigación	Pesca para comercio y consumo	Deben respetarse las épocas de veda
Primates	Mono aullador Mono Araña	Observación Fotografía Investigación	Cacería para venta como mascotas	Se observan en el área de la Acrópolis en el sitio arqueológico. Se escuchan los monos aulladores desde la Estación El Porvenir. Sin Interpretación
Aves	Aves rapaces migratorias Zope rey Faisan Loro real Tucán real	Observación de aves Fotografía Investigación	Cacería para venta como mascotas	Estas sp son las más avistadas, excepto por el zope rey. Se observan en los senderos y el sitio arqueológico.
Río Usumacinta	Cuerpo de agua más importante de la región, Río más caudaloso de C.A.	Viajes en lancha Canotaje Observación del paisaje Fotografía Investigación	Basura Contaminación por combustibles y desechos	Es necesario contar con Plan de Emergencias, Capacitación y Equipo para primeros auxilios.
Ecosistema ripario del Usumacinta	Area que conecta el río como cuerpo de agua y el bosque latifoliado, abarca playas de arena, rocas, vegetación acuática.	Observación Fotografía Investigación		Algunas formaciones es posible observarlas únicamente en verano.
Bosque alto/medio latifoliado	Ecosistema de bosque alto medio en serranía y planicie intercolinar. Cobertura boscosa del PNSL,	Observación de plantas y animales Fotografía Investigación		Sin Interpretación
Cataratas Busilhá	Caída de agua de más de 3 cuerpos, a la orilla del río Usumacinta, distante a 15 minutos de puesto de El Porvenir.	Observación Fotografía Natación		Es necesario contar con Plan de Emergencias, Capacitación y Equipo para primeros auxilios

Tabla 3
Inventario de Infraestructura y Facilidades en el Puesto El Porvenir

Recurso	Descripción	Actividades/exp eriencias relacionadas	Impactos Actuales	Observaciones
Senderos primarios El Porvenir-Piedras Negras Conexiones entre elementos culturales	Senderos de 2m de ancho, limpios, Senderos de 2m de ancho, limpio, interconectados	Observación de especíes de flora y fauna, así como vestigios arqueológicos Fotografía	El sendero cerca de los nichos presenta botes plásticos y basura	Sin señalización Sin interpretación
Senderos secundarios Hacia Petroglifo La Tortuga	Sendero de 0,75 cm de ancho, con el paso escondido o cerrado, en algunos áreas se necesita limpiar para pasar, vegetación cerrada y árboles muertos	Observación de sp de flora y fauna, así como vestigios arqueológicos Fotografía		Sin señalización Sin interpretación
Galera frontal	Construcción de 8.1 x 6.4 m, con techo de lámina, piso de cemento y columnas, sin paredes. Capacidad para 6 casas de campaña o hamacas	Dormir Descansar en hamacas	Basura	Falta de basureros, utilizado por turistas, guarda recursos e investigadores. En verano ofrece condiciones frescas para acampar. En época de lluvia se mojan las carpas. Totalmente destruido
Rancho de palma	Destruído, antes utilizado como cocina de visitantes	Cocina, Comedor	Impacto visual negativo Basura	
Cocina	Construcción de cemento, cerrada, cuenta con 3 fogones y 1 pila	Cocina, Comedor	Sin ventilación Basura	Utilizada por guarda recursos del PNSL, Falta equipo de cocina y vajilla.
Cuartos	Construcción de cemento, con techo de lámina y piso de cemento. 2 cuartos con capacidad para 9 camas literas.	Habitación/hospedaje	Sucio Desordenado	Exclusivo para guarda recursos y personal del PNSL No hay manejo de basura Es necesario contar con un área para uso de turistas. No se cuenta con un sistema de manejo de desechos
Sanitarios	2 sanitarios lavables, con puerta y basurero, 2 mingitorios		Cuentan con un sistema de "fosa séptica", los desechos no van al río. Falta limpieza y mantenimiento	
Duchas	2 duchas con agua fría, con cerámica		Cuentan con una sistema de "fosa séptica", los desechos no van a dar al río" Falta limpieza y mantenimiento	Sólo tiene cortinas, no hay puertas
Energía Solar Bomba de Agua	Paneles que proveen energía solar. 2 bombas de agua que permiten tener agua entubada en El Porvenir			
Sistema de Comunicación	1 teléfono satelital, únicamente para emergencias			En época de incendios o por amenaza de invasiones se comunican 1 vez al día a la central de FDN
Equipo	4 casas de campaña			Es necesario un botiquín de primeros auxilios y capacitar al personal para su uso.

La Figura 5 registra geográficamente los recursos del inventario.

RECURSOS PARA EL USO PUBLICO
PIEDRAS NEGRAS



6.4 Evaluación y Selección de Atractivos

6.4.1 Atractivos Focales

Son los distintivos del patrimonio natural y/o cultural que se encuentran dentro del área, son rangos intrínsecos de singularidad que mejor caracterizan el sitio.

- La ciudad de Piedras Negras, rica en historia, considerada como el sitio más importante de la Cuenca media del Usumacinta, que concentra rasgos arquitectónicos y esculturas únicas de la cultura Maya, consideradas las más avanzadas de su tiempo en América.
- Único sitio de Guatemala que se encuentra en la lista mundial de Monumentos en Peligro de World Monuments Fund
- Combinación del paisaje del río Usumacinta con un sitio arqueológico en proceso de excavación y restauración, donde se cuenta con la tumba de la arqueóloga Tatiana Proskouriakoff, quien contribuyó a descubrir la historia dinástica del sitio.
- Experiencia exclusiva por la dificultad del acceso y la aventura de llegar al sitio
- Piedras Negras: EL MITO de la Arqueología, famoso a nivel internacional por los dibujos de Tatiana Proskouriakoff.
- Cataratas de Busilhá.

6.4.2 Atractivos Complementarios

Elementos del patrimonio natural/cultural que se encuentran en el área, pero que no poseen el grado de importancia o singularidad como los atractivos focales, aumentan el valor de la experiencia sin ser el atractivo principal.

- Convivencia y oportunidad de aprender de la forma de vida de los guardarecursos
- Arte Rupestre: la tortuga y la piedra de los sacrificios
- Playas
- Formaciones geológicas
- El río Usumacinta, donde puede realizarse rafting y pesca
- Su conectividad cultural y geográfica con Palenque, Yaxchilán

6.4.3 Atractivos de Apoyo

Son elementos artificiales como instalaciones y servicios que apoyan los atractivos focales y complementarios.

- Infraestructura identificada en la Tabla 3
- Senderos primarios y secundarios en y hacia el Sitio Piedras Negras
- Servicios de lancha de Bethel, La Técnica, Corozal, Corregidora y Nuevo Progreso
- Servicios de hospedaje en Bethel y Corozal, México.

VII.

PLANIFICACION PARA EL USO PUBLICO

7.1 Visión a cinco años

En Piedras Negras se desarrollan y manejan de forma sostenible las oportunidades de uso público, basados en normas y lineamientos, facilitando servicios de calidad, a la vez que mantiene su identidad única, bajo una coordinación efectiva entre todos los actores involucrados.

7.2 Objetivos de Uso Público

- Desarrollar y regular las oportunidades que ofrece Piedras Negras orientadas al manejo, uso científico, ecoturismo y otros usos compatibles con el enfoque de viabilidad ecológica, social y económica.
- Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales, para promover su valoración y conservación como un sitio emblemático de la Cultura Maya.

7.3 Principios que regirán el Uso Público

- Todas las acciones de uso público deben estar orientadas a la conservación de los recursos naturales y culturales establecidos en el marco legal que rige el Parque Nacional Sierra del Lacandón.
- Las instituciones que administran el área deben regular, consensuar y coordinar de manera conjunta, con roles y funciones claramente definidos.
- Todas las oportunidades de uso público se desarrollarán bajo igualdad de condiciones.

7.4 Lineamientos generales

- Todos los usuarios deberán coordinar con la coadministración para utilizar la infraestructura y servicios en el área.
- Todos los ingresos generados por uso público deben ser canalizados para su reinversión en Piedras Negras.
- La interpretación y la calidad de la experiencia del usuario tendrá prioridad sobre la inversión en infraestructura.
- La restauración de edificios en Piedras Negras obedecerá a la interpretación y conservación de monumentos, se priorizará la restauración de elementos que permitan transmitir la historia del sitio a los visitantes.
- La infraestructura a establecer por investigadores, dependerá de la zonificación y requerirá el aval de los coadministradores del área.

7.5 Usuarios de Piedras Negras

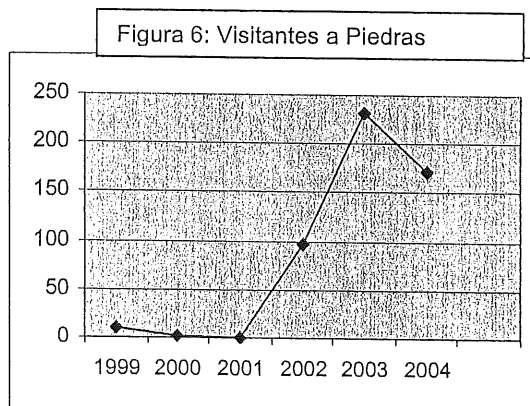
La tabla 4 muestra el número de visitantes a Piedras Negras, desde el inicio del trabajo de la co-administración, en el área.

Tabla 4
Visitantes de Piedras Negras

Año	Visitantes
1999	10
2000	2
2001	0
2002	97
2003	231
2004 ⁴	171
Total	511

Fuente: Libro de Registro de Visitantes, Puesto El Porvenir

La Figura 6 muestra el número de visitantes a Piedras Negras de 1999 a 2004, el cual muestra un crecimiento sostenido de visitantes a partir del año 2002. Este registro no incluye a todos los visitantes, ya que algunos no se registraron en el puesto de Monitoreo de El Porvenir.



En base a los datos de los años 2003 y enero-julio 2004, se pudo determinar que:

- El origen de los visitantes fue 27% nacionales, 73% extranjeros
- La nacionalidad : 32% USA, 29% México, 27% Guatemala
- 42% ingresaron vía México y 58% vía Guatemala⁵
- El motivo de viaje fue 16% por trabajo y 84% por turismo⁶
- Los meses más altos de visitación fueron los meses de marzo, abril, octubre

7.5.1 Usuarios Actuales

Los usuarios actuales, conforme el motivo de su visita, se clasifican en:

- Turistas,
- Investigadores y Científicos,
- Socios y Donantes,
- Personal de la co-administración

En la tabla 5 se describen las características, actividades, beneficios e impactos que realizan estos usuarios en el sitio.

⁴ Comprende visitación de los meses de enero a junio.

⁵ Supuesto, tomando en cuenta el orden de registro de los grupos y operador que los acompañaba.

⁶ Supuesto con información de los guardarecursos sobre personal de la co-administración que visitó el área.

Tabla 5
Usuarios Actuales de Piedras Negras

Usuario	Características: Edad, nacionalidad, cuándo llega, de dónde a través de quién llega	Razón de visita	Cuánto tiempo se queda, qué hace en el sitio	Infraestr uctura y servicios que utiliza	Infraestructura y servicios que necesita	Beneficios que deja al sitio	Impacto s que realiza en el sitio	Oportunidade s para desarrollar con este usuario (seguimiento)
TURISTA	<p>Edad entre 30 y 40 años, los mexicanos en su mayoría de 50 años.</p> <p>Usualmente ya han visitado Mundo Maya y ya han oído del sitio, conocen sobre arqueología, es un segmento muy especializado.</p> <p>Las principales temporadas de visita son Semana Santa, los meses de abril, mayo, y a fin de año.</p> <p>Nacionalidad: 60% europeos, 30% norteamericanos y 10% guatemaltecos.</p> <p>El 70% llega con tour operador, 30% a través de Defensores de la Naturaleza.</p> <p>La vía de acceso al sitio se da 70% a través de Busilhá, 5% a pie desde Tabasco, 20% por río desde Bethel y Frontera Corozal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interés en la arqueología, la aventura, llegar a un sitio donde muy poca gente puede llegar, turismo científico 	<p>1 día y 1 noche. 70% duerme en el sitio,</p> <p>Actividades: Registro, caminatas en sendero, Visita del sitio, nadar en la cascada, observación de aves y animales</p>	<p>Casa de campaña, sanitarios, cocina⁷ compartida con los guarda recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Información presentada de forma organizada (interpretación), Comunicación, Seguridad y primeros auxilios, Señalización, Protección a monumentos, Hay saturación en la cocina por lo tanto tener una cocineta adicional, Personal capacitado, 	<ul style="list-style-type: none"> La presencia de turistas aleja a depredadores e ilegales Recomendación de boca en boca sobre el sitio Experiencia sobre manejo de turistas en la comunidad y el sitio para entender mejor los impactos y necesidades de este grupo Valoración de la herencia natural y cultural en la comunidad Valoración del trabajo de los guardarecursos 	<p>Basura Ruido</p>	<ul style="list-style-type: none"> Generación de ingresos por servicios de área de camping y hospedaje. Desarrollar un circuito combinado con Yaxchilán utilizando infraestructura de Estación Aforo. Visitantes interesados podrían aportar al "Fondo de Amigos de Piedras Negras". Mejorar experiencia en sitio a través de interpretación y habilitación de infraestructura orientada al turismo. Compra de recuerdos Navegación Visita a Cataratas

⁷ Operadores indican que el campamento es seguro y confiable.

<p>SOCIOS, DONANTES</p>	<p>Edad: mayores de 50 años. Llegan durante todo el año. El 99% llega desde la ciudad de Guatemala, vía Bethel en lancha de Defensores de la Naturaleza, (99%), aproximadamente 30-40 visitantes por año. Su principal interés está en la naturaleza, el tema arqueológico es un complemento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para ver el lugar donde han invertido o piensan invertir, Esperan ver conservación: bosque integral. 	<p>Permanecen 2-3 días, actividades: fotografía, ver aves y fauna en general, viaje del río es importante, disfrutan la belleza escénica, tienen reunión de trabajo,</p>	<p>Casas de campaña, usan la cocina</p>	<ul style="list-style-type: none"> Información presentada de forma organizada (interpretación) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación, Seguridad y primeros auxilios, Señalización, Protección a monumentos, Hay saturación en la cocina por lo tanto tener una cocineta adicional, Personal capacitado, 	<p>Recursos económicos</p>	<p>Basura en El Porvenir</p>	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en gestión del área. Son líderes de opinión que podrían divulgar el área para que sea valorada, Buscar donantes interesados en el tema arqueológico.
<p>CIENTIFICOS</p>	<p>Arqueólogos, biólogos, geólogos, hidrólogos, Edad: 22-60 años, Nacionalidad: 50% norteamericanos, 50% guatemaltecos, 95% llega a través de proyectos de investigación</p>	<p>Investigación</p>	<p>De 15 días a 3 meses, fotografían, investigan, documentan, generan información, restauración,</p>	<p>Casa de campaña, sanitarios, cocina compartida con los guarda recursos.</p>	<p>1 bodega energía comunicación, la infraestructura se rebasa, si se juntan científicos con donantes y turistas no hay capacidad, se podría sectorizar por usuarios, las fosas para basura están llenas</p>	<p>Información y conocimiento que generan, Donación de equipo, Empleo, subsidio y apoyo con personal para protección al sitio,</p>	<p>Basura, Impacto en el ecosistema, compactación del suelo, ruido, desechos,</p>	<p>Construir facilidades y rentarlas a científicos y otros usuarios, Realizar documentales para promocionar el sitio, Científicos podrían capacitar al personal y generar información para interpretación.</p>
<p>USO ADMINISTRATIVO</p>	<p>4 guardarecursos, Ejército y SEPRONA, Personal de FDN, CONAP, IDAEH</p>	<p>Control y Vigilancia, Patrullajes,</p>		<p>Casa de campaña, sanitarios, cocina⁸ compartida con los guarda recursos.</p>				

7.5.2 Usuarios Potenciales

Piedras Negras presenta ventajas comparativas, que constituyen potencial para el crecimiento de usuarios y visitantes al área:

- a. **Sus atractivos focales brindan la oportunidad de desarrollar un producto dirigido a viajeros SAVE.** SAVE, es un acrónimo que identifica a un nicho de mercado de turismo de estudio, creado por el Instituto de Estudios de Turismo de la Escuela de Negocios de la Universidad George Washington. El concepto SAVE (Scientifics, Academia, Volunteer, Educational) integra a) Científicos: Individuos o grupos que viajan con el propósito de investigar u observar en los campos de la biología, arqueología o antropología; b) Académicos: Individuos o grupos que viajan con la intención de participar en actividades de aprendizaje, por los cuales reciben créditos de instituciones educativas; c) Voluntarios: Individuos o grupos que viajan para participar en actividades específicas que contribuyen al mejoramiento de la sociedad, y d) Educativos: Individuos o grupos que viajan para obtener conocimientos o experiencias dentro de un amplio rango de actividades humanas, las cuales realizan más por satisfacción personal que por la obtención de un crédito académico. Este nicho de mercado podría ser la base para el desarrollo de un destino basado en recursos naturales y culturales. (Counterpart 2004).
- b. **Ofrece una experiencia única, fuera de los sitios comúnmente visitados por turistas**
- c. **Su ubicación geográfica permite su inclusión en circuitos a sitios de interés como Palenque y Yaxchilán, así como diversos puntos de entrada**
Los sitios arqueológicos de Yaxchilán y Palenque han experimentado un alto crecimiento en el número de turistas en los últimos cinco años. El sitio arqueológico Yaxchilán recibe un promedio de 80,000 visitantes al año. La tabla 6 muestra datos de visitación al sitio arqueológico Palenque.

Tabla 6

Visitantes a Palenque, Chiapas, México

Año	Visitantes
1999	335,094
2000	360,874
2001	321,235
2002	319,647
2003	450,349
Total	1,787,199

Fuente: Counterpart 2004, citando al Instituto Nacional de Antropología e Historia

Tomando en cuenta la ubicación de Piedras Negras, relativamente cercana a estos sitios, así como el interés del Estado de Chiapas de pavimentar las carreteras de acceso al río Usumacinta vía Busilhá (ver Figura 4).

Resultados preliminares del Estudio de Potencial Turístico elaborado por Counterpart International (2004), estiman que si se realizan inversiones en mercadeo y desarrollo de infraestructura orientada al turismo, se proyecta la llegada de 2,000 visitantes a Piedras Negras para el año 2005.

Tomando en cuenta la información de mercado y las potencialidades del área, se presenta los usuarios potenciales de Uso Público en Piedras Negras, en la Tabla 7.

Es necesario desarrollar estrategias que permitan fortalecer la calidad de los servicios y experiencia de los usuarios actuales, así como atraer a los usuarios potenciales.

Tabla 7
Usuarios Potenciales Piedras Negras

Usuario	Características	Cuánto tiempo se quedaría y qué actividades realizaría en el sitio	Infraestructura y servicios necesarios	Beneficios esperados	Impactos esperados	Qué hacer para atraerlo, cómo contactarlo
ECOTURISTA	Edad: 20-35 años, Nacionalidad: Estados Unidos y Europa, Profesionales y estudiantes	3-4 días, Actividades: rafting, caminatas, observación flora y fauna, trabajo voluntario, rappel, visita a cuevas	<ul style="list-style-type: none"> Equipo, Guías especializados, Tour operadores especializados, conocimiento pleno del río, Planes de contingencia y capacidad de respuesta en caso de accidentes Area de acampar o dormitorio, Baños, Cocineta, 	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos, por recomendaciones de boca-oreja, Empleos para comunidades, Valorización y protección de los recursos naturales y culturales 	<ul style="list-style-type: none"> Basura, erosión, Este usuario realiza actividades de alto riesgo que si no se manejan de manera responsable podrían ocurrir accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura, promoción, capacitación, planes de contingencia, equipo paramédico.
TRABAJO VOLUNTARIO	Edad: 20-35 años, estudiantes universitarios, Nacionalidad: guatemaltecos, norteamericanos, vacationistas interesados en visitar lugares interesantes y aportar	Mínimo dos semanas, Apoyar actividades de manejo, visitar el sitio, observación de flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> Encargado de voluntarios que coordine las tareas Area de acampar o dormitorio, Baños, Cocina 	<ul style="list-style-type: none"> Recurso humano de apoyo Ingreso mínimo para cubrir costos y materiales, promoción, contactos, Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> Basura, inconformidad al no cumplirse sus expectativas 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un programa de voluntariado, Establecer contactos, Publicidad
PARTICIPANTES EN INVESTIGACION	Edad: 20-50 años, Norteamericanos y europeos, Alto poder adquisitivo,	Estadía de 2 semanas a 3 meses, Apoyar actividades que se realizan y compartir con investigadores,	<ul style="list-style-type: none"> Vincularse a través de un proyecto de investigación Investigador contraparte que coordine las tareas Area de acampar o dormitorio, Baños, Cocina 	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos, promoción, contactos, precedente 		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar programa juntamente con investigadores, combinándolas con sus actividades de campo Contactar Earthwatch,
TURISTAS DE MAYOR NIVEL ECONÓMICO (en el largo)	Adultos mayores, Guatemaltecos y extranjeros, con capacidad de pago, visitarían el sitio en helicóptero,	Visita de 1 día, a puntos claves	<ul style="list-style-type: none"> Hoteles, infraestructura y servicio, Operadores especializados 	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos, promoción del sitio, posibles donaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Ruido del helicóptero, basura, 	<ul style="list-style-type: none"> Contacto con tour operadores especializados Identificar áreas para helipuerto

plazo)			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretación ▪ Planes de contingencia, comunicación ▪ Información ▪ Especialistas en la temática de su interés ▪ Programa específico de actividades ▪ Área de acampar o dormitorio, ▪ Baños, ▪ Cocina 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar investigación y conocimiento, ▪ Ingresos ▪ Promoción hacia grupos similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basura, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoción
GRUPOS UNIVER-SITARIOS	Edad: 18-25 años, Guatemaltecos y extranjeros,	Visita de 3-4 días, (mezcla entre ecoturismo e investigación)				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar programas, Convenios con universidades e institutos ▪ Coordinación con tour operadores.
COMUNI-DADES	Habitantes locales de las comunidades guatemaltecas o mexicanas, que lleguen al área como visitantes o prestadores de servicios	Visitantes Prestadores de Servicios Uso sagrado del sitio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información sobre el uso del sitio y regulaciones 	Convertirlos en socios de la conservación del Piedras Negras	Posible saqueo o daño al patrimonio.	Involucrar Líderes locales a través del Programa de Relaciones Comunitarias de la Co-administración.
GRUPOS MAYAS	Sacerdotes mayas, Ajijab	Uso sagrado del sitio	Lugar para realizar ceremonias sin dañar estructuras	Valoración del sitio como un lugar sagrado, que debe ser protegido	Uso inadecuado de las estructuras antiguas.	Coordinar con la Comisión de lugares sagrados de IDAEH, para definir áreas de uso sagrado y normas.

7.6 Planificación física para el Uso Público

7.6.1 Zonificación

Como se menciona en el inciso 5.2 de este Plan, el enfoque del Plan de Uso Público se circunscribe a la Zona de Uso y Control Intensivo, la cual tiene las siguientes características:

Tabla 8
Características de la Zona de Uso y Control Intensivo

Objetivo de la Zona	Función	Usos Permitidos	Reglas Internas
Minimizar los impactos negativos sobre los recursos naturales y culturales, generados a través de la visitación y actividades administrativas, que actualmente se concentran en esta zona y que no se debe permitir incremento a otras zonas en los próximos cinco años.	<p>Proteger,</p> <p>Ofrecer servicios necesarios para evitar o minimizar el deterioro por el desarrollo eco turístico y científico,</p> <p>Promover desarrollo turístico sostenible,</p> <p>Propiciar la generación de información científica</p>	<p>Administrativo,</p> <p>Ecoturismo (arqueológico, naturalista, de aventura)</p> <p>Investigación científica,</p> <p>Ceremonias,</p> <p>Protección,</p> <p>Instalación de campamento formal</p>	<p>No se permite la exploración y explotación petrolera</p> <p>La infraestructura será de calidad formal.</p> <p>Se permite el uso de generadores, siempre y cuando se extraen sus desechos.</p>

Fuente: Plan de Manejo Piedras Negras.

Con el fin de ordenar espacialmente el Uso Público en esta zona, se tendrán las siguientes áreas:

7.6.1.1 Area El Porvenir

Esta área comprende las instalaciones y facilidades existentes en el Puesto El Porvenir, así como el sendero que conecta el Puesto con la ciudad de Piedras Negras. Aquí se ubican las facilidades administrativas y turísticas, incluyendo áreas de descanso y de acampar. En esta área se concentra la entrada de visitantes y otros usuarios, es en este espacio donde la co-administración del Parque realizará cobros por entrada al sitio y proveerá información sobre las normas de conducta a observar.

Se permite la construcción de infraestructura de bajo impacto, acampar en los lugares designados, la venta de bienes y servicios a los visitantes, previa autorización de la co-administración del área.

7.6.1.2 Ciudad de Piedras Negras

Comprende el sitio arqueológico de Piedras Negras. En esta área se permiten actividades de interpretación, caminatas, observación de flora y fauna, así como fotografía en los senderos que conectan los principales atractivos de la ciudad.

En esta área únicamente se permite el desarrollo de infraestructura con fines de protección y conservación de elementos culturales. No se permite acampar ni realizar fogatas.

7.6.2 Infraestructura y Equipo

La infraestructura y facilidades existentes, conforme se describen en la Tabla 3, ha sido construida con fines de manejo, es decir para ser utilizada por guardarecursos y personal de la co-administración.

Debido a la afluencia de otros usuarios, se ha compartido la infraestructura, la cual no es adecuada para visitantes, por lo que se hace necesario el desarrollo de infraestructura destinada a estos usuarios con el fin de garantizar la satisfacción de los visitantes y no entorpecer las actividades de manejo propias del sitio.

Las necesidades de infraestructura se muestran en la Tabla 9, las cuales para su diseño y construcción deben basarse en las Normativas establecidas en los Instrumentos de Gestión Ecoturística de CONAP.

Tomando en cuenta que no se cuenta con recursos específicos para la construcción de infraestructura se propone que las construcciones a realizar tengan utilidad multifuncional, y se desarrollen en base a la prioridad que indica la Tabla 9.

Tabla 9
Infraestructura necesaria para Uso Público

Zona	Infraestructura Necesaria	Función	Prioridad
Area El Porvenir	Gradas de piedra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar el acceso al sitio y mejoramiento visual 	Alta
	Centro de Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de Visitantes ▪ Proveer información significativa relacionada al área. ▪ Inducción a los visitantes: información, normas de conducta, ▪ Cobro por entrada al sitio ▪ Cobro por uso de infraestructura y servicios ▪ Venta de recuerdos ▪ Información sobre cómo realizar donaciones ▪ Llenado de boletas de control de calidad al finalizar la visita ▪ Venta de recuerdos 	Muy alta
	2 duchas 2 sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para uso de ecoturistas e investigadores. 	Muy alta

Zona	Infraestructura Necesaria	Función	Prioridad
	1 cocina equipada	▪ Para uso de ecoturistas e investigadores	Muy alta
	1 área de acampar	▪ Para uso de ecoturistas, tomando en cuenta que en temporadas de investigación no hay espacio para todos los usuarios.	Muy alta
	Ampliar área de dormitorios	▪ Para uso de personal del parque y voluntarios	Media
	Habilitar área de hamacas	▪ Para descanso de los visitantes al sitio.	Media
	2 Bodegas	▪ Almacenar equipo y materiales de investigadores y de uso público	Media
	Habilitar área de enfermería y primeros auxilios	▪ Contar con un botiquín ▪ Brindar primeros auxilios y servicios básicos a usuarios en caso de emergencias	Muy alta
	Área de biblioteca	▪ Agrupar información sobre el área y manejo de los recursos naturales y culturales ▪ Consulta para usuarios	Baja
	Señalización	▪ Ubicación de facilidades y servicios ▪ Dar a conocer normas de conducta ▪ Sendero que conduce hacia Piedras Negras	Muy alta
	Réplica de baño de vapor	▪ Ofrecer a los visitantes la oportunidad de un baño en temascal ▪ Cobro por uso	Baja
Ciudad de Piedras Negras	Gradas de piedra	▪ Facilitar el acceso al sitio y mejoramiento visual	Alta
	Señalización en la entrada al sitio	▪ Rótulo de ubicación ▪ Información y logotipos de la co-administración ▪ Normas de Conducta	Muy alta
	Senderos	▪ Apertura, limpieza periódica y señalización en senderos primarios que conducen hacia los atractivos focales, tomando en cuenta el guión interpretativo a desarrollar para el sitio	Muy alta
	Área de descanso	▪ Bancas rústicas de madera, ubicadas cerca de los nichos, idealmente cercana a los sanitarios	Muy alta
	Sanitarios	▪ Cercanos al área de descanso	Muy alta
	Mirador cerca de la Acrópolis	▪ Observación del paisaje y del río ▪ Punto de interpretación	Media
	Techos a estructuras y elementos culturales	▪ Proveer de un microclima a los elementos culturales y protegerlos del intemperismo. Priorización en base a recomendaciones de los arqueólogos.	Muy alta
	Escaleras de madera, barreras físicas de manejo	▪ Proteger los edificios de erosión ▪ Evitar el acceso a lugares frágiles como el baño de vapor ▪ Priorización en base a recomendaciones de los arqueólogos	Muy alta

Asimismo, es necesario contar con equipo mínimo para la renta a usuarios y para garantizar servicios de calidad en el sitio. El cuadro 10 muestra las necesidades de equipo para Uso Público y su prioridad.

Tabla 10
Equipo necesario para Uso Público

Cantidad	Descripción	Función	Prioridad
1	Teléfono fijo satelital	Comunicación efectiva a la sede de la co-administración, especialmente en casos de emergencia	Muy alta
1	Sistema de radios	▪ Comunicación para el manejo y logística	Muy alta
1	Botiquín fijo	▪ Contar con medicamentos para enfermedades	Muy alta

		comunes (paludismo, dengue, enfermedades del estómago, etc.)	
1	Botiquín portátil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con medicamentos para brindar primeros auxilios en casos de emergencia 	Muy alta
6	Carpas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar servicios de hospedaje a usuarios en temporadas altas 	Alta
12 12 12	Catres Juegos de Sabanas almohadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar servicios de hospedaje a usuarios en temporadas altas 	Alta
12	Chalecos salvavidas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para uso del personal del parque, donantes y usuarios que llegan con la co-administración. 	Alta
1	Congelador de gas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservar alimentos y materiales necesarios para el uso público y manejo del área 	Alta
1	Equipo de cocina (vajilla, ollas, manteles)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renta a usuarios de uso público 	Alta
6 12	Binoculares lámparas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renta a usuarios de uso público 	Alta
2	Filtros de agua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtración de agua para uso en la cocina ▪ Garantizar la limpieza del agua que se utiliza en regaderas y sanitarios 	Alta
	Uniformes y gaferes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para uso de guardarecursos y personal de uso público 	Muy alta
1	computadora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para uso del arqueólogo y encargado de uso público 	Muy alta

7.7 Productos y Servicios de Uso Público

Tomando en cuenta los usuarios actuales y potenciales, así como la información de mercado, se propone el desarrollo de los siguientes productos y servicios:

7.7.1 Ecoturismo en Piedras Negras

a) Descripción:

Visita de 1 a 3 días, organizada por tour operadores y comunidades, para observar y experimentar los atractivos de Piedras Negras, combinado con actividades de fotografía, observación de aves y animales, natación, canotaje, entre otros. La interpretación natural y cultural del sitio es proveída por los guardarecursos acompañantes.

b) *Público Meta*: turistas y ecoturistas.

c) *Requerimientos mínimos*: inversión en infraestructura, capacitación, interpretación y equipo orientado al ecoturismo.

7.7.2 Trabajo Voluntario

a) Descripción:

Programa que por un pago mínimo permite a los viajeros estar en contacto con la naturaleza y aprender de primera mano sobre el manejo de los recursos naturales y culturales de Piedras Negras.

El voluntario es responsable de realizar tareas asignadas que apoyan la conservación del área, a la vez que puede visitar, disfrutar de los atractivos y actividades como natación, canotaje, observación de flora y fauna, compartir y aprender de la forma de vida de los guarda recursos.

Tiempo mínimo de estadía: dos semanas.

- b) *Público Meta*: Estudiantes universitarios, viajeros independientes.
- c) *Requerimientos mínimos*: Inversión en infraestructura, equipo, publicidad, encargado de voluntarios.

7.7.3 La Experiencia Científica

a) *Descripción*:

Paquete vinculado a programas de investigación biológica y cultural del sitio. Donde el visitante tendrá la oportunidad de participar en la investigación, restauración y trabajos relacionados, con la tutoría de científicos conocedores del área.

El participante experimentará los retos y satisfacciones que implica realizar trabajo de campo.

La duración de la estadía dependerá de las actividades de investigación que se lleven a cabo.

b) *Público Meta*: Extranjeros, con alto poder adquisitivo.

c) *Requerimientos mínimos*: desarrollar programa y vincularlo a organizaciones internacionales, contar con un científico tutor, invertir en infraestructura, equipo y publicidad.

7.7.4 Giras para Universidades e Institutos

a) *Descripción*:

La información generada por investigadores en Piedras Negras, así como las experiencias de manejo de Patrimonio Mixto, constituyen una oportunidad para que estudiantes nacionales e internacionales aprendan sobre el manejo de los recursos naturales y culturales.

Este producto consiste en organizar giras y visitas de campo con estudiantes de colegios y universidades, donde desarrollen una agenda de trabajo, organizada en base a la temática de su interés. La visita será coordinada a través de profesores e instituciones y tendrá como responsable un profesional que labore para la co-administración.

b) *Público Meta*: Estudiantes de colegios y universidades a nivel nacional e internacional

c) *Requerimientos mínimos*: Recopilar información y experiencias de manejo generadas, contactar colegios y universidades, inversión en infraestructura y equipo, tiempo de los profesionales de la temática de interés.

7.7.5 Servicio de Hospedaje y Area de acampar

a) *Descripción*

Consiste en cobros por uso de instalaciones y áreas techadas en el puesto El Porvenir.

b) *Público Meta*: turistas, ecoturistas, estudiantes

c) *Requerimientos mínimos*: inversión en infraestructura y equipo

7.7.6 Renta de Equipo

a) *Descripción:*

Renta de equipo de acampar como carpas, catres, así como binoculares y linternas, entre otros.

b) *Público Meta:* turistas, ecoturistas, estudiantes

c) *Requerimientos mínimos:* compra de equipo

7.7.7 Recuerdos

a) *Descripción:*

Consiste en la fabricación y venta de playeras, gorras, llaveros, postales, réplicas de los monumentos esculpidos, con logotipo e imágenes significativas de Piedras Negras y eslogan relacionados con el sitio, que cumplen la función de generación de ingresos y publicidad del área.

Estos recuerdos son desplegados para la venta en el sitio, en las oficinas de la co-administración y con distribuidores a identificar.

b) *Público Meta:* todos los usuarios

c) *Requerimientos mínimos:* Diseño y fabricación de recuerdos, habilitación de un espacio para venta en el sitio y en oficinas de la co-administración.

7.7.8 Fondo de Amigos de Piedras Negras

Con el fin de potenciar los beneficios que los usuarios pueden dejar a Piedras Negras, se diseñará un programa denominado "Fondo de Amigos de Piedras Negras", que consistirá en dar a conocer a los usuarios la importancia del manejo y conservación del área, invitarlos a adquirir membresías y realizar donaciones.

Se deberá dar seguimiento a cada uno de los miembros, enviando información periódica del desarrollo del área y reportes financieros que indiquen el destino de las inversiones. Este programa podrá ser integrado al Plan de Membresías de Defensores de la Naturaleza, y deberán crearse los mecanismos para que los fondos se reinviertan en el área.

7.8 Roles de los principales actores

Piedras Negras es un área de patrimonio mixto, es administrada por las dos instituciones legalmente responsables para el manejo de las áreas protegidas y los sitios arqueológicos, CONAP e IDAEH, respectivamente.

La Fundación Defensores de la Naturaleza ha asumido las funciones de administración y manejo del área, a través de convenios de co-administración con ambas instituciones. Estos convenios establecen las competencias y responsabilidades de cada una, así como responsabilidades conjuntas.

A continuación se presentan los roles y funciones acordados para cada uno de los principales actores, en el contexto del Uso Público, los cuales deberán cumplirse con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en el presente plan.

FUNDACION DEFENSORES DE LA NATURALEZA

Es responsable de la administración y manejo del área protegida. Sus principales funciones son:

- Coordinar la ejecución del plan de uso público.
- Proveer infraestructura y servicios de calidad a todos los usuarios.
- Desarrollar un programa de interpretación de calidad, que integre el patrimonio natural y cultural, para dar a conocer la significatividad del área y promover su conservación.
- Proveer Seguridad a los usuarios, así como asistencia y primeros auxilios en casos de emergencia.
- Control y protección del patrimonio natural y cultural.
- Monitoreo de los impactos generados por el uso público y evaluación de la satisfacción del visitante
- Establecer normas de uso público y vigilar su cumplimiento
- Mantenimiento y conservación preventiva de estructuras y elementos culturales
- Administración de ingresos generados por el uso público
- Incidencia política como ente de la sociedad civil
- Otorgar permisos para el desarrollo de investigaciones biológicas
- Facilitar el apoyo logístico para los usuarios

CONAP-IDAHEH

Son las instituciones legalmente responsables de definir y aprobar las políticas y planes del área protegida. Sus principales funciones:

- Proveer respaldo y certeza jurídica al proceso de co-administración.
- Facilitar gestión para Piedras Negras, especialmente en la provisión de recursos humanos y financieros, así como la creación y cumplimiento de leyes
- Definir el sistema de cobros por ingresos
- Coordinación interinstitucional

CONAP

- Autorizar permisos y supervisar actividades de investigación biológica
- Asignar cuatro guardarecursos para el área
- Desarrollar actividades de control y protección
- Supervisión de los impactos generados por la investigación arqueológica en el patrimonio natural
- Proveer autorizaciones para control de vegetación

IDAHEH

- Velar por el mantenimiento de las estructuras en el sitio arqueológico
- Autorizar y supervisar los trabajos de investigación arqueológica
- Asignar cuatro guardarecursos al área
- Proveer asistencia técnica para el manejo del patrimonio cultural

OPERADORES DE TURISMO

- Constituirse como un enlace entre la co-administración del área y los turistas
- Cumplir con el normativo del Plan de Uso Público y disposiciones de la co-administración
- Dar a conocer las normas a los visitantes y solicitar su cumplimiento
- Retroalimentación de la calidad de los servicios
- Mercadeo y promoción del área
- Traslado de mensaje de interpretación a visitantes

- Promover la imagen del sitio en función de los objetivos de conservación
- Aliados en la búsqueda de fondos y apoyo de la sociedad civil

COMITÉ DE TURISMO DE PETEN y EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT-

- Incluir el área de Piedras en las campañas de promoción a nivel nacional e internacional
- Apoyo en la gestión para capacitar al personal de uso público de Piedras Negras
- Trasladar mensaje de la importancia del área a actores relacionados con turismo a nivel nacional e internacional
- Promover programas de certificación de turismo
- INGUAT: Acreditar a los prestadores de servicios de turismo en el área
- Búsqueda conjunta de fondos y canalizar proyectos que favorezcan el desarrollo del uso público en Piedras Negras
- Apoyar el desarrollo turístico y capacitación en las comunidades de Bethel y La Técnica, puerta de entrada a Piedras Negras vía Guatemala.

LANCHEROS DE BETHEL Y LA TECNICA

Son prestadores de servicios de lancha, alimentación y hospedaje a visitantes de Piedras Negras, pueden constituirse en aliados para dar a conocer la importancia de la conservación del área en sus comunidades.

- Proveer servicio de transporte, hospedaje y alimentación de calidad
- Cumplir con el normativo del Plan de Uso Público y disposiciones de la co-administración

INVESTIGADORES

Arqueólogos

- Cumplir con el normativo del Plan de Uso Público , convenios de investigación y disposiciones de la Co-administración
- Definir lugares prioritarios para restauración selectiva
- Proveer información para interpretación (Guía del sitio)
- Aliados en la búsqueda conjunta de fondos
- Apoyar en la atención a donantes, explicando trabajos realizados.
- Proveer guiaje en el sitio a visitas importantes y donantes
- Divulgación de la importancia de Piedras Negras y su conservación
- Proveer credibilidad para la gestión

Investigadores Area Biológica

- Proveer información para interpretación
- Apoyo para desarrollar materiales que enriquezcan la experiencia de los visitantes en el sitio
- Generar información para el monitoreo de impactos de uso público
- Colaborar en la definición de estrategias para manejo de visitantes

MUNICIPALIDAD DE LA LIBERTAD

- Facilitar y respaldar la gestión con socios y donantes
- Coordinación e información para el manejo
- Apoyar con pago de guardarecursos

7.9 Normas para el Uso Público

El normativo del Plan de Uso Público se basa en las Normas de conducta que se deben tener en cuenta al ingresar a un Sitio Arqueológico (DEMOPRE-IDAEH), el Normativo para el desarrollo de Ecoturismo en el SIGAP, el Plan Maestro del PNSL.

Este normativo deberá darse a conocer a todos los usuarios. La Co-administración es responsable por el cumplimiento del mismo. Las normas deberán ser revisadas periódicamente para actualizarlas a los requerimientos de manejo, conforme los resultados del plan permanente de monitoreo y evaluación.

7.9.1 Normativo General

- Todos los materiales audiovisuales y escritos de promoción del área por parte de los entes administradores, deberá dar los créditos a la administración en conjunto del área protegida.
- La producción de material audiovisual con fines comerciales deben ser autorizados por la co-administración del área y deberá pagar las tarifas establecidas.
- La deposición, clasificación y tratamiento de desechos sólidos generados en el área deberá realizarse en un sitio preparado para estos fines y que cuenten con procedimientos adecuados para su manejo.
- La lista de tarifas deberá ser colocada en un lugar visible, en idiomas español e inglés.
- El normativo para visitantes deberá colocarse en rótulos visibles en el Puesto El Porvenir y en la entrada a la ciudad de Piedras Negras.

7.9.2 Normas para Guarda recursos y Personal Administrativo

- Todas las personas que laboran en el área deben portar uniforme y una identificación.
- Conocer las normas y darlas a conocer a los usuarios.
- Indicar la ubicación y el uso apropiado de todas las instalaciones existentes, las áreas donde pueden ingresar y donde no, utilizando la debida señalización.
- Indicar a los usuarios que si desean ingresar a zonas no accesibles a todo público deberán solicitar autorización a la Co-administración.
- Indicar a los usuarios el sistema de manejo de basuras y velar por su cumplimiento.
- Acompañar y brindar información e interpretación a todos los usuarios.
- Conocer el plan de contingencia y seguir los procedimientos establecidos en casos de emergencias.
- Normar y dar información sobre medidas de seguridad personal para evitar accidentes.
- Respetar a los usuarios, utilizando lenguaje apropiado y apoyándoles en caso de surgir problemas relacionados a la visita.

7.9.3 Normas para Operadores de Turismo y Guías

- Registrarse como prestador de servicios en Piedras Negras con el encargado de uso público.
- Cumplir y hacer que se cumplan las regulaciones del área.
- Capacitar a su personal para minimizar los impactos grupales sobre los recursos naturales y culturales.

- Velar que sus clientes realicen los pagos de entrada, uso de infraestructura y servicios
- Proporcionar información y recomendaciones sobre el área, enfatizando la importancia de contribuir a la conservación de los recursos naturales y culturales
- Informar a los turistas sobre las condiciones reales del sitio, incluyendo condiciones de comodidad y niveles de dificultad
- Velar porque todos sus clientes llenen las encuestas para monitorear, evaluar y mejorar el servicio, entregando la encuesta al guarda recurso encargado.

7.9.4 Normas en la Ciudad de Piedras Negras

- El horario de ingreso es de 8:00 a 16:30 horas. No se permitirá la presencia de personas en el Sitio fuera de horario.
- Todos los visitantes deberán pagar la cuota de entrada al sitio⁹
- Anotarse en el Libro de Control ubicado en Puesto El Porvenir.
- No se permitirán más de 10 personas por guarda recurso acompañante, debiendo acatar sus instrucciones.
- Seguir los senderos del área habilitada para visitantes.
- Comportarse educadamente dentro de las instalaciones del Sitio.
- No subir a las estructuras/montículos que conformen los diferentes conjuntos del Sitio y que no están preparados para este propósito.
- Se prohíbe dañar las paredes de los edificios escribiendo en ellas.
- Se prohíbe acampar en el sitio, todo visitante deberá acampar en el Puesto El Porvenir.
- Respetar la integridad física de la Naturaleza, no cortando, dañando o apoderándose de la flora y fauna.
- Respetar la integridad de la Naturaleza visual y acústica, por lo que no se permite el ingreso de grabadoras, radios u otros instrumentos sonoros.
- Queda terminantemente prohibida la circulación de vehículos dentro del área protegida.
- Si fuma, verificar que las colillas de cigarros no queden encendidas.
- No botar basura en el sitio. Todos los visitantes deberán extraer su basura.
- Se prohíbe ingresar o ingerir bebidas alcohólicas y estupefacientes.
- Se prohíbe quemar artefactos explosivos.
- Se prohíbe colocar en el interior y exterior, mantas de ningún tipo de anuncio comercial.
- No se pueden portar armas de fuego dentro del área que comprende el sitio arqueológico.
- No ingresar mascotas.

7.9.5 Normas para uso de instalaciones en El Porvenir

- Todos los usuarios deberán registrarse en el libro de visitantes.
- Todos los usuarios deberán pagar la cuota de entrada y por el uso de las instalaciones y hospedaje
- Todos los usuarios de uso público en Piedras Negras deberán firmar una boleta de liberación de responsabilidad.
- Todos los usuarios deberán respetar y seguir las instrucciones del personal de la co-administración del PNSL.
- Utilizar sistema de registro de literatura para la biblioteca en Piedras Negras¹⁰

⁹ Pendiente definir la cuota de entrada y mecanismos de recaudación.

¹⁰ Por habilitar en el largo plazo.

- Hacer un uso adecuado del agua y la energía.
- Respetar la integridad de la naturaleza visual o acústica, escuchando la radio a volumen bajo.
- Mantener limpias las áreas de uso común (comedor, sanitarios, duchas)
- Depositar la basura en su lugar
- Todo usuario puede bañarse en el río por su cuenta y riesgo, no es permitido el uso de jabones y bronceadores.

7.9.6 Normas para Investigadores

- Todos los investigadores deberán contar con la autorización de los administradores del área.
- Todos los investigadores del área biológica deberán contar con licencia de investigación y permisos de colecta en los casos necesarios.
- Fundación Defensores de la Naturaleza formará parte del equipo responsable para supervisar las investigaciones biológicas y culturales en Piedras Negras.
- Cumplir con las disposiciones establecidas por IDAEH en el Reglamento para Investigaciones arqueológicas y normativas afines, previo a obtener el Convenio de Investigación.
- Cumplir con las disposiciones establecidas por CONAP para realizar investigaciones en el área Biológica.
- La co-administración de PNSL se reserva el derecho de revocar licencias de investigación cuando éstas afecten la integridad del área.
- Todos los investigadores deberán entregar copia de la información generada y proporcionar los créditos a la co-administración del PNSL.
- Entregar copia del material audiovisual generado en el sitio y otorgar los créditos a la co-administración del PNSL
- Extraer la basura generada en el área.
- Cumplir con todas las normas de uso de instalaciones y facilidades.

7.9.7 Normas para lancheros

- Registrarse como prestador de servicios de lancha hacia Piedras Negras con el Encargado de uso público
- Portar una identificación
- No tirar basura ni desechos de lubricantes al río
- Proveer de chalecos salvavidas

7.10 Manejo de Impactos de Uso Público

La visitación no controlada en áreas protegidas causa impactos en los recursos biofísicos y culturales. Los impactos difieren, dependiendo del tipo de uso, el tiempo de uso, la distribución del uso, el ambiente y las expectativas y comportamiento del visitante (Drumm y Moore, 2003).

Es rol de la co-administración del área protegida establecer acciones y normas que permitan crear las condiciones de manejo para minimizar los impactos producidos por la visitación.

Eagles, et.al, 2002, expresa que existen diversas metodologías para el manejo de impactos de uso público: a) Capacidad de Carga, plantea que un área determinada tiene una capacidad física y biológica para soportar una población, antes que los impactos de la

misma se noten en el ambiente; b) Manejo de Impacto de Visitantes: plantea la hipótesis de que los impactos negativos hacia el ambiente se pueden minimizar identificando las fuentes que originan estos impactos y no limitando el flujo de visitantes, y c) Límites de Cambio Aceptable: plantea respuesta a las preocupaciones sobre el manejo de los impactos de la recreación, identificando recursos y condiciones apropiadas y aceptables y las acciones necesarias para proteger los recursos o lograr las condiciones deseadas.

Tomando en cuenta las condiciones particulares de Piedras Negras, se plantea la metodología de Límites de Cambio Aceptable (LAC), como herramienta para el manejo de los impactos de Uso Público.

En la Tabla 11 se presentan los Estándares para el Uso Público en Piedras Negras:

Tabla 11
Estándares del Uso Público

Todos los elementos culturales se encuentran en buen estado de conservación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ están libres de microflora, ▪ cuentan con control vegetativo ▪ tienen degradación/erosión mínima ▪ están libres de graffiti, ▪ cuentan con seguridad, están libres de saqueo y sin daño por depredadores
Se mantiene la cobertura boscosa en óptimas condiciones, sin invasiones ni incendios.
Se cuenta con interpretación de los elementos culturales y naturales, como patrimonio mixto
Se cuenta con personal dedicado y capacitado para la ejecución del Plan de Uso Público
Piedras Negras cuenta con servicios/infraestructura/facilidades de calidad que se integran al medio ambiente.
Los senderos se encuentran libres de basura, sin compactación, ni erosión
Todos los usuarios conocen y respetan las normas de uso público.
Se cuenta con un programa de generación de ingresos para el manejo de uso público, canalizados a través de Defensores de la Naturaleza, que son reinvertidos en el área
Se cuenta con un sistema de manejo de desechos, funcionando.
En El Porvenir existen medios de comunicación y planes de contingencia para garantizar respuesta efectiva en caso de emergencia (1os. Auxilios y estación de radio en Valle Escondido)
Miembros organizados de las comunidades vinculadas al sitio contribuyen a la conservación y prestan servicios a usuarios de Piedras Negras
Se cuenta con un sistema de manejo de impactos de uso público.
La co-administración cuenta con aliados estratégicos que apoyan la ejecución del Plan de Uso Público.

El LAC para Piedras Negras se basa en una serie de indicadores que deben evaluarse sistemáticamente, para conocer su situación a través del tiempo y de la exposición a los visitantes. Este sistema es una herramienta de manejo que permitirá a la Co-administración contar con una alerta para prevenir los principales daños o impactos negativos que generalmente se asocian a la visitación y para establecer acciones de manejo del uso público.

La mayoría de las acciones que se plantean, están incluidas en el Programa de Monitoreo Programático del PNSL. La toma de datos para las evaluaciones será realizada por los guarda recursos asignados al área, asociándola a sus labores rutinarias; el análisis de la información será responsabilidad del Encargado del Programa de Monitoreo y del Encargado de Uso Público. Las tablas 12 y 13 presentan el sistema de Límites Aceptables de Cambio para el Uso Público:

Tabla 12
Límites Aceptables de Cambio
Recursos Naturales

Variable	Condición Actual (Línea Base)	Condición Óptima deseada	Condición Aceptable (Límite de Cambio)	Acción alternativa	Período de medición	Forma de verificación
Pesca comercial	Hay extracción de pesca río arriba, hacia el sur, fuera del polígono del área de Piedras Negras.	Los comunitarios conocen y respetan las normas del área, por lo tanto no existe cacería y pesca comercial (no trasmallos, congeladores)	Al primer trasmallo localizado en la zona intangible, respetando la línea internacional exceptuando cuando se realice actividades de investigación	Decomiso de trasmallos y congeladores, retiro de licencia (en caso que se tuviera, se procede a decomisar y capturar	Semanal-patruillajes de rutina Denuncias (si se diera el caso)	Boleta de tareas del sistema de monitoreo programático Procesos judiciales abiertos contra los depredadores
Cacería	Existe extracción del lado de México, pero no está documentada		Al detectar presencia de cazadores			
Fauna	Identificar la línea base, a través de un levantamiento de transectos	La estructura poblacional de sp. Indicadoras de impacto (ranas, salamandras,) no es alterada (se mantiene)	Será necesario contar con la línea base para definir el límite	Al momento de detectar cambios significativos estabilizar o reducir la visitación, dependiendo de las especies seleccionadas y ejecutar otras acciones de manejo que correspondan	Mediciones de transectos y cuadrados periódicas, conteos de aves, (podría realizarse dependiendo de las temporadas de visitación ¹¹)	Reportes periódicos de monitoreo
Fauna	Determinación de presencia y abundancia de presencia de sp exóticas (ratas exóticas, o disminución de ratas endémicas)	El área está libre de sp exóticas	No aumenta la población inicial de ratas o sp exóticas	Manejo adecuado de basuras Que los visitantes saquen su basura	Monitoreo con captura y liberación Conteos	Registros de monitoreo programático
Flora	Inventario de presencia de flora de sp ornamentales en los senderos que recorren los visitantes, para medir densidad (# de plantas por largo de recorrido)	No existe extracción de sp ornamentales	Que no haya disminución de la densidad de sp ornamentales por extracción humana	Decomiso de plantas y retorno al lugar En caso que sea una situación grave, sanciones al operador responsable del grupo	Anualmente, a través del acompañamiento de los guarda recursos.	Reportes de guarda recursos
Basura		No existe basura en	Presencia de basura en	Manejo adecuado de	Semanal	Reportes de

¹¹ En el mediano plazo cuando la visitación aumente y se conozcan las temporadas de visitación, será necesario realizar evaluaciones en temporada alta y temporada baja.

			los senderos y áreas públicas	senderos y áreas públicas Se rebasa los recipientes destinados al depósito de basura	basuras Que los visitantes saquen su basura Capacitación a lancheros sobre manejo de basuras		guardarecursos
Suelo	Registrar la condición actual de los senderos por medio de fotografías y boletas descriptivas (suelos compactados, roca suelta, cubiertas de herbácea)	Las características del suelo se mantienen (no sufre erosión ni compactación)	El sendero debe mantener su ancho de 1.5 m.	Estabilización del número de visitantes, Grupos máximos de 10 personas , establecer un sistema de horarios para visita cuando exista un número mayor a éste. Reducción del tamaño de los grupos. Si es muy significativo cierre temporal del sendero para su regeneración natural.	Semestral Evaluación del número de visitantes y el impacto sobre los senderos	Registros Reportes de guarda recursos Fotografías	
Río	Índice de calidad del agua Recolecciones periódicas y volumen de basura	No existe acumulación de desechos sólidos en la orilla del río asociados a la visitación	Aparición de basura	Aplicación de normas por los Lancheros	Volumen de desechos sólidos recolectados (por definir en base a personal) Monitoreo de la calidad del agua Trimestralmente	Reportes de calidad del agua Boleta del sistema de monitoreo programático.	
Construcciones		La infraestructura no altera el entorno y cuenta con mantenimiento apropiado		Medidas de Mitigación de impacto en la fase de construcción Características que se adapten al entorno y que sean económicamente viables		Diseño Construcción	
Participación comunitaria	Registro de prestadores de servicio que incluya origen, actividad que realiza.	Miembros organizados de las comunidades vinculadas al sitio contribuyen a la conservación y prestan servicios a usuarios de Piedras Negras	Los prestadores de servicio cumplen con las disposiciones de la co-administración.	Aplicar sanciones a quienes incumplan.	Registros encargado de uso público (mensuales)	Registros de prestadores de servicios.	

Tabla 13
Límites Aceptables de Cambio
Recursos Culturales

Variable	Condición Actual (Linea Base)	Condición Óptima deseada	Condición Aceptable (Límite de cambio)	Acción alternativa	Período de medición	Forma de verificación
Microflora	Fotografías de la condición actual de los elementos. Fichas con registros de condición.	Todos los elementos culturales están libres de microflora	Urge su intervención inmediata.	Poniéndole techos Traslado al Centro de Información a El Porvenir Limpieza por especialistas (buscar alternativa que más favorezca la conservación de los monumentos) Hacer un control de vegetación sobre arquitectura (para controlar microclima)	Fotografías: Cada 6 meses Reportes: mensuales	Fotografías Reportes de guardarecursos
Erosión	Fotografías de la condición actual de los elementos. Fichas con registros de condición.	Los elementos culturales tienen degradación/erosión mínima	Cuando los elementos presenten grietas.	Control de vegetación por microclima Evitar incendios forestales Evitar deforestación Toda la arquitectura ya restaurada se le dé mantenimiento en cuanto a conservación permanente	Reportes: mensuales Fotografías: cada 6 meses	Fotografías Reportes de guardarecursos Revisión por un especialista anualmente
Graffiti	Fotografías de la condición actual de los elementos. Fichas con registros de condición.	Todos los elementos culturales cuentan con un microclima	Cuando los elementos están cubiertos de desechos orgánicos	Manejo de la vegetación Manejo de desechos orgánicos en la superficie del suelo y sobre arquitectura y esculturas	Reportes: mensuales Fotografías: cada 6 meses	Reportes de guardarecursos Fotografías
Saqueo, daño	Fotografías de la condición actual de los elementos. Fichas con registros de condición. Registro de saqueos, ya existente (en IDAEH o investigadores)	Todos los elementos culturales se encuentran libres de graffiti, y los que ya están afectados el graffiti no aumenta	Al aparecer un graffiti no reportado	Control y vigilancia Acompañamiento a los visitantes por guarda recurso Cumplimiento de las normas Aplicación de sanciones	Reportes: mensuales Fotografías: cada 6 meses	Reportes de guardarecursos Fotografías
Colapso y derrumbe de arquitectura expuesta	Registro de colapsos y derrumbes.	Todos los elementos culturales no son dañados por derrumbes causados por el uso público	Al reportarse un colapso o derrumbes.	Aplicación de la ley Control y vigilancia Monitoreo	Reportes: mensuales Fotografías: cada 6 meses	Reportes de guardarecursos Fotografías
				Acompañamiento de los guardarecursos Cumplimiento de normas(no salirse de los senderos y no pararse en estructuras) Monitoreo Aplicación de sanciones Construcción de pasadizos y escaleras de madera	Reportes: mensuales Fotografías: cada 6 meses	Reportes de guardarecursos Fotografías

VIII. SUBPROGRAMA DE USO PÚBLICO

El Subprograma de uso público tendrá como principal objetivo el desarrollo y ejecución efectiva y eficaz del presente plan de uso público.

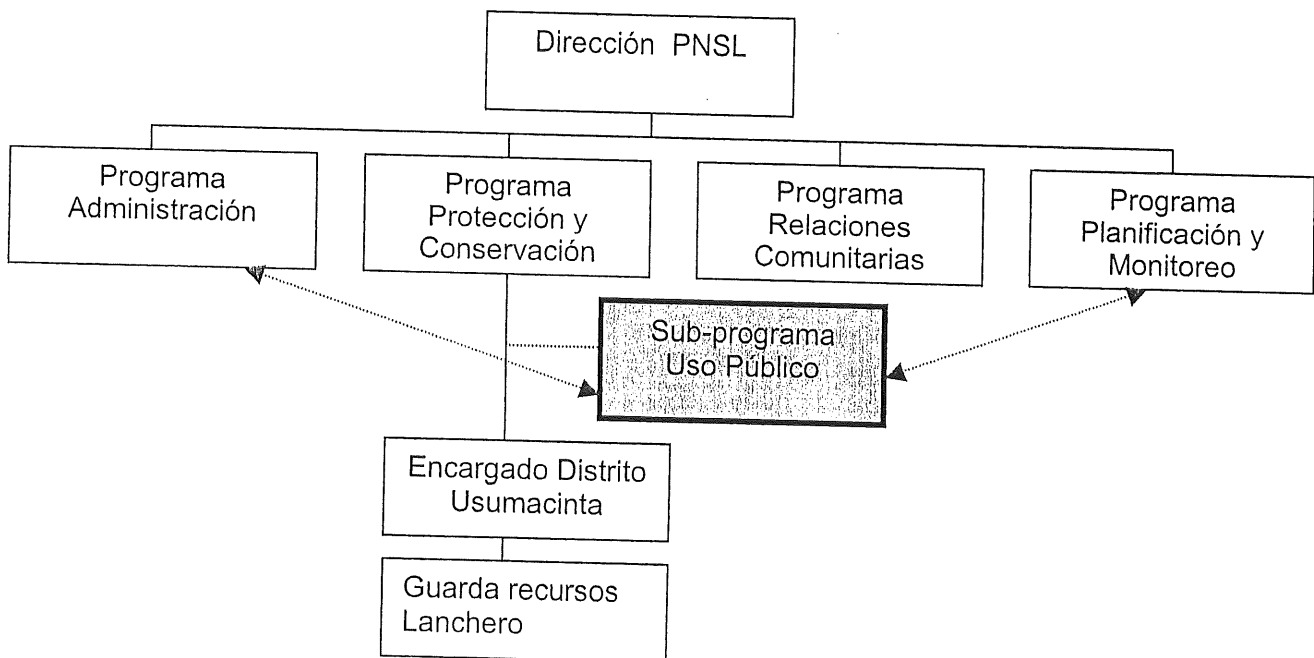
Para el logro de los objetivos deberá llevar a cabo las siguientes estrategias:

1. Puesta en valor y desarrollo de infraestructura para brindar servicios de calidad a los usuarios.
2. Proveer de recursos humanos, materiales y financieros a la co-administración de Piedras Negras para el desarrollo del Uso Público en el área
3. Desarrollar un programa de Mercadeo para dar a conocer Piedras Negras como un modelo de manejo sostenible de patrimonio mixto.
4. Establecer un programa de generación de ingresos, que incluya mecanismos para la reinversión en el fortalecimiento de la capacidad de manejo del uso público en Piedras Negras.
5. Establecer un programa de monitoreo para medir periódica y sistemáticamente el impacto del uso público y orientar acciones de manejo.

8.1 Manejo Administrativo

Administrativamente estará integrado a la estructura actual de la Co-administración del PNSL, bajo la coordinación del Programa de Protección y Conservación, conforme se presenta en la figura 2.

Figura 7
Ubicación Sub-programa de Uso Público
en el Organigrama de la Co-administración del PNSL



El sub-programa de Uso Público, tendrá relación directa con los siguientes Programas:

- a) Uso Público-Administración
 - Coordinación para el manejo de los ingresos generados por las actividades de uso público
 - el monitoreo de los balances y estados de resultados de las actividades de uso público
 - la coordinación y comunicación para el manejo efectivo del sub-programa de uso público
- b) Uso Público-Planificación y Monitoreo
 - coordinación para la toma de datos, evaluación y análisis de resultados para el monitoreo de los impactos de uso público
 - coordinación para la evaluación y análisis de resultados de monitoreo para proponer acciones de manejo

8.1.1 Recursos Humanos

Para el cumplimiento de sus objetivos, el subprograma de Uso Público requiere del siguiente personal:

Encargado de Patrimonio Cultural

Perfil:

Licenciado en Arqueología, con experiencia demostrada en el área.

Principales Funciones:

- Coordinar todas las acciones relacionadas con la protección del patrimonio cultural de Piedras Negras
- Desarrollar la Guía de Piedras Negras
- Organizar toda la información cultural para el programa de interpretación de Piedras Negras
- Búsqueda de fondos para investigación y desarrollo del patrimonio cultural de Piedras Negras
- Capacitar a los guardarecursos en técnicas de conservación preventiva de monumentos e interpretación de patrimonio cultural
- Coordinar las acciones de monitoreo relacionadas con el patrimonio cultural de Piedras Negras
- Supervisar y coordinar todas las actividades de investigación arqueológica en el área.

Prioridad para su contratación: Muy alta, tomando en cuenta que el Convenio de co-administración con IDAEH requiere de un arqueólogo encargado del área.

Observaciones: No se cuenta con fondos para su contratación.

Encargado de Uso Público

Perfil:

Profesional con experiencia en el área de administración, mercadeo y preferiblemente con conocimiento de la industria turística.

Excelentes relaciones humanas y públicas.

Bilingüe: inglés-español

Funciones:

- Coordinar todas las actividades de uso público en Piedras Negras.
- Constituirse en punto de enlace para la coordinación de toda la logística relacionada con el uso público en Piedras Negras.
- Diseñar y establecer los sistemas para el funcionamiento del uso público
- Promover alianzas con actores clave para potenciar el apoyo externo para la ejecución del plan de uso público
- Velar por la prestación de servicios de calidad a los usuarios de Piedras Negras
- Coordinar las capacitaciones para todo el personal de la co-administración involucrado en el uso público
- Establecer un programa de mercadeo para Piedras Negras
- Coordinar todas las acciones de monitoreo de uso público

Prioridad para su contratación: Muy alta

Observaciones: No se cuenta con fondos para su contratación.

8 Guarda recursos

Perfil

- Saber leer y escribir.
- Tener mayoría de edad.
- Tener disponibilidad para permanecer en el sitio arqueológico Piedras Negras.
- Tener conocimientos básicos del área.
- Haber trabajado antes en proyectos arqueológicos y/o sitios arqueológicos, de preferencia
- Buenas relaciones humanas.
- Ser responsable.

Estas personas estarán directamente involucradas en las actividades de uso público y protección del sitio arqueológico Piedras Negras.

Funciones:

- Desarrollar actividades de control y vigilancia, conservación y mantenimiento de elementos culturales en el sitio arqueológico Piedras Negras.
- Limpieza y mantenimiento de instalaciones y facilidades para uso público
- Verificar el pago de cuotas de entrada y pago por uso de infraestructura y servicios al uso público
- Acompañar a grupos de visitantes al sitio y velar por el cumplimiento de las normas
- Proveer información e interpretación a los visitantes, con énfasis en dar a conocer los valores significativos del área
- Llevar el control del libro de Registro de Visitantes y velar porque todos los usuarios llenen la boleta de liberación de responsabilidad
- Realizar encuestas y evaluaciones al finalizar las visitas
- Desarrollar actividades de monitoreo que les sean encomendadas
- Mantener excelentes relaciones personales con sus compañeros de trabajo, las autoridades del Parque, así como con las demás instituciones que laboran y apoyan su conservación.

Prioridad para su contratación: Muy Alta

Observaciones: No se cuenta con recursos financieros para su contratación. Únicamente se cuenta con fondos hasta el mes de noviembre 2004 para cubrir los salarios de los 4 guardarecursos trabajando en el sitio, por lo que la prioridad a corto plazo es mantener el personal en el sitio.

En el mediano plazo, se requerirá la contratación de una persona con nivel educativo más alto para coordinar todas las actividades de uso público en Piedras Negras.

En el mediano plazo será necesario especializar al menos a dos vigilantes para que se encarguen de la atención a los visitantes.

8.1.1.1 Capacitación

Para garantizar el cumplimiento de sus funciones, y maximizar el potencial del recurso humano asignado a uso público, éste deberá contar con seguridad laboral, equipo y materiales. Deberá recibir capacitación y entrenamiento en los siguientes temas:

- Relaciones humanas
- Atención a visitantes
- Servicio al cliente
- Interpretación
- Información del sitio en función de la interpretación
- Manejo y protección de recursos naturales y culturales
- Primeros Auxilios
- Mordeduras de Serpientes
- Mantenimiento a elementos culturales
- Mantenimiento a infraestructura
- Monitoreo

8.2 Mercadeo

La estrategia de mercadeo deberá estar enfocada al posicionamiento de Piedras Negras como un modelo de manejo sostenible de Patrimonio Mixto, resaltando los elementos significativos que la caracterizan.

Esta estrategia deberá a su vez transmitir el mensaje de concientización sobre la importancia de valorar y conservar los recursos naturales y culturales de Piedras Negras

Deberá desarrollarse la imagen corporativa de Piedras Negras con el objetivo de:

- Atraer la visita de los usuarios actuales y potenciales con enfoque en calidad y no cantidad.
- Atraer la inversión de donantes a nivel nacional e internacional
- La creación y desarrollo del Fondo de Amigos de Piedras

Debido a que no se cuenta con un presupuesto específico para mercadeo del área, las relaciones públicas y alianzas estratégicas se priorizarán sobre la inversión en publicidad pagada, tales como:

- La provisión de interpretación y servicios de calidad a todos los usuarios, para potenciar las recomendaciones boca-oreja de los visitantes.

- La cooperación con medios de Prensa, Radio y Televisión, para realizar reportajes sobre el área
- Alianzas con científicos e investigadores para la publicación de artículos en revistas reconocidas a nivel internacional
- Mantener una relación de colaboración con los Operadores de Turismo, Lancheros y prestadores de servicio en general, proporcionándoles información y material que pueda ser utilizado para la promoción del área, con énfasis en ofrecer las condiciones reales, así como desarrollar campañas conjuntas de promoción para el área.
- En base a los resultados preliminares del Estudio de Mercadeo de Counterpart International, deberán realizarse alianzas estratégicas con organizaciones y empresas orientadas al nicho de viajeros SAVE , así como actualizar la página web www.sierralacandon.org y vincularla a páginas web de organizaciones y empresas relacionadas.

8.3 Monitoreo

El monitoreo del Uso Público, se enfocará a medir los impactos sobre:

- a) el patrimonio natural y cultural,
- b) las áreas de uso público en general, y
- c) los niveles de satisfacción de los usuarios

Todas las acciones de monitoreo relacionadas al patrimonio natural se coordinarán e integrarán al Sistema de Monitoreo Programático del PNSL. Las acciones de monitoreo de los impactos culturales serán responsabilidad del Encargado de Patrimonio Cultural; los impactos relacionados con la satisfacción de los usuarios y calidad de los servicios será responsabilidad directa del Encargado de Uso Público.

Los resultados del monitoreo serán la base para orientar el manejo y la programación del uso público.

Tabla 14
Plan permanente de Monitoreo

Variable	Indicador	Responsable	Periodo	Forma de verificación
Impacto de Uso Público en el sitio arqueológico	Condiciones de estructuras, paredes, pisos	Enc. Patrimonio Cultural	Mensual Semestral	Boleta de reporte Informe Fotografías
	Condición de la infraestructura turística	Enc. Uso Público	Mensual	Boleta de Reporte Informe
Río Usumacinta	Grado de contaminación	Monitoreo programático del PNSL		Estudios de calidad del agua
Senderos	Basura recolectada, erosión y compactación	Monitoreo Programático del PNSL Enc. Uso Público	Semanal	Boleta de reporte

Plan de capacitación	Número de capacitaciones y número de participantes		Mensual	Informe
Participación comunitaria en el Uso Público	Número de personas de las comunidades que brindan servicios relacionados con el uso público	Enc. Uso Público	Mensual	Informe
Calidad de los servicios	Nivel de satisfacción de los visitantes	Enc. Uso Público	Trimestral	Entrevistas, Cuestionarios
Manejo de Ingresos	Balance de Ingresos y Egresos	Administrador Enc. Uso Público Dirección FDN	Mensual/Anual	Informe Financiero
Avance en la ejecución de actividades	% de cumplimiento del Plan de Uso Público	Dirección FDN Enc. Uso Público Enc. Patrimonio Cultural	Bimestral	Evaluación del Plan

8.4 Estrategias y Plan de Actividades

Para operativizar las estrategias de Uso Público, se presenta el Plan de Actividades, el cual las prioriza en base a las necesidades del área.

Este plan deberá ser la guía de acción del Encargado de Uso Público, deberá evaluarse el nivel de cumplimiento del mismo cada dos meses.

Estrategia 1: Puesta en valor y desarrollo de infraestructura para brindar servicios de calidad a los usuarios.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
1. Conservación Preventiva de las Estructuras	Arqueólogo (FDN),	World Monuments Fund, proyectos de investigación arqueológica, IDAEH (apoyar con expertos en restauración), Instituto de Conservación de Monumentos (ICOMOS)	Muy alta	año 1	Esta es una actividad permanente. Apoyo de CONAP en asesoría para temas de conservación.
- control de vegetación	Arqueólogo (FDN),		Muy alta	año 1	
- mantenimiento	Arqueólogo (FDN)		Muy alta	año 1	
- techado del resto de monumentos en sitio (garra de jaguar)	Arqueólogo (FDN)		Muy alta	año 1	Es necesario definir los materiales que se utilizarán, con el fin de que sea una inversión efectiva.
- consolidación de estructuras: prioridad zona de la acrópolis.	Arqueólogo (FDN)		Muy alta	año 1	
2. Establecer un sistema de manejo de desechos	Encargado de Distrito		Muy alta	año 1	
-educación a guardarecursos y a usuarios	Encargado de Distrito		Muy alta	año 1	
3. Establecer un plan de contingencia: prevención, rescate, equipamiento para primeros auxilios	Encargado de Protección y Encargado de Distrito	Contactar farmacéuticas, Universidad del Valle (Nidia Rizo), Bomberos Voluntarios, CECON,	Muy alta	trimestre 1, año 1	
- comprar medicamentos y equipo			Muy alta	trimestre 1, año 1	
- elaborar y dar a conocer guía escrita de pasos a seguir en casos de emergencia			Muy alta	trimestre 1, año 1	
- capacitación a personal			Muy alta	trimestre 1, año 1	

Estrategia 1: Puesta en valor y desarrollo de infraestructura para brindar servicios de calidad a los usuarios.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
4. Habilitación de Infraestructura					
Diseño de infraestructura y estudio de capacidad de carga	Carlos Reyes, Tesista USAC en coordinación con FDN, IDAEH, CONAP	Apoyo logístico para el diseño por FDN	Muy alta	Feb-05	Plantear el diseño por fases.
Prioridades de infraestructura:					
Centro de visitantes		Fondos a gestionar por la coadministración (donantes, iniciativa privada)	Alta	año 1	La primera fase debe incluir las prioridades.
Señalización y limpieza de senderos			Alta	año 1	
Sanitarios			Alta	año 1	
Mejorar área de camping			Alta	año 1	
Ampliar el área de dormitorio para guardarecursos			Alta	año 1	
5. Comunicación					
	Protección y Conservación FDN	FDN	Muy alta	año 1	
- coordinar con el proveedor de servicio para mejorar el sistema de comunicación por radio					
6. Interpretación					
- Desarrollar guión para interpretación del patrimonio mixto	Arqueólogo FDN con IDAEH, CONAP	Salario del arqueólogo	Muy alta	año 1	Incluir paradas informativas, como en la Joyanca.
- Validar el guión de interpretación con usuarios y operadores de turismo	Arqueólogo FDN con IDAEH, CONAP		Muy alta	año 1	
- Capacitar a los guarda recursos en interpretación y los temas del sitio	Arqueólogo, Enc. Uso Público, Biólogo	Salario del personal, viajes al sitio	Muy alta	año 1	
- Elaborar guía del sitio	Arqueólogo FDN con IDAEH, CONAP	Salario del arqueólogo	Alta	año 1	
- Imprimir guía	Arqueólogo FDN con IDAEH, CONAP	Gestionar fondos ante donantes y empresas privadas	Media	año 3	La guía se vende.

Estrategia 1: Puesta en valor y desarrollo de infraestructura para brindar servicios de calidad a los usuarios.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha	Observaciones
7. Habilitar centro de visitantes en El Porvenir	Enc. Uso Público	Gestionar fondos ante donantes y empresas privadas	Muy alta	año 1	Incluir paradas informativas, como en la Joyanca.
- Elaboración de la información	Arqueólogo, Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
- Colocación de la información	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
- Capacitación a guardarecursos para utilizar información existente y darla a conocer a los usuarios	Arqueólogo, Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
8. Capacitación al personal de Piedras Negras			Muy alta	año 1	Gestionar apoyo ante INTECAP, Inguat, Comité de Turismo, Operadores de Turismo
Elaborar plan de capacitaciones y gestionarlas	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
9. Traslado de la réplica del panel 15 hacia el sitio (Traslado Ceibal-Piedras Negras)	Dirección FDN- IDAEH	Gastos de traslado	Muy alta	año 1	
- Coordinación con IDAEH para el traslado			Muy alta	año 1	
- Habilitación del área para colocarla en PN y proveer seguridad			Muy alta	año 1	
10. Elaborar réplicas de esculturas que se encuentran en el museo de la Universidad de Pennsylvania y Museo de Arqueología de Guatemala para colocar in situ, con el fin de aumentar significativamente el potencial del área	Dirección FDN- IDAEH		Alta	año 2	(buscar donantes, ej: Philip Morris que apoyó en el desarrollo de las réplicas de Dos Pilas)
11. Traslado de la tumba de Tatiana a otra área en sitio	Dirección FDN- IDAEH		Baja	año 3	

Estrategia 2: Proveer de recursos humanos, materiales y financieros a la Co-administración de Piedras Negras para el desarrollo del Uso Público.

Acciones	Responsable	Fuente Financiera	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
1. Desarrollar y gestionar propuesta para la ejecución del Plan de Uso Público	Dirección FDN		Muy alta	Primeros meses año 1	*** Esta acción es clave para poder realizar inversiones en infraestructura y recursos humanos.
2. Contratar Encargado del Patrimonio Cultural (Arqueólogo)	Dirección FDN	Por buscar	Muy alta	Año 1	La contratación debe realizarse desde ya. Fuente probable de financiamiento: World Monuments Fund.
3. Contratar Encargado de Uso Público					
Gestionar fondos para la contratación	Dirección FDN	Por buscar	Muy alta	Año 1	Se necesitan fondos para cubrir al menos los primeros ocho meses del salario, posteriormente la persona contratada será responsable de generarlo.
4. Establecer los sistemas para el funcionamiento del uso público	Dirección FDN, Enc. Uso Público	Por buscar	Muy alta	Año 1	Incluye procedimientos, logística, definición de mecanismos de operación, etc.
5. Establecer un sistema para el manejo de los ingresos generados	Co-administración		Muy alta	Año 1	Debe realizarse en conjunto con los coadministradores
6. Realizar alianzas estratégicas para obtener apoyo externo para la ejecución del plan de uso público	Dirección FDN, CONAP, IDAEH, Enc. Uso Público		Muy alta	Año 1	Involucrar a otros programas de la co-administración vinculados a los temas de las alianzas.
Definir aliados estratégicos y términos de las alianzas (Operadores de Turismo, INGUAT, Universidades, Comité de Turismo, Medios de Comunicación, Proyectos arqueológicos, Donantes: privados, públicos, Entidades de Seguridad). Iniciar acciones conjuntas y dar seguimiento.					

Estrategia 3: Desarrollar un programa de mercadeo para posicionar Piedras Negras como un modelo de manejo sostenible de patrimonio mixto.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
1. Desarrollar imagen corporativa de Piedras Negras	Dirección FDN, Enc. Uso Público	Por buscar, podría hacerse concurso o contactar con estudiantes para que los realicen como parte de Prácticas.	Muy alta	año 1	Debe ser aprobada por la co-administración.
2. Página web	Enc. Uso Público	Por buscar (contactar con estudiantes para que los realicen como parte de prácticas)	Muy alta	año 1	Podría conseguirse un voluntario para que mejore la página.
- Actualizar información	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
- Dinamizar la página	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
- Realizar vínculos con otras páginas (operadores de turismo, universidades,) y buscadores	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
3. Elaborar CD, DVD interactivo sobre desarrollo del sitio en la época prehispánica y su vínculo con el patrimonio natural, servicios que ofrece	Enc. Uso Público	Por buscar	Muy alta	año 1	Ya se cuenta con información y fotografías. La edición debe ser profesional.
4. Elaborar listado de medios para realizar reportajes sobre Piedras Negras	Enc. Uso Público		Alta	año 2	
Conseguir al menos tres reportajes sobre Piedras Negras al año	Dirección FDN, Enc. Uso Público, Co-administración		Alta	año 2	
5. Fortalecer la relación con operadores de turismo ya vinculados al sitio, proveyéndoles de información confiable	Enc. Uso Público		Alta	año 1	

Estrategia 3: Desarrollar un programa de mercadeo para posicionar Piedras Negras como un modelo de manejo sostenible de patrimonio mixto.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
6. Realizar investigación sobre instituciones y empresas relacionadas con clientes SAVE para contactarlos.	Enc. Uso Público		Muy alta	año 1	
- Realizar al menos dos viajes de familiarización cada año	Enc. Uso Público		Alta	año 2	
7. Promover el conocimiento del sitio a través de:	Dirección FDN, CONAP, IDAEH, Proyecto Arqueológico		Muy alta	Año 1	
- exposiciones temporales	Co-administración	Fondos por buscar, patrocinadores	Alta	Año 3	(traslado piezas, seguridad)
- presentaciones de logros y resultados	Dirección FDN, CONAP, IDAEH, Proyecto Arqueológico		Muy alta	Año 1	
- distribución de trifoliales ya existentes sobre Piedras Negras.	Dirección FDN, CONAP, IDAEH, Proyecto Arqueológico		Muy alta	Año	Agregar una calcomanía que indique datos de contacto.

Estrategia 4: Establecer un Programa de generación de ingresos que incluya mecanismos para la reinversión en el fortalecimiento de la capacidad de manejo del Uso Público en Piedras Negras.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
1. Elaborar y gestionar propuesta de búsqueda de fondos para las inversiones de uso público	Dirección FDN CONAP-IDAHE		Muy alta	Desde ya Año 1	Con el apoyo de CONAP e IDAEH
2. Definir Sistema de Tarifas de entrada al Sitio	Dirección FDN, Enc. Uso Público				Deberá ser aprobada por la co-administración
3. Definir el sistema de generación de ingresos por uso público					
Definir precios por servicios y renta de equipo					
4. Creación del fondo de amigos de Piedras Negras	Dirección FDN, Enc. Uso Público, CONAP, IDAEH		Muy alta	Año 1	Involucrar a actores y aliados estratégicos

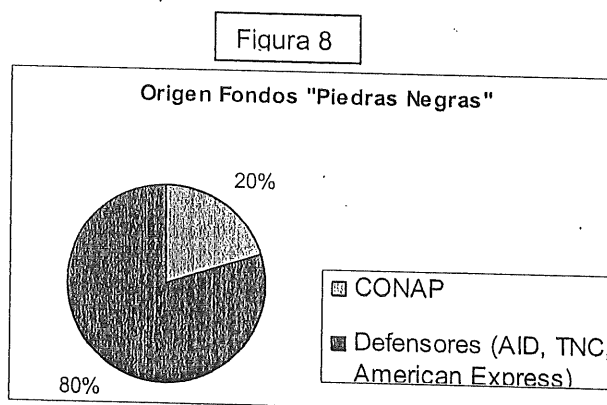
Estrategia 5: Establecer un Programa de monitoreo para medir periódica y sistemáticamente los impactos del Uso Público y orientar acciones de manejo.

Acciones	Responsable	Fuente	Prioridad	Fecha límite	Observaciones
1. Integrar indicadores para medir impacto de Uso Público (Límites de Cambio Aceptable) en programas de monitoreo ya existentes.	Programa de Planificación, Investigación y Monitoreo, Arqueólogo, Enc. Uso Público		Muy alta	Año 1, actividad permanente	Los resultados del sistema de monitoreo programático se comparten anualmente.
2. Establecer programa de monitoreo de la calidad de experiencia del visitante a través de boletas, grupos focales con visitantes	Enc. Uso Público, Arqueólogo		Muy alta	Año 1, actividad permanente	En base a formato de IDAEH y necesidades de información.
3. Desarrollar Estudio de Capacidad de Carga	Carlos Reyes Rodas (USAC), Enc. Uso Público, Arqueólogo		Muy alta	Feb-05	Requisito de IDAEH. Incluir esta actividad en la propuesta como parte del Convento con Contraparte Internacional.
4. Monitoreo de la administración de los recursos generados por uso público	Enc. Uso Público, Programa Administración, Dirección FDN		Muy alta	Año 1	Presentar informes a la co-administración

8.5 Recursos Financieros

El manejo del área de Piedras Negras requiere un presupuesto anual aproximado de US\$100,000 (Márquez 2004, comunicación personal).

La figura 8 muestra que actualmente el 80% de los fondos para el manejo son gestionados por la Fundación Defensores de la Naturaleza, apoyados por USAID, The Nature Conservancy y la Fundación American Express. El 20% restante es proveído por CONAP y consiste en apoyo con recursos humanos y materiales.



8.5.1 Presupuesto

La ejecución del Plan de Uso Público requiere de los recursos financieros que se presentan en las Tablas 15 y 16.

Tabla 15
Resumen Presupuesto Anual Uso Público en US Dólares

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operaciones	68,340.39	71,204.90	76,905.55	77,053.94	77,079.74
Inversión	36,326.45	10,322.58	12,903.23	4,000.00	2,580.65
Total	104,666.84	81,527.48	89,808.77	81,053.94	79,660.39

El presupuesto incluye costos de operación para cubrir los salarios del personal, recorridos de vigilancia, mantenimiento, un sistema de comunicación y las actividades de monitoreo.

Se incluyen fondos para cubrir la capacitación al personal vinculado con uso público, la compra de equipo y mercadeo. No se incluye la inversión en infraestructura, ya que aún no se cuenta con el diseño de la misma y sus correspondientes costos, los cuales se realizarán por un Tesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

No incluye la inversión necesaria para la consolidación y restauración de monumentos culturales, los cuales deberán desarrollarse por el Encargado de Patrimonio Cultural e integrarse a este presupuesto.

Es importante mencionar que el retorno de la inversión en infraestructura no será efectivo en el mediano plazo, sin embargo por el carácter multifuncional de la infraestructura planteada, así como la inversión en recursos humanos y financieros que se proponen, las mismas contribuirán al logro de los objetivos de manejo del área y su conservación en el largo plazo.

Tabla 16
Presupuesto Detallado Uso Público en Quetzales

	Personal	Unidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
80%	Arqueólogo	11,200.00	8,960.00	107,520.00	107,520.00	134,400.00	134,400.00	134,400.00
	Encargado de uso publico	8,400.00		100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00
30%	Encargado de distrito	7,000.00	2,100.00	25,200.00	25,200.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
4	Guardarecursos	2,100.00	8,400.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00
	Tiempo de Director y Administrador			40,118.00	40,118.00	40,118.00	40,118.00	40,118.00
	Sub-total Personal			374,438.00	374,438.00	418,118.00	418,118.00	418,118.00
	Operaciones							
	Recorridos de vigilancia							
40%	Combustibles	9,000.00	3,600.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00
	Viveres	4,000.00	1,600.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00
	Gastos de campo	1,500.00	600.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
	Sub-total Vigilancia			69,600.00	69,600.00	69,600.00	69,600.00	69,600.00
	Mantenimiento							
	Mantenimiento de infraestructura	4,500.00		54,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
	Materiales y equipo	400.00		4,800.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
50%	Mant. Lanchas y motores	1,500.00	750.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
	Sub-total mantenimiento			67,800.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
	Comunicación							
50%	Servicio Telefono Satelital	1,500.00	750.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
50%	Radio	600.00	300.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	Teléfono sede de Defensores	200.00		2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,800.00	3,000.00
	Sub-total comunicación			15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,400.00	15,600.00
	Capacitación							
	Relaciones humanas			5,000.00				
	Atención a visitantes			8,000.00				
	Servicio al cliente			5,000.00				
	Interpretación			10,000.00				
	Primeros Auxilios			15,000.00				
	Mordeduras de Serpientes			8,000.00				
	Monitoreo							
	Capacitaciones necesarias para desempeño Uso Público				15,000.00	15,000.00	15,000.00	10,000.00
	Sub-total Capacitación			51,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	10,000.00
	Equipo							
1	botiquin fijo			5,000.00				
1	botiquin portátil			1,500.00				
6	carpas	619.00		3,690.00				
12	catres	420.00		5,040.00				
12	sabanas y almohadas			2,220.00				
	equipo de cocina			800.00				
	vajilla			780.00				
1	congelador de gas			22,000.00				
	binoculares			2,500.00				
12	chalecos salvavidas	50.00		600.00				

1	lamparas			400.00				
	computadora			12,000.00				
2	filtros de agua			2,000.00				
	Equipo necesario para Uso Público					10,000.00	10,000.00	
	Subtotal Equipo:			58,530.00	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00
	Mercadeo							
	1. Pagina web							
	actualizar informacion	3,500.00		3,500.00				
	dinamizar la pagina							
	vinculos con otras paginas							
	(tour operadores, otras,							
	universidades,) y buscadores							
	CD, DVD interactivo sobre							
	desarrollo del sitio en la epoca							
	prehispanica y su vinculo con el							
	patrimonio natural	50,000.00		50,000.00				
	Desarrollar Imagen corporativa							
	para Piedras Negras	15,000.00		15,000.00				
4	Viajes con prensa, radio, TV			25,000.00	25,000.00		15,000.00	10,000.00
	exposiciones temporales	50,000.00		50,000.00		50,000.00		
	trifoliales				5,000.00			
	Presentaciones de resultados							
	de trabajo en sitio	35,000.00		25,000.00		25,000.00		
	Sub-total mercadeo:			168,500.00	30,000.00	75,000.00	15,000.00	10,000.00
	Monitoreo							
	Boletas de monitoreo			500.00	500.00	800.00	1,000.00	1,000.00
	Boletas de registro de visitantes			800.00	800.00	1,000.00	1,250.00	1,250.00
	Papelería y Utiles			1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,800.00	1,800.00
	Sub-total Monitoreo:			2,800.00	2,800.00	3,300.00	4,050.00	4,050.00
	Otros							
	material para fondo de amigos							
	de piedras negras	10,000.00		3,500.00			1,000.00	
	Diseño de la guía							
	Publicación de la guía				25,000.00			
	Sub-total Otros:			3,500.00	25,000.00	0.00	1,000.00	0.00
	TOTAL Quetzales:			811,168.00	631,838.00	696,018.00	628,168.00	617,368.00
	Total Dólares			104,666.84	81,527.48	89,808.77	81,053.94	79,660.39

8.5.2 Ingresos

Se ha establecido que los costos asociados con el manejo de visitantes y servicios recreativos de uso público deberán ser generados por cuotas, rentas y venta de servicio a los usuarios.

Se han identificado los siguientes mecanismos de generación de ingresos, cuyo desarrollo será responsabilidad de la co-administración del área:

- Cuota de ingreso
- Cobro por hospedaje y uso de instalaciones
- Cobro por uso de imagen
- Cobro por filmaciones

- Renta de lanchas, equipo de acampar,
- Fondo de Amigos de Piedras Negras, el cual podría ser manejado dentro del programa de gestión de fondos de Defensores de la Naturaleza.
- Destinar % de fondos para investigación para el manejo de uso público
- Cobrar % de costos directos a proyectos que utilizan infraestructura y servicios de uso público
- Elaboración y gestión de propuestas con enfoque en uso público dirigida a Donantes y empresas nacionales e internacionales.

8.5.2.1 Proyección de Ingresos

Con el fin de visualizar los montos que podrían generarse a través de las actividades de uso público durante los cinco años, se elaboraron dos escenarios proyectando el número y tipo de usuarios:

Tabla 17
Proyección de Usuarios conservadora

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Turistas	300	500	900	1200	1500
Voluntarios (semanas)	10	25	50	75	100
Investigadores	5	10	25	40	50
Otros	25	25	50	50	75
Total	340	560	1025	1365	1725

Tabla 18
Proyección de Usuarios considerable

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Turistas	300	500	900	1500	2000
Voluntarios (semanas)	15	30	60	85	120
Investigadores	5	10	25	40	50
Otros	25	25	50	50	75
Total	345	565	1035	1675	2245

Se presentan tres escenarios de ingresos a generar, los cuales se realizan sobre la base que la Co-administración invierta en infraestructura, contratación y capacitación de personal, y mercadeo.

Cada escenario está basado en supuestos, relacionados con las tarifas, duración de la estadía y gasto de los visitantes.

Tabla 19
Proyección Ingresos Escenario 1, en US Dólares

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota de ingreso a \$15.00	3,600.00	6,000.00	10,800.00	14,400.00	18,000.00
Pago por uso de infraestructura a \$20	900.00	2,250.00	7,200.00	9,600.00	5,000.00
Voluntarios a \$150/semana	1,500.00	3,750.00	7,500.00	11,250.00	15,000.00
Fondo Amigos de Piedras Negras	1,000.00	2,000.00	10,000.00	25,000.00	40,000.00
Recuerdos	300.00	500.00	900.00	1,200.00	1,500.00
% costos directos a proyectos	3,000.00	5,000.00	7,500.00	10,000.00	12,000.00
Total	10,300.00	19,500.00	43,900.00	71,450.00	91,500.00

Supuestos:

- El número de visitantes incrementa gradualmente
- Tarifa de ingreso \$15, estimando que el 80% de lo generado retornará al área protegida
- El primer año se cobran \$10 por uso de infraestructura, el segundo año incrementa a \$15 y a partir del tercer año a \$20.
- Se estima que 10% de los visitantes gastará \$10 en compra de recuerdos

Tabla 20
Proyección Ingresos Escenario 2, en US Dólares

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota de ingreso a \$20.00	4,800.00	8,000.00	14,400.00	19,200.00	24,000.00
Pago por uso de infraestructura a \$20	900.00	2,250.00	7,200.00	9,600.00	5,000.00
Voluntarios a \$150/semana	1,500.00	3,750.00	7,500.00	11,250.00	15,000.00
Fondo Amigos de Piedras Negras	1,000.00	2,000.00	10,000.00	25,000.00	40,000.00
Recuerdos	450.00	750.00	1,350.00	1,800.00	2,250.00
% costos directos a proyectos	3,000.00	5,000.00	7,500.00	10,000.00	12,000.00
Total	11,650.00	21,750.00	47,950.00	76,850.00	98,250.00

Supuestos:

- El número de visitantes incrementa gradualmente
- Tarifa de ingreso \$20, estimando que el 80% de lo generado retornará al área protegida
- El primer año se cobran \$10 por uso de infraestructura, el segundo año incrementa a \$15 y a partir del tercer año a \$20.
- Se estima que 10% de los visitantes gastará \$15 en compra de recuerdos

Tabla 21
Proyección Ingresos Escenario 3, en US Dólares

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota de ingreso a \$20.00	4,800.00	8,000.00	14,400.00	24,000.00	32,000.00
Pago por uso de infraestructura a \$20	900.00	2,250.00	7,200.00	12,000.00	20,000.00
Voluntarios a \$150/semana	1,500.00	4,500.00	9,000.00	12,750.00	18,000.00
Fondo Amigos de Piedras Negras	1,000.00	2,500.00	15,000.00	30,000.00	45,000.00
Recuerdos	450.00	750.00	1,350.00	2,250.00	3,000.00
% costos directos a proyectos	3,000.00	5,000.00	7,500.00	10,000.00	12,000.00
Total	11,650.00	23,000.00	54,450.00	91,000.00	130,000.00

Supuestos:

- El número de visitantes incrementa considerablemente
- Tarifa de ingreso \$20, estimando que el 80% de lo generado retornará al área protegida
- El primer año se cobran \$10 por uso de infraestructura, el segundo año incrementa a \$15 y a partir del tercer año a \$20. El 10% de los visitantes gastará \$15 en recuerdos.

Flujo de Efectivo

Para proyectar el período en que se alcanza a cubrir los costos de operación de Uso Público, se presenta el siguiente flujo de efectivo:

Tabla 22
Flujo de Efectivo Uso Público, en US Dólares

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Escenario 1					
Ingresos	10,300.00	19,500.00	43,900.00	71,450.00	91,500.00
Egresos	68,784.16	71,667.27	77,404.94	77,554.29	77,580.26
Saldo	-58,484.16	-52,167.27	-33,504.94	-6,104.29	13,919.74
Escenario 2					
Ingresos	11,650.00	21,750.00	47,950.00	76,850.00	98,250.00
Egresos	68,784.16	71,667.27	77,404.94	77,554.29	77,580.26
Saldo	-57,134.16	-49,917.27	-29,454.94	-704.29	20,669.74
Escenario 3					
Ingresos	11,650.00	23,000.00	54,450.00	91,000.00	130,000.00
Egresos	57,134.16	49,917.27	29,454.94	704.29	20,669.74
Saldo	-45,484.16	-26,917.27	24,995.06	90,295.71	109,330.26

Según el escenario 1, que incluye proyecciones conservadoras de la Tabla 17, es posible empezar a cubrir el 50% de los costos de operación de uso público a partir del año tres; en el año cuatro se cubre el 92% de los costos de operación y en el año cinco, genera \$13,919.74 de utilidad.

Según el escenario 2, que incluye proyecciones de la Tabla 17, con la variante de incremento en la tarifa de entrada, se tendrían los siguientes resultados: a partir del tercer año se cubre el 62% de los costos de operación; en el cuarto año se cubre el 99% de los costos de operación y en el año cinco se generan \$20,669.74 de utilidades.

Según el escenario 3, que incluye proyecciones optimistas de la Tabla 18, se tendrían los siguientes resultados: a partir del segundo año se cubre el 46% de los costos de operación; a partir del tercer año se empieza a generar utilidades, las cuales sumadas hasta el año cinco representan un total de \$224,620.97

IX. CONCLUSIONES

- 9.1 La mezcla de atractivos naturales y culturales de Piedras Negras, combinada con su ubicación geográfica, constituyen un alto potencial para el desarrollo del Uso Público.
- 9.2 El desarrollo de productos de Uso Público en Piedras Negras es factible técnica, financiera y ecológicamente.
 - 9.2.1 El número de individuos interesados en experimentar productos como los que puede ofrecer Piedras Negras, va en creciente aumento, según Estudios de Mercado.
 - 9.2.2 Las proyecciones de ingresos realizadas indican que en el corto y mediano plazo, es posible generar ingresos que cubran los costos de operación y manejo asociados al Uso Público.
 - 9.2.3 Se cuenta con lineamientos, normas y sistemas para el manejo de impacto en los recursos naturales y culturales, a raíz de la visitación.
- 9.3 La gestión eficaz del Uso Público constituye una necesidad para Piedras Negras. La aplicación de este Plan de Uso Público permitirá generar capacidades para que: a) la Co-administración realice un manejo efectivo de los visitantes, cuente con recursos humanos, infraestructura y equipo que faciliten el cumplimiento de las normas y la transmisión del mensaje de conservación; b) Se controlen efectivamente los impactos en los recursos biológicos y culturales; c) se provea de una experiencia de calidad a los visitantes; y d) Se generen los recursos necesarios para el manejo del uso público en el corto plazo y recursos que apoyen otros objetivos de conservación en el área, en el largo plazo.

X. RECOMENDACIONES

- 10.1 Que la Co-administración priorice la ejecución del Plan de Uso Público para Piedras Negras.
- 10.2 Que se realice el diseño y presupuesto para inversión en infraestructura, restauración y consolidación de los elementos culturales y se integre al Plan de Uso Público.
- 10.3 Que se gestionen los fondos para la ejecución del Plan de Uso Público.
- 10.4 Que se definan las Tarifas de Ingreso al sitio y los mecanismos para su manejo.

XI. BIBLIOGRAFIA

- A3K, CONAP, IDAEH. 2003.** Plan de Uso Público y Manejo Eco turístico del Parque Nacional Yaxhá, Nahum, Naranjo. Petén, Guatemala.
- CASTAÑEDA-MOYA, F., MORALES, R. 2004.** Plan Maestro del Parque Nacional Sierra del Lacandón. Petén, Guatemala.
- CASTER MANN, INSTITUTE OF FOREST POLICY. 2003.** Concepts for recreation management. Carrying Capacity & Limits of Acceptable Change.
- CHAN, R. 2003.** Plan de trabajo para la elaboración del Plan de Manejo 2004-2009 Sitio Arqueológico Piedras Negras, Parque Nacional Sierra del Lacandón. Petén, Guatemala.
- CHAN, R. 2004.** Plan de Manejo del Area Arqueológica Piedras Negras. Fundación Defensores de la Naturaleza, Consejo Nacional de Areas Protegidas. Petén, Guatemala.
- CLARK, R; STANKEY, G. 1979.** The Recreation Opportunity Spectrum: a framework for planning, management, and research. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-98. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station.
- CONAP. 2004.** Instrumentos de Gestión Ecoturística en el Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas. Documento de Reglamentos, Normativos y Procedimientos No. 38. Guatemala.
- COUNTERPART INTERNATIONAL, 2004.** Preliminary Report of the Ecotourism Potential Assesment in El Perú, Piedras Negras and El Mirador, Petén, Guatemala.
- DRUMM A., MOORE A. 2002.** Desarrollo del Ecoturismo. Un manual para los profesionales de la conservación. The Nature Conservancy.
- EAGLES P., MCCOOL S., HAYNES D. 2002.** Sustainable Tourism in Protected Areas. Guidelines for Planning and Management. Best Practice Protected Area Guidelines No. 8. The World Conservation Union IUCN.
- Entrevista realizada a Javier Marquez, Director del Parque Nacional Sierra del Lacandón, el 9 de julio 2004.
- FUNDACION DEFENSORES DE LA NATURALEZA. 2000.** Plan de Manejo para el desarrollo del Ecoturismo en el Parque Nacional Sierra del Lacandón. Serie Co-ediciones Técnicas No. 15. Petén, Guatemala.
- MCCOOL S. 1996.** Limits of Acceptable Change. A framework for Managing National Protected Areas: Experiences from the United States.
- MORE, THOMAS A., BULMER S., HENZEL L., MATES A. 2003.** Extending the Recreation Opportunity Spectrum to Nonfederal Lands in the Northeast: An implementation Guide. Gen. Tech. Rep. NE-309. Newton Square, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeast Research Station.

NATIONAL PARK SERVICE, 1996. Visitor Experience and Resource Protection (VERP) Framework. A Handbook for Planners and Managers. United States.

ROMERO L. 2004. Metodología para la elaboración del Plan de Uso Público de Piedras Negras. Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales –FIPA-. Guatemala.

ROMERO, L.; BACON, J. 2004. Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Uso Público de la Reserva Bio-itzá. Fundación Propetén y Asociación Bio-itzá. San José, Petén, Guatemala.