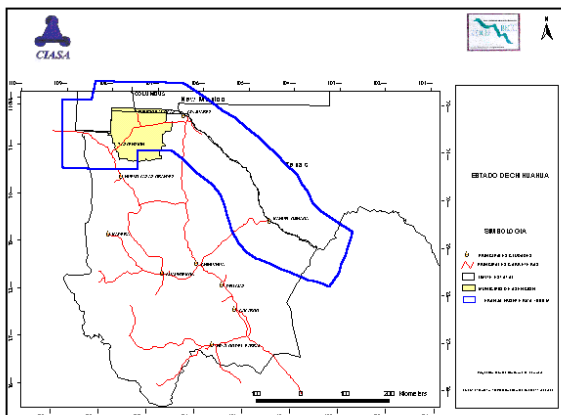


Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Saneamiento de
Puerto Palomas, Chihuahua

[Documentación Ambiental](#)
[Criterio General](#)
[Salud Humana y Medio Ambiente](#)
[Factibilidad Técnica](#)
[Factibilidad Financiera](#)
[Participación Pública](#)
[Desarrollo Sustentable](#)

I. Criterio General

1. **Tipo de Proyecto.** El proyecto consiste en la rehabilitación y la expansión del sistema de alcantarillado sanitario y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales.
2. **Localización del Proyecto.** Puerto Palomas esta localizado en la parte noroeste del Estado de Chihuahua, en el Municipio de Ascensión. La comunidad colinda al Norte con Columbus, Condado de Luna, Nuevo México. El proyecto está localizado dentro del límite de los 100 kilómetros de la franja fronteriza tal como se define en el acuerdo de La Paz. La población de Puerto Palomas en 1999 es de aproximadamente 7,200 habitantes, y se espera alcanzar los 14,800 habitantes para el año 2020. Para determinar el crecimiento poblacional se utilizó un rango de tasa de crecimiento de 4.64% y se redujo al 3% al final del horizonte planeado. La localización de la comunidad se muestra en el siguiente mapa:



3. Descripción del Proyecto y Tareas.

El proyecto consiste en el mejoramiento al sistema de aguas residuales existente en dos etapas. La primera etapa cumplirá con las demandas existentes hasta el 2012 para el sistema de alcantarillado y al 2010 para el sistema de tratamiento; y la Segunda etapa para ambos sistemas hasta el 2020. En ambas etapas, el sistema de alcantarillado y saneamiento se mantendrá al equivalente del servicio de agua. En seguida se presenta un resumen de los componentes del proyecto:

Etapas I

1. Sistema de Alcantarillado Sanitario, 1ª Etapa

- Instalar 40,647 m (133,322 pies) de red de atarjeas.
- Instalar 3,004 m (9,853 pies) en los subcolectores Lerdo, Galeana, Guerrero y J. Rosas.
- Instalar 5,371 m (17,617 pies) en los colectores de México, Progreso y Lerdo.
- Instalar a 732 m (2,401 pies) de emisor a gravedad
- Instalar 778 m (2,552 pies) de emisor a presión
- Construir 544 pozos de visita
- 2,856 descargas domiciliarias; 1,400 inmediatamente

2. Tratamiento de Aguas Residuales, 2ª Etapa

- Construcción de un sistema de Lagunas de 25 lps (396 gpm) de capacidad instalada.

3. Fortalecimiento Institucional del Organismo Operador

- Mejoramiento al sistema de facturación y cobranza
- Actualización y Análisis Tarifario
- Actualización de Padrón de Usuarios
- Programa de uso eficiente de agua
- Programa de uso eficiente de energía
- Equipamiento y mejoras al Organismo Operador

Etapas II

1. Sistema de Alcantarillado Sanitario, 2ª Etapa:

- Rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario y el cárcamo de bombeo
- Rehabilitación y expansión de la red de atarjeas
- 800 descargas domiciliarias

2. Tratamiento de Aguas Residuales, 2ª Etapa

- Construcción de un modulo de 9 lps adicionales (143 gpm) para una capacidad instalada total de 34 lps (539 gpm)

3. Fortalecimiento Institucional del Organismo Operador

- Acciones semejantes a la primera etapa

Es importante tomar en cuenta que parte del sistema ya esta construido o en proceso de construcción. Desde 1996, el Gobierno Mexicano ha aumentado la cobertura del alcantarillado de un 25% a un 40%, construyó el cárcamo de bombeo, el emisor, una parte del colector y esta construyendo una parte de la planta de tratamiento de aguas residuales. Se debe tomar en cuenta que, al final de 1999 solo el 26% del total de la población estaba conectada al sistema de alcantarillado.

El sistema de Tratamiento de Aguas Residuales consiste en un sistema natural que incluye la construcción de dos módulos de tratamiento, cada uno con una laguna anaeróbica primaria, una laguna facultativa y un humedal. El efluente tratado tendrá una calidad de 30 mg/l de sólidos suspendidos totales, 30 mg/l de demanda bioquímica de oxígeno, y un 1000 nmp de coliformes fecales. Esto será utilizado para regar 6 hectáreas (14.8 acres) de zona arbolada, ya que no hay cuerpo receptor o terrenos agrícolas cercanos. Cualquier efluente adicional fluirá a un arroyo seco. La zona arbolada esta localizada dentro del sitio del proyecto. Además, el sitio de la planta de tratamiento de 10 hectáreas (24.71 acres) se localiza el Ejido Palomas y el acuerdo legal para la tenencia de la tierra se ha ejecutado con los Ejidatarios.

Las figuras 1 y 2 ilustran gráficamente el proyecto

Figura 1: Sistema de Alcantarillado Sanitario Etapa I y II

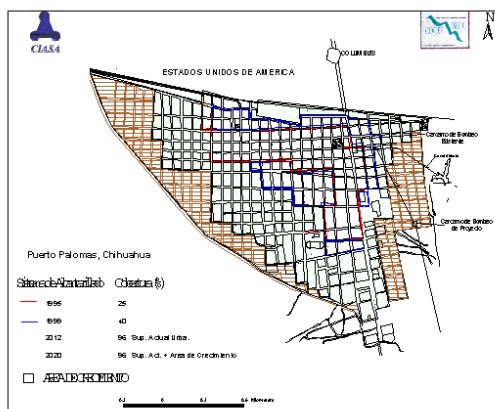
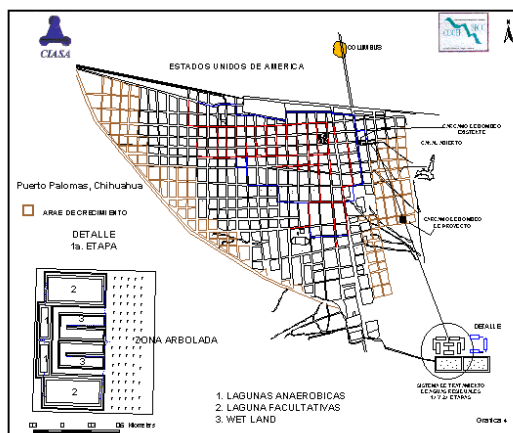


Figura 2: Sistema de Saneamiento Etapa I y II



4. **Cumplimiento con Tratados Internacionales y Acuerdos.** El proyecto cumple con los derechos y obligaciones establecidos en los tratados aplicables y los acuerdos y ha sido comentado con ambas secciones de la CILA/IBWC

II. Salud Humana y Medio Ambiente

1. Salud Humana y Medio Ambiente. La comunidad de Palomas no cuenta con sistema de alcantarillado y saneamiento adecuado. Actualmente el agua residual recolectada se dispone sobre terreno natural sin tratamiento previo. Adicionalmente, solo el 40% de la población cuenta con alcantarillado sin embargo al final de 1999 solo el 26% de la población total cuenta con descarga domiciliaria. El resto de la población tienen fosas sépticas y letrinas, lo que lleva a la infiltración de agua residual sin tratamiento así al acuífero. De acuerdo al estudio "Calidad del Agua en la Frontera México Estados": Un estudio del acuífero el Mimbres y la Región Circundante a Columbus Nuevo México Estados Unidos y Puerto Palomas Chihuahua México efectuado por el Centro del Suroeste para Investigación y Política Ambiental (SCERP por sus siglas en inglés) encuentra evidencia de contaminación por nitratos en el agua subterránea asociados a la infiltración del agua residual. Esto representa una fuente de contaminación al ambiente, y una amenaza inmediata a la comunidad como la de enfermedades hídricas.

La implementación del proyecto resolverá los problemas de salud humana y los problemas ambientales asociados con la inadecuada recolección y tratamiento de las aguas residuales, que Puerto Palomas actualmente tiene.

2. Necesidades Ambientales. Como es requerido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y el Medio Ambiente, se elaboró una evaluación ambiental (EA) y fue presentada al la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua, para su revisión y aprobación. Un dictamen favorable fue entregado por la Secretaría de Ecología el 1 de diciembre de 1999.

Para cumplir con los requerimientos ecológicos para solicitar fondos del BEIF, información ambiental adicional para complementar la EA. La EA y la información adicional fue enviada al Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA por sus siglas en inglés) para su revisión e iniciación del proceso NEPA. Un Dictamen de no Impacto Significativo (FONSI por sus siglas en inglés) fue emitido el 27 de Mayo de 2000 por USEPA y el proceso Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA por sus siglas en inglés) fue concluido.

4. **Cumplimiento de las leyes de Recursos Culturales y Ecológicos y sus regulaciones.** Toda la documentación relevante ha sido presentada y revisada. De acuerdo con el dictamen de la División de Ecología del Estado de Chihuahua y la lista de áreas protegidas proveída por el Instituto de Nacional de Ecología (INE), el proyecto no afecta ninguna reserva ecológica o hábitat, o especies protegidas. Adicionalmente, el Instituto Nacional de Antropología e Historia emitió un dictamen el 10 de Noviembre de 1999 indica que el proyecto no afectará históricamente o antropológicamente áreas significativas.

III. Factibilidad técnica

1. **Tecnología apropiada.** Un Plan Maestro de Agua y Aguas residuales fue realizado en 1997 para el proyecto a través del programa de Asistencia Técnica de la COCEF. El Estado de Chihuahua ha concluido el proyecto ejecutivo de la Etapa I del proyecto de Alcantarillado Sanitario y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Dichos proyectos ejecutivos cumplen con los criterios establecidos en el Plan Maestro desarrollado con la asistencia técnica proveída por la COCEF. El periodo de planeación es para un horizonte de 20 años y dividido en dos etapas de implementación. Se analizaron tres alternativas para tratamiento de agua residuales: dos sistemas de lagunares y una planta paquete de lodos activados. El criterio usado para la selección de la mejor alternativa de tratamiento de aguas residuales, fue una combinación entre la facilidad de operación, la de menor inversión inicial y de menor costo operativo y mantenimiento durante el periodo de planeación. Adicionalmente, el permiso de descarga ya ha sido obtenido y el sitio para la planta ha sido asegurado.

El proyecto ejecutivo fue desarrollado por el Gobierno del Estado de Chihuahua a través de la Junta Central de Agua y Saneamiento (JCAS), está basada en los criterios de diseño de la C.N.A. y la JCAS en cumplimiento con las normas oficiales aplicables establecidas por la C.N.A., I.N.E., y el Departamento de Salud en cada caso. A través del programa de Asistencia Técnica de la COCEF, se contrató a un consultor para realizar una revisión técnica de estos estudios y proyectos ejecutivos con el propósito de validar o mejorar el diseño. Esto resultó en dos reportes: Revisión del Diseño Conceptual, el 7 de Julio de 1999, y Revisión integral del proyecto ejecutivo, el 9 de agosto de 1999. Estos reportes recomendaron algunos ajustes menores al proyecto, que ya han sido incorporados. Adicionalmente, las proyecciones de población han sido validadas por la C.N.A.

2. **Planes de Mantenimiento y Operación.** Se recomienda una reestructuración completa para el organismo operador. Dentro de este contexto se considera el procedimiento del desarrollo de operaciones y manuales administrativos. Un componente de fondeo se ha incluido también.
3. **Cumplimiento con normas de diseño aplicables y regulaciones.** El proyecto cumple con los estándares y reglamentos de diseño aplicables, además la C.N.A. ha validado todos los documentos incluyendo el proyecto ejecutivo.

IV. Factibilidad Financiera y Desarrollo de Proyectos

1. Factibilidad Financiera.

Los costos de proyectos para los diversos componentes del proyecto son los siguientes:

Costo del proyecto para mejorar los Sistemas Recolectión de Aguas Residuales y los Sistemas de Tratamiento y mejoras al servicio			
TOTAL	1a Etapa	2a Etapa	
Sistema de Alcantarillado Sanitario	\$33'705,504	\$26'775,342	\$6'930,162
Tratamiento de Aguas Residuales	\$10'906,452	\$7'907,231	\$2'999,221
Fortalecimiento Institucional	\$3,600,000	\$1'800,000	\$1'800,000
TOTAL	\$48'211,956	\$36'482,573	\$11'729,383

Costos en pesos. Diciembre 1999 (incluyendo impuestos)

Del total del presupuesto, aproximadamente \$11'821,061 han sido gastados. La Etapa I del proyecto inicio construcción en 1996 y continúa a la fecha con fondos del gobierno mexicano. A la fecha, se han construido el interceptor, la línea a presión, la estación de bombeo, una parte de alcantarillado y descargas, y una parte de la planta de tratamiento de Aguas Residuales.

El resumen de la estructura financiera para la primera etapa se presenta en la tabla enseguida. La construcción de una parte de la primera etapa ha resultado en la determinación de costos por unidad actualizados. Adicionalmente, como el proyecto ejecutivo se ha elaborado para la primera etapa del proyecto, las cantidades de materiales necesarios se han determinado con mejor precisión.

Estructura Financiera Para La Primera Etapa			
Fuente	Tipo	Monto MX\$	% del Costo del Proyecto Etapa I
Gobierno Mexicano	No Reembolsable	\$17'329,222	47.5%
USEPA	BEIF- No Reembolsable	\$17'329,222	47.5%
BDAN	Crédito	\$1'824,129	5.0%
TOTAL		\$36'482,573	100%

2. **Modelo de tarifa:** Actualmente, la estructura tarifaria es de cuota fija dependiente sobre el nivel de servicio. Enseguida se presenta un cuadro resumen para 1999 y 2000 de la estructura tarifaria existente y número de usuarios bajo cada tipo de servicio. Dicha estructura contiene cuatro tarifas domesticas, de la A a la D, y nueve tarifas comerciales, de la E a la M. Las categorías A a la C son únicamente para servicio de agua potable sin alcantarillado. La categoría D es para servicio de agua potable y alcantarillado. Las tarifas comerciales dependen del tipo de comercio y consumos estimados; todas las tarifas comerciales incluyen alcantarillado. Adicionalmente, no existe macro ni micromedición y por lo tanto, el costo por metro cúbico se basa en una hipótesis de consumo promedio domestico de 300 litros/hab/día (75 gal/hab/día) y comercial de 2,387 litros/toma/día (597 gal/toma/día)

Estructura Tarifaria Actual para Año 1999 y 2000					
Categoría	Numero de Usuarios		Cuota mensual		Costo/Metro Cúbico
			1999 \$Mx/Mes	2000 \$Mx/Mes	
A	104	109	16.80	19.32	0.44
B	1,038	1,086	33.50	38.53	0.87
C	242	253	50.30	57.85	1.31
D	455	476	54.40	62.56	1.41
E	60	61	82.90	95.34	2.16

F	13	13	91.20	104.88	2.37	2.73
G	42	42	130.60	150.19	3.40	3.91
H	0	0	137.50	158.13	3.57	4.12
I	1	1	164.90	189.64	4.29	4.94
J	27	27	187.50	215.63	4.87	5.62
K	4	4	371.90	427.69	9.67	11.15
L	2	2	635.90	961.29	16.53	25.05
M	1	1	1,500.00	1,725.00	39.00	44.95
Total	1,989	2,076			1.24	1.45

En el año 2000, la tarifa promedio ponderada es de \$1.45/por metro cúbico sin embargo la tarifa promedio domestica es de \$1.29/metro cúbico y comercial \$2.27/metro cúbico

La estructura propuesta para el proyecto, lo cual incluye agua, alcantarillado, y saneamiento se presenta enseguida en la tabla resumen. Dicha tarifa promedio ponderada requiere de estudio tarifario para determinar el impacto a cada usuario.

Tarifa Promedio Propuesta Para Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Año	Tarifa \$Mx/Metro Cúbico	Costo Promedio \$Mx/Mes	Aumento
2000	1.45	51.91	
2001	3.19	113.68	119%
2002	4.62	98.91	45%
2020	4.62	97.39	0%

Como antes mencionado, el consumo domestico supuesto para el año 2000 es de 300 l/h/día (75 gal/h/d). La reducción en la factura promedio mensual se debe a la disminución en el consumo a 180 l/h/día y el incremento en las eficiencias de la JRAS. El Gobierno del Estado y Organismos Operador han hecho el compromiso de instalar macro y micromedición para cumplir con este objetivo.

3. **Desarrollo de Proyecto.** Este proyecto será administrado por el proveedor del servicio, Junta Rural de Puerto Palomas. Se espera que el sistema opere de manera auto suficiente, auto financiándose a través de las cuotas de los usuarios.

V. Participación Pública

Plan Integral de Participación Pública. La comunidad de Palomas aprobó y entregó el plan de participación pública (Plan) a COCEF el 21 de septiembre de 1999. El Plan incluye las siguientes actividades: encuesta de opinión, información pública, dos reuniones públicas y un informe final documentando de apoyo público al proyecto. Las actividades llevadas a cabo en cumplimiento de este plan se detallan a continuación.

1. **Comité Local de Seguimiento:** El Comité local de seguimiento se formó el 13 de mayo de 1999. Está compuesto por cinco miembros de la comunidad: Ricardo Gutiérrez Rentería, (presidente), Nohemy Baron (vice presidente), Luz Jurado (secretaria), Manuel Chaires (tesorero), y Jaime Sánchez. Se han llevado a cabo tres reuniones con el consultor el Comité para revisar los detalles del proyecto. El Comité se ha reunido en varias ocasiones más para darle seguimiento a las actividades del plan de participación pública.
2. **Organizaciones Locales:** Los Ejidatarios locales se reunieron con el Comité Local de Seguimiento para discutir el proyecto ya que es en tierra ejidal donde se propone ubicar la planta tratadora. Esto requirió un acuerdo legal entre los ejidatarios y el promotor del proyecto para el uso de la tierra. En una reunión llevada a cabo el 19 de marzo de 1999 los ejidatarios votaron unánimemente a favor de entrar en un acuerdo legal sobre la planta en tierra ejidal. Este acuerdo ha sido ejecutado y su proceso terminado. Por medio del programa de asistencia técnica de COCEF, el Colegio de la Frontera Norte (COLEF) llevo a cabo una encuesta de opinión para medir la mejor manera de diseminar información del proyecto a la comunidad. La comunidad se dividió en cuatro áreas, y once reuniones se llevaron a cabo en dichas áreas con los ciudadanos residentes.

3. Información Pública:

Para informar a la comunidad se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- En las oficinas de la Junta Rural de Agua y Saneamiento, la información del proyecto estuvo disponible para consulta pública.
- 2,500 boletines fueron distribuidos a los ciudadanos.
- Se pintaron bardas por toda la comunidad.
- 84 anuncios por radio en dos estaciones regionales, La Caliente y Radio Única.
- Anuncios televisivos se llevaron a cabo en la estación local.
- Un anuncio de media página se publicó en el periódico para anunciar la primera pública y donde se podría consultar la información del proyecto.
- Un artículo se publicó en una revista local describiendo el proyecto..

Es importante señalar, que con recursos aprobados por la COCEF, el COLEF realizó un Estudio de Opinión con la metodología pertinente, para obtener información respecto de como era más conveniente informar a la comunidad sobre el proyecto que se impulsa, identificar cual es el nivel de ingreso familiar, cual la capacidad de absorber algún incremento tarifario por el pago de nuevos y mejores servicios públicos y cual su opinión para estar de acuerdo o no, en pagar algún incremento tarifario.

Del estudio de el COLEF se obtuvo la información pertinente para diseñar el *Plan Integral de Participación Comunitaria*, el cual es el programa de acciones que el Comité Ciudadano realizaría para involucrar a la comunidad en el proyecto y que fue debidamente aprobado por la COCEF para su realización. Entre los resultados más importantes del estudio de opinión previamente realizado destacan los siguientes puntos:

- **Preferencias de medios para Informar a la Comunidad:** 45% por el Circuito Cerrado de TV; Distribución de Volantes 20%; Perifoneo 18%; periódico 14% y radio 5%.
- **Disposición Comunitaria para el pago de servicios y equipamiento:** Por estimación de el COLEF, se calculó que entre el 3% y 5% del ingreso se destina para el pago de los servicios o sea aproximadamente entre 80 y 135 pesos.; se observó que el 59% de la población encuestada lo considera como una proporción "ideal"; un 25% lo considera como un pago "bajo" o "muy bajo"; en tanto que solo el 16% consideró ese pago como "muy alto". De aquí se desprende un apoyo social muy significativo al proyecto, con un balance del 84% a favor de aceptar el pago incrementado de la nueva tarifa. También, los resultados demuestran que el 72% de la población apoya el proyecto.
- **Evaluación del Sistema Operador de Agua y Saneamiento:** El sistema operador local de Palomas, Chihuahua, conocido como la *Junta Rural de Agua y Saneamiento*, en general obtuvo una evaluación positiva por parte de la comunidad, lo que habla de la confianza ciudadana en sus instituciones .

Adicionalmente, en preparación para la realización de la 2da. reunión publica, en la semana del 9 al 13 de octubre se aplicaron 70 encuestas a las personas que hacían pagos en las oficina de la JRAS. Enseguida se presenta un resumen de los resultados:

- El 95.7% de las personas que contestaron la encuesta considera que los proyectos del organismo operador son muy importantes.
- Un 65.7% tiene un grado de confianza muy alto sobre el éxito de las propuestas; un 10% alta; y apenas un 14.3% baja y muy baja confianza.
- El 81.2% de los encuestados están dispuestos a aceptar un ajuste en el sistema tarifario;
- El 76.8% se consideran informados sobre los proyectos y beneficios de los proyectos.

Reuniones Públicas: La primera reunión pública se llevo a cabo el 29 de abril de 2000 en un cine local y se anunció con 30 días de anticipación. El anuncio de la primera reunión pública se publicó el 22 de marzo de este año. Aproximadamente 70 personas participaron en la reunión. En dicha reunión se presentaron los aspectos técnicos del proyecto. En ese tiempo el proyecto incluía la rehabilitación del sistema de agua, expansión del sistema de alcantarillado, y saneamiento. A principios de Octubre de 2000 se decidió separar el proyecto y certificar primero lo de alcantarillado y saneamiento. El proyecto de agua potable se certificará cuando se concluye el estudio geohidrológico para mejor determinar la fuente apropiada de agua potable.

Se realizó esta 2da. Reunión Pública, el 19 de octubre de 2000 a las 6:00 de la tarde, en el Gimnasio Auditorio de la Escuela Ignacio Zaragoza de la comunidad de Palomas, Chihuahua, con una asistencia superior a los 300 personas, es decir aproximadamente el 4.1% del total de la población de la comunidad se dio cita para esta reunión. Para evaluar la respuesta que nos daría la comunidad una vez que se les presentara el incremento tarifario que implica la realización del proyecto, apoyados de nuevo por el COLEF, se levantaron al final de la reunión 250 Encuestas de Opinión, en esta encuesta de solo 6 preguntas para su fácil respuesta, se planteó explícitamente en la última pregunta si aceptarían el incremento tarifario planteado en esa reunión, siendo el resultado abrumadoramente aprobatorio, con un 95.2%

Aceptaría el incremento tarifario?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	238	95.2 %
NO	4	1.6 %
Eliminadas	1	0.4 %
Perdidas	7	2.8 %
Total	250	100 %

Con estos resultados se comprobó la respuesta de la comunidad de aceptar las nuevas tarifas, respuesta que ya se había percibido a través de otros estudios y las otras encuestas.

VI. Desarrollo Sustentable

1. Definición y Principios

Principio 1: El proyecto resolverá los problemas actuales de saneamiento y tratamiento de agua residual al dar mayor eficiencia en estos servicios. Con la realización de este proyecto se proporcionará una vida más saludable y productiva a los residentes de Palomas

Principio 2: El proyecto no compromete el desarrollo ni las necesidades ambientales de futuras generaciones. Por el contrario, el desarrollo del proyecto los promueve por medio de un manejo racional de estos recursos.

Principio 3: Aumentando la cobertura del 40% al 96%, así como el tratamiento de agua y la descarga adecuada de ésta resultará en una reducción de la contaminación del medio ambiente. Además, el proyecto incluye la reforestación del área para preservar el balance ambiental. Esto contribuye al desarrollo sustentable y la protección ambiental como parte integral de este proceso.

Principio 4: El proyecto promoverá la participación activa de la ciudadanía y las autoridades locales por medio del establecimiento de programas de educación ambiental

2. Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Humana. El proyecto tiene como uno de los objetivos reestructurar la organización existente con mejoras en las áreas administrativas, financieras y operacionales, proponiendo una organización funcional que incluya reorganizar posiciones para desarrollar las requeridas para un manejo eficiente y económico del sistema.

3. Adecuación a los Planes Locales / Municipales y Regionales de Conservación y Desarrollo. El proyecto es consistente con documentos de planeación vigentes como el ECOPlan del Estado de Chihuahua, el Plan Estatal para el Desarrollo Urbano, el Plan Municipal para el Desarrollo Urbano de Ascensión y el Plan Maestro de Agua y Agua Residual de Puerto Palomas.

Puerto Palomas desarrolla un Plan de Desarrollo Urbano que usará la información de este proyecto y otros documentos de planeación. Ha habido coordinación con los participantes del Plan de Desarrollo Urbano.

4. Conservación de Recursos Naturales. Los recursos naturales relacionados al proyecto son la flora, fauna y el acuífero. La flora y fauna no protegidas ni en peligro serán impactadas positiva y negativamente durante las varias etapas del proyecto. Los efectos negativos se darán por la eliminación de la vegetación durante la etapa de construcción e instalación de la planta tratadora. Sin embargo los humedales tendrán un impacto positivo al ser fuentes de crecimiento de la flora y fauna. El acuífero será impactado de manera ideal ya que habrá colección, tratamiento y descarga adecuada de agua residual, resultando en una dramática reducción de la contaminación del acuífero.

5. Desarrollo de la Comunidad. Las mejoras más importantes a la comunidad serán en las áreas de salud pública y ambiental, especialmente con respecto a la planta tratadora de agua residual.

-