

**PRODUCTO No. 4:**  
**“Cartera de proyectos estratégicos para el funcionamiento sostenible del área de gestión de los PLOTs.”**

**Huber Ernesto Palma Urrutia**  
**Consultoría:**  
**“Formulación del plan de ordenamiento territorial, con enfoque en competitividad territorial del Municipio de San Agustín Acasaguastlán”**  
**Contrato No. BID 1734/OC-GU-AI-032-2015**  
**PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD**  
**MINISTERIO DE ECONOMÍA**

**Aprobado por:**

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>PROYECTO No. 1: Interconexión de la red vial del sector sur oeste y sur este del municipio</b>	2
<b>PROYECTO No. 2: Planta de tratamiento de aguas residuales, Cabecera Municipal.</b>	6
<b>PROYECTO No. 3: Planta de tratamiento de desechos sólidos para El Municipio</b>	10
<b>PROYECTO No. 4: Central de Transferencia y mercado en caserío Las Champas.</b>	14
<b>PROYECTO No. 5: Recuperación Planta de tratamiento de aguas residuales, Aldea El Rancho.</b>	18
<b>PROYECTO No. 6 : Mejoramiento red de distribución eléctrica del sector sur oeste del Municipio</b>	22
<b>PROYECTO No. 7: Instituto técnico de capacitación y productividad (INTECAP)</b>	25
<b>PROYECTO No. 8: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</b>	28

## SIGLAS Y ACRONIMOS

AFIM	Administración Financiera Integrada Municipal
ADAPTATE	Programa de Desarrollo Rural y Cambio Climático de la GIZ
CEDES	Circunscripciones Económicas de Desarrollo
Cocode(s)	Consejo(s) Comunitario(s) de Desarrollo Urbano y Rural
Cocode(s)	Consejo(s) Departamental(es) de Desarrollo Urbano y Rural
CODEMA	Comisión Departamental de Medio Ambiente
Comude	Consejo Municipal de Desarrollo
Conred	Consejo Nacional de Reducción de Desastres
DECOPAZ	Programa de Desarrollo Comunitario para la Paz
DOT	Dirección de Ordenamiento Territorial
GIZ	Cooperación Alemana (por sus siglas en alemán)
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INE	Instituto Nacional de Estadística
IUSI	Impuesto Único Sobre Inmuebles
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Mineco	Ministerio de Economía
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OG	Organización Gubernamental.
OMM	Oficina Municipal de la Mujer
ONG	Organización No Gubernamental
OT	Ordenamiento Territorial.
PDI-RO	Plan de Desarrollo Integral de la Región Oriente
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PDRL	Proyecto de Desarrollo Rural Local
PEA	Población Económicamente Activa
PLANAFOM	Plan Nacional de Fortalecimiento Municipal
PLOT(s)	Plan(es) Local(es) de Ordenamiento Territorial
POM	Plan Operativo Multianual
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
POTM	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal
Pronacom	Programa Nacional de Competitividad
SAA	San Agustín Acasaguastlán
Segeplán	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
Siscode	Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
SNP	Sistema Nacional de Planificación.
UGAM	Unidad de Gestión Ambiental Municipal

## **INTRODUCCIÓN**

El presente documento contiene el Producto No. 4 de la consultoría “Formulación del plan de ordenamiento territorial, con enfoque en competitividad territorial del Municipio de San Agustín Acasaguastlán”, consistente en una propuesta de cartera de proyectos de inversión pública necesarios para que la implementación de Circunscripciones Económicas de Desarrollo (CEDES) y su puesta en marcha sean sostenibles económica, social y ambientalmente, minimizando las externalidades negativas que pueda generar y potencializando las externalidades positivas.

Los términos de referencia orientaron identificar proyectos relacionados con redes de agua, drenajes de aguas servidas, alcantarillados de agua pluvial, plantas de tratamiento de desechos líquidos, estrategia e infraestructura para la gestión de los desechos sólidos, conectividad vial interna y externa, proyectos de conectividad a la red eléctrica, alumbrado público, espacios verdes, zonas comerciales vinculadas a las necesidades derivadas de la zona industrial, proyectos habitacionales para los trabajadores del sector, equipamientos públicos vinculados al funcionamiento de la zona industrial, infraestructura para la movilidad multimodal, y todas aquellas inversiones que considere necesarias el Profesional.

En el caso de San Agustín Acasaguastlán se identificaron 8 propuesta de proyectos que se llevaron a desarrollar como perfiles de proyectos que identifican los objetivos, los beneficiario, la temporalidad y los montos de pre inversión si así fuese necesario, y de inversión. De tal manera que sea posible incluirlos en los POA municipales e institucionales de las entidades que dentro de los mismos se identifican como fuentes de financiamiento y/o ejecución.

Todos y cada uno de los proyectos se concibieron bajo el paraguas o sombrilla del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, con enfoque en competitividad y desarrollo económico territorial, en función de ser detonadores de dinámicas transformadores de los territorio sujetos-objeto de los planes locales de ordenamiento territorial (PLOT): la cabera municipal, el crece del Rancho o caserío Las Champas y el área para parques industriales.

La consecución de financiamiento y concreción de la ejecución de los proyectos propuestos garantiza que San Agustín Acasaguastlán se convierta en una CEDE competitiva y ganadora.

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### 1. PROYECTO No. 1 INTERCONEXIÓN DE LA RED VIAL DEL SECTOR SUR OESTE Y SUR ESTE DEL MUNICIPIO

Construcción puente Orellana, paso a desnivel bifurcación caserío las champas, carretera alterna interconexión CA-9 y CA-10 sector Tulumaje, carretera alterna interconexión Cabecera municipal-Llano de Jesús-Aldea Magdalena y finaliza en CA-9).

#### 1.1. Consultoría en que se enmarca la propuesta

“Formulación del plan de ordenamiento territorial, con enfoque en competitividad territorial del Municipio de San Agustín Acasaguastlán”. Contrato No. BID 1734/OC-GU-AI-032-2015. Programa Nacional de Competitividad-Ministerio De Economía.

#### 1.2. Ubicación Propuesta

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

#### 1.3. Entidades Participantes

- Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán: Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- Secretaria de Planificación y programación de la presidencia (Segeplán), Acompañamiento y asesoría en elaboración de la planificación territorial y planes de movilidad
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI): Responsable de la red de carreteras del país y de la coordinación para las intervenciones sobre las vías que forman parte de este sistema vial.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN): Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

#### 1.4. Análisis de la situación

La restructuración de la red vial del sector Sur Oeste del Municipio consta de Accesos importantes al mismo debido a las inclemencias naturales que han azotado al municipio se ha tenido el inconveniente de perder parte importante en la estructura vial que ha dado como resultado la recarga excesiva de vehículos de la ruta CA-9 tanto en dirección a Cobán como a Puerto Barrios en Horas Pico.

Esta situación se reduciría al habilitar nuevamente la infraestructura vial destruida y agregar sectores de beneficios para la viabilidad del sector ya que al asignarlo que es el más propicio para desarrollar la zona industria esto por el movimiento de transporte pesado recargaría el sector a futuro provocando un congestionamiento vial de proporciones no controlables.

#### 1.5. Situación sin el proyecto

La no restructuración de la red vial del sector Sur Oeste provocaría en un lapso no muy lejano la recarga vehicular en el sector conocido como el caserío las Champas lo cual provocaría como punto inicial la falta de control con el transporte pesado esto provocaría una mala movilidad del sector.

El municipio de San Agustín Acasaguastlán no podría ofrecer un área adecuada para las zonas industriales debido a que la recarga vehicular sin la restructuración vial sería un caos en el sector que tiene mayor prioridad para este tipo de áreas de trabajo, consecuentemente los beneficiarios tendrían una accesibilidad limitada para poder optar a estos espacios de trabajo y el gasto sería excesivo para poder llegar algún sector de estos puntos de oferta de trabajo.

### **1.6. Situación Con Proyecto**

Estructurando la red vial debido a la facilidad de la conexión de los diferentes sectores del lado Sur Oeste con la CA-9 permitiendo con ello la accesibilidad a los empleos de la zona a un costo accesible ya teniendo un gasto moderado a los beneficiarios de oferta de empleo del sector.

Mejorando la viabilidad del sector Sur Oeste evitando así la recarga vehicular y el mejor control en el sector conocido como caserío Las Champas.

### **1.7. Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener una ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio entro del territorio es necesario contar con accesos viales bien estructura de forma adecuada para que las actividades de transporte y comercialización de productos y servicios sea de forma adecuada, es necesario que las vías de acceso en el municipio se encuentren completas y en buen estado para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad.

### **1.8. Componentes**

La estructuración de las vías como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el traslado de los beneficiarios a los empleos ofrecidos y la mercadería o servicios que se tiene en la zona industrial, se iniciaría con la interconexión por medio de la construcción de un puente de largo de 110 m por un ancho de 9 metros de doble vía de la Aldea El Rancho a la Aldea Santa Gertrudis, un paso a desnivel en la bifurcación del sector en donde se divide hacia el Municipio de Cobán y hacia Puerto barrios formado por los cruces de cada sector que sería un área de 800 metros cuadrados y doble carril hacia cada sector que se dirijan, interconexión de la CA-9 y la CA-10 con un tramo carretero de 2 vías de 400 metros lineales y un puente de 50 metros lineales con un ancho promedio de 9 metros de doble vía la interconexión sería en el sector de Tulumaje, una doble vía alterna de 4,000 m que sería conectando la Cabecera Municipal, Llano de Jesús y la Aldea Magdalena a conectar con la Carretera CA-9 esta constaría de doble carril con ancho no menor de 18 metros con un puente gemelo de 9 metros cada uno.

Es importante que estas dos últimas interconexiones se consideren con la infraestructura de espacios de paradas de buses o por lo menos los lugares conocidos como islas de descarga o carga esto para evitar el congestionamiento vial a futuro incluyendo dentro de la ambientación para evitar el choque visual y tener un mejor recorrido agradable.

### **1.9. Objetivos y Resultados Esperados**

La readecuación vial del sector Sur Oeste se considera el buen funcionamiento como un medio más eficiente de interconexión con la CA-9 ruta a Puerto Barrios, también se espera que dicho interconexión permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para la comercialización de los productos o servicios que pretendan implementar para la exportación e importación.

Esperando que a largo plazo estas interconexiones se consideren como una alternativa vial de comunicación a nivel nacional que permita el flujo adecuado de personas mercadería o servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro el transporte público para la movilización de personas hacia sus viviendas y puestos de trabajo.

### 1.10. Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto

#### Condicionantes (Supuestos):

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que defina las alineaciones requeridas de este y otros ejes viales, para que esto permita realizar con tiempo estipulado la negociación de los diferentes propietarios por donde se necesita que se realicen los cambios de la readecuación de las vías.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa de la viabilidad del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

#### Riesgos:

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos.
2. Que los espacios físicos designados para la zona industrial los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran ampliaciones de la infraestructura vial no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 1.11. Estrategia de ejecución del programa / proyecto

Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable lo siguientes:

- a) Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE);
- b) Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare la alineación para anchos de vía, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial;
- c) Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría ampliaciones de las vías con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo;
- d) Es importante mancomunar acuerdos Público-Privado para el desarrollo del proyecto de la Zona asignada para elaborar los Parques o zonas industriales, financiando la obra o parte de ella o por medio de unos beneficios al adquirir la propiedad en la zona industrial;
- e) Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 1.12. Costo estimado (operación)

<b>1) Pre- inversión</b>	
Topografía	Q.337, 500.00
Anteproyecto Urbano	Q.400, 000.00
Diseño de construcción y planos	Q.900, 000.00
<u>Sub-total:</u>	<u>Q.1, 637,500.00</u>
<b>2) Inversión Rubros</b>	
Pavimento con bordillos y asfalto con cunetas	Q.18, 000,000.00
Construcción de puentes	Q.178, 000,000.00
Cunetas y transversales	Q. 2, 000,000.00
Ambientación	Q.1, 900,000.00
<u>Sub-total</u>	<u>Q.199, 900,000.00</u>
<b>Gran total:</b>	

**1.13. Beneficiarios directos e indirectos**

- Indirectos: todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos: vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial y todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

**1.14. Estimación de la duración total del programa o proyecto**

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	12
Topografía	5
Diseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	8
Ejecución de la obra	14
<i>Total:</i>	<i>42</i>

**1.15. Identificación y propuesta de financiamiento**

- -Impuesto único sobre Inmueble (IUSI)
- -Fondo del (MICIVI) para creación de nuevas vías
- -Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### 2. PROYECTO No. 2

#### PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CABECERA MUNICIPAL

##### 2.1. Consultoría en que se enmarca la propuesta:

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

##### 2.2. Ubicación propuesta

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

##### 2.3 Entidades participantes

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

##### 2.4 Análisis de la situación

Con la descarga de los desechos líquidos de la cabecera municipal se provocado la contaminación de un micro cuenca muy importante del municipio como lo es el río Hato por lo que de manera inmediata se prevea la utilización de sistemas de tratamiento por lo conveniente de que en un futuro no muy lejano se implementara la zona industrial del sector esto aumentaría la contaminación de este cuerpo de agua por lo que es importante tomar en cuenta la implementación de la planta de tratamiento que reduciría en alto porcentaje la contaminación del Río Hato.

La contaminación es un foco de atención en el municipio por lo que se debe de implementar los medios necesarios para hacer conciencia a las autoridades municipales por el alto grado de contaminación que se genera por la falta de condiciones de saneamiento o por lo menos implementar un medio fiscal para hacer cumplir de manera adecuada la reducción de la contaminación.

##### 2.5 Situación sin el proyecto

El grado de contaminación aumentaría en la micro cuenca con lo que no sería apto para la ubicación de alguna fuente de trabajo que se considere como zona industrial al tener el medio necesario para reducir la contaminación esto daría como resultado el aumento potencialmente para ubicar los diferentes tipos de fuente de trabajo.

La contaminación es extrema por lo que afectaría no a los beneficiarios directos del empleo ofrecido si no que a los indirectos como lo son las comunidades de Guaytán Abajo, Magdalena y la Cabecera Municipal.

##### 2.6 Situación con proyecto

Se reduciría en un 90% la contaminación del micro cuenca del río Hato, mejorando así la calidad de vida de los beneficiarios indirectos que en su momento se convertirán de alguna manera beneficiarios directos, por lo que el saneamiento ambiental contribuye una mejor calidad de vida.

## **2.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener una ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio dentro del territorio es necesario contar infraestructura adecuada bien estructura de forma adecuada para que las actividades de saneamiento ambiental sea de forma adecuada, es necesario que el saneamiento tenga acceso en el municipio y en buen forma para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad.

## **2.8 Componentes**

La estructuración de la planta de tratamiento como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el saneamiento ambiental del sector ce la Cabecera Municipal, se iniciaría con la construcción del muro perimetral del terreno, seguidamente una caja de distribución de caudal, un desarenado, una caja de trampa de grasa, un reactor, filtro percolador, clarificador, patio de secado de lodos y brocal de salida de agua tratada.

Es importante que el saneamiento ambiental se considere con la infraestructura y se incluya la ambientación para evitar el choque visual y estar en un ambiente agradable.

## **2.9 Objetivos y resultados esperados**

La Plana de tratamiento se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente saneamiento ambiental, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo esta planta de tratamiento de aguas residuales se considere como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro en diferentes sectores del municipio este saneamiento ambiental.

## **2.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

### ***Condicionantes (supuestos):***

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del saneamiento ambiental del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

### ***Riesgos:***

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para la planta de tratamiento los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la planta de tratamiento no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 2.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto

*Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:*

- Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción de las plantas de tratamiento, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría la planta de tratamiento con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 2.12 Costo estimado (operación)

1) Pre inversión	
Topografía	Q. 30,000.00
Anteproyecto urbano	Q. 10,000.00
Diseño de construcción y planos	<u>Q. 60,000.00</u>
Total	Q. 100,000.00

2) Inversión rubros	
Construcción de elementos de conexión	Q. 175,000.00
Construcción de elementos de saneamiento	Q. 200,000.00
Reactor	Q. 230,000.00
Construcción de elementos de purificación	Q. 535,000.00
Otros elementos de conexión y salida	<u>Q. 340,000.00</u>
Total	Q.1, 480,000.00

### 2.13 Beneficiarios directos e indirectos

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

### 2.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	10
Topografía	2
Diseño preliminar y aprobación	5
Elaboración de planos constructivos	6
Ejecución de la obra	<u>24</u>
Total	47

**2.15 Identificación y propuesta de financiamiento**

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### 3. PROYECTO No. 3

#### PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS PARA EL MUNICIPIO

##### 3.1 Consultoría en que se enmarca la propuesta:

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

##### 3.2 Ubicación propuesta

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

##### 3.3 Entidades participantes

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

##### 3.4 Análisis de la situación

Al no ser tratado los desechos sólidos del municipio se provoca la contaminación del municipio como lo es la visual y el suelo por lo que de manera inmediata se prevea la utilización de sistemas de tratamiento por lo conveniente de que en un futuro no muy lejano se implementara la zona industrial del sector esto aumentaría la contaminación del suelo por lo que es importante tomar en cuenta la implementación de la planta de tratamiento de desechos que reduciría en alto porcentaje la contaminación del municipio.

La contaminación es un foco de atención en el municipio por lo que se debe de implementar los medios necesarios para hacer conciencia a las autoridades municipales por el alto grado de contaminación que se genera por la falta de condiciones de saneamiento o por lo menos implementar un medio fiscal para hacer cumplir de manera adecuada la reducción de la contaminación.

##### 3.5 Situación sin el proyecto

El grado de contaminación aumentaría en las comunidades del municipio con lo que no sería apto para la ubicación de alguna fuente de trabajo que se considere como zona industrial al tener el medio necesario para reducir la contaminación esto daría como resultado el aumento potencialmente para ubicar los diferentes tipos de fuente de trabajo.

La contaminación es extrema por lo que afectaría no a los beneficiarios directos del empleo ofrecido si no que a los indirectos como lo son las comunidades que circundan San Agustín Acasaguastlán.

##### 3.6 Situación con proyecto

Se reduciría en un 75% la contaminación del municipio, mejorando así la calidad de vida de los beneficiarios directos e indirectos que en su momento se convertirán de alguna manera beneficiarios directos, por lo que el saneamiento ambiental contribuye una mejor calidad de vida.

### **3.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener un ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio dentro del territorio es necesario contar con infraestructura adecuada bien estructurada de forma adecuada para que las actividades de saneamiento ambiental sea de forma adecuada, es necesario que el saneamiento tenga acceso en el municipio y en buen forma para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la limpieza.

### **3.8 Componentes**

La estructuración de la planta de tratamiento de desechos sólidos como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el saneamiento ambiental del Municipio, se iniciaría con la construcción del muro perimetral del terreno, seguidamente el trazo y construcción de las plataformas, cada espacio como lo es el área de separación de sólidos, descarga de sólidos, orden y distribución de elementos como metal, plástico, papel y otros, área de compostaje, laguna de lixiviados, relleno sanitario, área administrativa, parqueo de visitantes y de personal de la planta aéreas verdes.

Es importante que el saneamiento ambiental se considere con la infraestructura y se incluya la ambientación para evitar el choque visual y estar en un ambiente agradable.

### **3.9 Objetivos y resultados esperados**

La Planta de tratamiento se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente saneamiento ambiental, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo esta planta de tratamiento de desechos sólidos se considere como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro en diferentes sectores del municipio este saneamiento ambiental.

### **3.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

#### **a) Condicionantes (supuestos):**

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que defina los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del saneamiento ambiental del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

#### **b) Riesgos:**

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para la planta de tratamiento los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la planta de tratamiento no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 3.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto

*Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:*

- a. Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- b. Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción de las plantas de tratamiento, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- c. Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría la planta de tratamiento con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- d. Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 3.12 Costo estimado (operación)

1) Pre inversión	
Topografía	Q. 55,000.00
Anteproyecto urbano	Q. 25,000.00
Diseño de construcción y planos	Q. 90,000.00
Total	Q.170,000.00

<b>3.13 Inversión Rubros</b>	
Nivelación y compactación (plataformas)	Q. 175,000.00
Área de selección y descarga de solidos	Q. 350,000.00
Área de compostaje	Q. 300,000.00
Área de almacenamiento y venta de productos	
Reciclables	Q. 105,000.00
Laguna de lixiviados	Q. 135,000.00
Área de relleno sanitario	Q. 335,000.00
Administración y parqueo	Q. 240,000.00
Total	Q.1,640,000.00

### 3.13 Beneficiarios directos e indirectos

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

### 3.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	10
Topografía	2
Diseño preliminar y aprobación	5
Elaboración de planos constructivos	6
Ejecución de la obra	<u>24</u>
Total	47

### 3.15 Identificación y propuesta de financiamiento

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### 4. PROYECTO No. 4 CENTRAL DE TRANSFERENCIA Y MERCADO EN CASERÍO LAS CHAMPAS.

#### 4.1 Consultoría en que se enmarca la propuesta.

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

#### 4.2 Ubicación propuesta.

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

#### 4.3 Entidades participantes.

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Empresas privadas**  
Gestión y aprobación del proyecto en conjunto municipalidad o empresas privadas, bajo la alianza público-privada.
- **Secretaria de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **Tenderos de los diferentes tipos de servicios**  
Son los que prestarían el servicio en el mercado por eso es importante su opinión en la ejecución del proyecto.
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

#### 4.4 Análisis de la situación.

Se puede decir que la población del caserío las champas es relativamente pequeño para el consumo o la inversión que se pudiera dar de este proyecto pero este punto en el municipio de san Agustín es uno de los puntos más transitados a nivel nacional ya sea por trabajo, negocios o Turismo uno de los más grandes es el turismo este punto se encuentra en la ya nombrada Ruta del Peregrino que comprende de la ciudad capital a el templo del Cristo negro en Esquipulas-Chiquimula por lo que el comercio ha crecido de manera desordenada teniendo el inconveniente de la contaminación por desechos sólidos, desechos líquidos a flor de tierra y otros contaminantes visuales, es interesante que a pesar de estas contingencias los comerciantes ambulantes mantienen un medio de vida en esta punto para hacer sobrevivir a su familia por lo que si la proyección del municipio es la creación de Zonas Industriales este sería como que la bienvenida del municipio a las diferentes empresas con que contaría el municipio.

El sector de manera que es de comercio el transporte pesado debido a la mala condición del lugar o por la falta de espacio se estacionan a los costados de la carretera provocando así poca visibilidad de las personas que visitan una de las gasolinera que hay en el sector provocando así accidentes, de manera parecida los buses extraurbanos de diferentes rutas tanto rutas largas como cortas se ubican de la misma situación provocando el mismo problema por lo que se hace la propuesta por el crecimiento de la población turista en el sector el ordenamiento por una prohibición del parque en esta ruta pero además generar espacio adecuado en la Central de transferencia y mercado para así evitar por lo menos en 40% los accidentes en el sector.

#### **4.5 Situación sin el proyecto.**

Este sería un problema mayor ya que los beneficiarios que optarían a una plaza de trabajo en las zonas designadas como industriales no tendrían la movilidad adecuada así por la generación de tráfico desordenado en este sector vial, en la horas de salida y entrada de labores, consecuentemente se provocaría el aumento de accidentes de peatones por no contar con las instalaciones adecuadas para proteger la viabilidad de los usuarios de transporte.

#### **4.6 Situación con proyecto.**

Se lograría el flujo eficiente, seguro y agradable de personas y vehículos tanto livianos como transporte pesado en el sector.

Se reduciría en un 80% la mortalidad de peatones por la organización del sector.

#### **4.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener una ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio dentro del territorio es necesario contar infraestructura adecuada bien estructura de forma adecuada para que las actividades de movilidad sea de forma adecuada, es necesario que se tenga acceso en el sector de transporte adecuado y en buen forma para brindar así uno de los servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad al transporte de los beneficiarios de los empleo.

#### **4.8 Componentes**

1. Construcción de Central de Transferencia y mercado.
2. Regulación del sector conocido como las Champas para la utilización de la Central de transferencia.
3. Implementación de senderos peatonales y ciclo vías para el sector.

#### **4.9 Objetivos y resultados esperados**

La Central de Transferencia se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente de organización de comercio y transporte extraurbano, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo esta Central de Transferencia y mercado se consideren como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro en diferentes sectores del municipio.

#### **4.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

##### ***Condicionantes (Supuestos):***

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que defina los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del orden vial del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
4. La opinión del comerciante del sector es condicionante para el uso y funcionamiento del mercado.

**RIESGOS:**

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para la Central de transferencia y Mercado los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la Central de transferencia y Mercado no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.
4. Que los usuarios del mercado ofrecieran oposición para no cambiarse a este lugar.

**4.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto**

*Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:*

- a. Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- b. Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción de la Central de transferencia y Mercado, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- c. Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría la Central de transferencia y Mercado contar con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- d. Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

**4.12 Costo estimado (operación)**

<b>1) Pre inversión</b>	
Topografía	Q. 75,000.00
Anteproyecto urbano	Q. 45,000.00
Diseño de construcción y planos	<u>Q.150,000.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q.270,000.00</b>

<b>2) Inversión Rubros</b>	
Nivelación y compactación (plataformas)	Q. 450,000.00
Área de andenes de carga y descarga de usuarios	Q. 550,000.00
Área de mercado	Q. 1,300,000.00
Área de servicios varios	Q. 205,000.00
Bodegas y depósitos de basura	Q. 135,000.00
Andenes de estacionamiento de transporte pesado	Q. 535,000.00
Administración y parqueo	<u>Q. 440,000.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q. 3,615,000.00</b>

**4.13 Beneficiarios directos e indirectos**

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

#### 4.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	5
Topografía	2
Diseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	3
Ejecución de la obra	<u>24</u>
Total	37

#### 4.15 identificación y propuesta de financiamiento

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales
- Empresas individuales.

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### **5. PROYECTO No. 5 RECUPERACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ALDEA EL RANCHO.**

#### **5.1 Consultoría en que se enmarca la propuesta**

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

#### **5.2 Ubicación propuesta**

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

#### **5.3 Entidades participantes**

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

#### **5.4 Análisis de la situación**

Con la descarga de los desechos líquidos de la Aldea El Rancho se ha provocado la contaminación de la cuenca en porcentaje del Río Motagua el cual es de importancia a nivel nacional por lo que de manera inmediata se prevea la recuperación del sistemas de tratamiento de la Aldea El Rancho por lo conveniente de que en un futuro no muy lejano se implementara la zona industrial del sector esto aumentaría la contaminación de este cuerpo de agua por lo que es importante tomar en cuenta la rehabilitación de la planta de tratamiento que reduciría en alto porcentaje la contaminación del Río Motagua.

La contaminación es un foco de atención en el municipio por lo que se debe de implementar los medios necesarios para hacer conciencia a las autoridades municipales por el alto grado de contaminación que se genera por la falta de condiciones de saneamiento o por lo menos implementar un medio fiscal para hacer cumplir de manera adecuada la reducción de la contaminación.

#### **5.5 Situación sin el proyecto**

El grado de contaminación aumentaría en la cuenca con lo que no sería apto para la ubicación de alguna fuente de trabajo que se considere como zona industrial al tener el medio necesario para reducir la contaminación esto daría como resultado el aumento potencialmente para ubicar los diferentes tipos de fuente de trabajo.

La contaminación es extrema por lo que afectaría no a los beneficiarios directos del empleo ofrecido si no que a los indirectos como lo son las comunidades que se encuentra debajo de esta Aldea.

#### **5.6 Situación con proyecto**

Se reduciría en un 15% la contaminación de la cuenca del río Hato, mejorando así la calidad de vida de los beneficiarios indirectos que en su momento se convertirán de alguna manera beneficiarios directos, por lo que el saneamiento ambiental contribuye una mejor calidad de vida.

### **5.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener una ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio dentro del territorio es necesario contar infraestructura adecuada bien estructura de forma adecuada para que las actividades de saneamiento ambiental sea de forma adecuada, es necesario que el saneamiento tenga acceso en el municipio y en buen forma para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad.

### **5.8 Componentes**

La estructuración de la rehabilitación de la planta de tratamiento como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el saneamiento ambiental del sector de la Aldea El Rancho, se iniciaría con la limpieza de las lagunas de oxidación, colocación de muro perimetral, reconstrucción de la caja de regulación de caudal, construcción del desarenado, construcción de la bodega y administración más el área de mantenimiento de la planta, y reubicación del filtro purificador y el clarificador en la salida en brocal de descarga y por último la rehabilitación del patio de secado.

Es importante que el saneamiento ambiental se considere con la infraestructura y se incluya la ambientación para evitar el choque visual y estar en un ambiente agradable.

### **5.9 Objetivos y resultados esperados**

La rehabilitación de la Plana de tratamiento se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente saneamiento ambiental, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo esta planta de tratamiento de aguas residuales se considere como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro en diferentes sectores del municipio este saneamiento ambiental.

### **5.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

#### ***Condicionantes (supuestos):***

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del saneamiento ambiental del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

#### ***RIESGOS:***

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para la planta de tratamiento los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la planta de tratamiento no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 5.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto

*Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:*

- a) Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- b) Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción de las plantas de tratamiento, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- c) Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría la planta de tratamiento con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- d) Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 5.12 Costo estimado (operación)

<b>1) Pre inversión</b>	
Topografía	Q.120,000.00
Anteproyecto urbano	Q. 90,000.00
Diseño de construcción y planos	<u>Q. 220,000.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q. 430,000.00</b>

<b>2) Inversión Rubros</b>	
Construcción de estructura tipo H	Q. 340,000.00
Distribución de línea de conducción	Q. 570,000.00
Sub estación de energía	Q. 4,230,000.00
Otros elementos de conexión y salida	<u>Q. 740,000.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q. 5,880,000.00</b>

### 5.13 Beneficiarios directos e indirectos

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

### 5.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	6
Rediseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	3
Ejecución de la obra	<u>12</u>
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

**5.15 identificación y propuesta de financiamiento**

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### **6. PROYECTO No. 6 MEJORAMIENTO RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DEL SECTOR SUR OESTE DEL MUNICIPIO**

#### **6.1 Consultoría en que se enmarca la propuesta:**

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

#### **6.2 Ubicación propuesta**

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

#### **6.3 Entidades participantes**

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **Ministerio de Energía y Minas**  
En la gestión práctica y fácil para la colocación de una sub estación trifásica en el sector donde se ubicara la zona industrial
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

#### **6.4 Análisis de la situación**

En el municipio solo se cuenta con un red de distribución de energía eléctrica tipo domiciliario en la cual solo se cuenta con energía máxima de 220 voltios por lo que para una buena regulación energética y evitando así los apagones constantes es importante tener la infraestructura adecuada o por lo menos un banco de energía para poder optar a la energía trifásica que es la que normalmente utilizan estas zonas industriales de manera que el beneficio lo tendría toda la zona oeste del municipio que es la que más tiene la complejidad de los apagones en cualquier lluvia que se precipite por esto se debe de reconstituir el sistema eléctrico en este sector para brindar la potencia necesaria para poder instalar ya una industria formal.

La falta de constancia energética es motivo sustancial para que las empresas puedan desistir de instalarse porque esto se representa en pérdidas para ellos por no tener una producción constante.

#### **6.5 Situación sin el proyecto**

La falta de la regulación de la energía provocaría la deserción de posibles empresas a establecerse en el área municipal, por lo que de manera que es un punto importante para mantener la estabilidad de la misma.

Repercutiría en la creación de nuevas fuentes de trabajo en el municipio.

#### **6.6 Situación con proyecto**

Se reduciría en un 40% la falta de empleos en el municipio con esto se mejorara así la calidad de vida de los beneficiarios directos, por lo que el empleo contribuye a una mejor calidad de vida.

### **6.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener un ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio dentro del territorio es necesario contar con infraestructura adecuada bien estructurada de forma adecuada para que las actividades de energía sea de forma adecuada, es necesario que el saneamiento tenga acceso en el municipio y en buen forma para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad a la energía.

### **6.8 Componentes**

La estructuración de la red de energía eléctrica como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el energía de buena calidad para la zona oeste de San Agustín, se iniciaría con la limpieza colocación de estructuras tipo h, que darán como punto final la sub estación para poder sacar la energía trifásica, se colocara el tendido eléctrico y se realizaran los permisos pertinentes para su funcionamiento.

Es importante que la red de energía se considere con la infraestructura y se incluya la ambientación para evitar el choque visual y estar en un ambiente agradable.

### **6.9 Objetivos y resultados esperados**

La rehabilitación de las redes de energía eléctrica se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente en la implementación de una línea de mejor voltaje, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo esta rehabilitación de la energía eléctrica se considere como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores.

### **6.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

#### ***CONDICIONANTES (SUPUESTOS):***

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del tendido eléctrico de alta tensión del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

#### ***RIESGOS:***

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para la energía eléctrica los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la distribución de energía eléctrica no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 6.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto

Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:

- Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción de las líneas de energía eléctrica, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría la planta de tratamiento con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 6.12 Costo estimado (operación)

1) Pre inversión	
Topografía	
Diseño de construcción y planos	Q.60,000.00

2) Inversión Rubros	
Readecuación de plataformas	Q. 100,000.00
Construcción de elementos de conexión	Q. 75,000.00
Construcción de elementos de saneamiento	Q. 170,000.00
Rehabilitación de lagunas de oxidación	Q. 230,000.00
Otros elementos de conexión y salida	Q. 140,000.00
Total	Q. 715,000.00

### 6.13 Beneficiarios directos e indirectos

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlan.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

### 6.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	6
Rediseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	3
Ejecución de la obra	<u>12</u>
Total	24

### 6.15 Identificación y propuesta de financiamiento

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### **7. PROYECTO No. 7: INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP)**

#### **7.1 consultoría en que se enmarca la propuesta:**

Formulación del Plan de Ocupación del suelo con enfoque en Desarrollo Económico/Industrial para el Municipio de San Agustín Acasaguastlan.

#### **7.2 Ubicación propuesta**

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlan

#### **7.3 Entidades participantes**

- **Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán**  
Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN)**  
Asistencia en cuanto a metodología y capacitación sobre el tema, de acuerdo con las políticas públicas vigentes.
- **(INTECAP)**  
Por la asesoría y orientación de conformación de este tipo de instituto
- **Ministerio de educación**  
Por los trámites administrativos para el funcionamiento del mismo.
- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)**  
Asesoría y Aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

#### **7.4 Análisis de la situación**

En el municipio de San Agustín se encuentran elevados porcentajes de desempleo, por la falta de personal capacitado en las diferentes ramas del área productiva; siendo el trabajo una de las necesidades principales como fuente de subsistencia del núcleo familiar y de la comunidad, a esto se le suman los bajos niveles de educación con que cuenta Guatemala y la baja calificación de la fuerza de trabajo que más allá de las repercusiones negativas sobre la competitividad de la industria guatemalteca, limitan las posibilidades de creación de empleo productivo con ingresos que permitan al trabajador velar por el sustento de su familia, siendo los más afectados por el desempleo, los jóvenes y las generaciones futuras, ya que por la falta de acceso a establecimientos educativos y falta de recursos económicos, no poseen las oportunidades de superación y el tiempo necesario para poder optar a carreras profesionales.

#### **7.5 Situación sin el proyecto**

La falta de tecnificación tendría como efecto la no implementación de nuevas posibles industrias en el municipio por lo que no se tendría una oportunidad de poder implementar una zona industrial adecuada para el sector mencionado de esta forma se estaría dando la espalda a la oportunidad de nuevas fuentes de trabajo.

#### **7.6 situación con proyecto**

Se reduciría en un 55% el empleo adquirido del municipio de San Agustín.

### **7.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Partiendo de que la educación se ha convertido en una de las piedras angulares del desarrollo económico y social, en el municipio de San Agustín Acasaguastlán se hace necesaria la creación de un Intituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), que brinde un estudio capacitado, actualizado. Existe gran demanda de servicios técnicos y de mano de obra altamente calificada en el municipio los más afectados son los pobladores comprendidos entre las edades de 18 a 30 años de edad que están demandando este tipo de formación, en el área no se ofrecen oportunidades de instrucción y capacitación, ya que por haber deficiencia tanto de espacio físico, como personal capacitado no cuentan con centros técnicos equipados confortablemente que brinden los servicios de una buena educación.

### **7.8 Componentes**

La estructuración del Intituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) como **la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de** condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es la capacitación del municipio, se iniciaría con la nivelación del área a construir, se ubicarían en el espacio designado todos los ambientes como lo son los salones de capacitación, salones de audiovisuales, talleres de trabajo, administración, aéreas verdes, salones de usos múltiples, salones de informática, servicios generales como limpieza, sanitarios, bodegas y otros.

Es importante que los espacios de la capacitación se consideren con la infraestructura y se incluya la ambientación para evitar el choque visual y estar en un ambiente agradable.

### **7.9 Objetivos y resultados esperados**

La construcción del instituto Técnico se realice con buen funcionamiento como un medio más eficiente para la capacitación de diferentes aéreas de trabajo, también se espera que dicho proyecto permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para más fuentes de empleo en la región.

Esperando que a largo plazo este Intituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) se considere como una alternativa de servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro en diferentes sectores del municipio este lugar de capacitación.

### **7.10 condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

#### **CONDICIONANTES (SUPUESTOS):**

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que los mejores lugares para colocar este tipo de servicio.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa del instituto Técnico del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

#### **RIESGOS:**

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos
2. Que los espacios físicos designados para el instituto Técnico los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran la planta de tratamiento no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

### 7.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto

*Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable que:*

- a. Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- b. Que el (COMUDE) traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare los lineamientos de la construcción del instituto Técnico, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial.
- c. Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría el instituto Técnico con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo.
- d. Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

### 7.12 Costo estimado (operación)

1) PREINVERSION	
Topografía	Q. 20,000.00
Anteproyecto urbano	Q. 30,000.00
Diseño de construcción y planos	Q. 80,000.00
Total	Q. 130,000.00

2) Inversión	Rubros	
Áreas de capacitación		Q. 300,000.00
Jardinización y áreas verdes		Q. 100,000.00
Administración y sus servicios		Q. 300,000.00
Total		Q. 700,000.00

### 7.13 Beneficiarios directos e indirectos

- Indirectos todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial.
- Todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

### 7.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	6
Rediseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	3
Ejecución de la obra	12
Total	24

### 7.15 Identificación y propuesta de financiamiento

- Fondo municipal IVA-PAZ
- Fondo de entidades internacionales
- Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales

## FICHA PROGRAMA / PROYECTO

### 8. PROYECTO No. 8 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El proyecto entre otros componente busca por ejemplo la reducción del impacto en los bosques por el uso de leña en las comunidades de la microcuenca del rio Hato. La medida está orientada a la racionalización dentro-energética, orientado al uso óptimo de la energía calórica que provee la leña, a reducir la presión en los bosques y mejorar las condiciones de salud en el hogar. La medida se enfoca a la instalación de estufas prefabricadas y adaptadas a las condiciones locales de los comunitarios. Se requiere que las estufas ahorradoras de leña tipo plancha, prefabricadas es la tipo ONIL, el cual fue diseñada tomando en cuenta las necesidades de cocinado de las familias rurales. Es una estufa de leña con cuerpo de concreto, cámara de combustión tipo Rocket de barro cocido, comal de metal y accesorios metálicos.

#### 8.1 Consultoría en que se enmarca la propuesta

“Formulación del plan de ordenamiento territorial, con enfoque en competitividad territorial del Municipio de San Agustín Acasaguastlán”. Contrato No. BID 1734/OC-GU-AI-032-2015. Programa Nacional de Competitividad-Ministerio De Economía.

#### 8.2 Ubicación Propuesta

Jurisdicción del Municipio de San Agustín Acasaguastlán

#### 8.3 Entidades Participantes

- Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán: Responsable de implementar el ordenamiento territorial.
- Institucional (GIZ) Cooperación Alemana.
- ONG: ADIPSA Asociación de desarrollo integral progresista de San Agustín Acasaguastlán.

#### 8.4 Análisis de la situación

La medida está orientada a la racionalización dentro-energética, orientado al uso óptimo de la energía calórica que provee la leña, a reducir la presión en los bosques y mejorar las condiciones de salud en el hogar. La medida se enfoca a la instalación de estufas prefabricadas y adaptadas a las condiciones locales de los comunitarios.

Se requiere que las estufas ahorradoras de leña tipo plancha, prefabricadas es la tipo ONIL, el cual fue diseñada tomando en cuenta las necesidades de la restructuración de la red vial del sector Sur Oeste del Municipio consta de Accesos importantes al mismo debido a las inclemencias naturales que han azotado al municipio se ha tenido el inconveniente de perder parte importante en la estructura vial que ha dado como resultado la recarga excesiva de vehículos de la ruta CA-9 tanto en dirección a Cobán como a Puerto Barrios en Horas Pico.

Esta situación se reduciría al habilitar nuevamente la infraestructura vial destruida y agregar sectores de beneficios para la viabilidad del sector ya que al asignarlo que es el más propicio para desarrollar la zona industria esto por el movimiento de transporte pesado recargaría el sector a futuro provocando un congestionamiento vial de proporciones no controlables.

#### 8.5 Situación sin el proyecto

La no restructuración de la red vial del sector Sur Oeste provocaría en un lapso no muy lejano la recarga vehicular en el sector conocido como el caserío las Champas lo cual provocaría como punto inicial la falta de control con el transporte pesado esto provocaría una mala movilidad del sector.

El municipio de San Agustín Acasaguastlán no podría ofrecer un área adecuada para las zonas industriales debido a que la recarga vehicular sin la restructuración vial sería un caos en el sector que

tiene mayor prioridad para este tipo de áreas de trabajo, consecuentemente los beneficiarios tendrían una accesibilidad limitada para poder optar a estos espacios de trabajo y el gasto sería excesivo para poder llegar algún sector de estos puntos de oferta de trabajo.

### **8.6 Situación Con Proyecto**

Estructurando la red vial debido a la facilidad de la conexión de los diferentes sectores del lado Sur Oeste con la CA-9 permitiendo con ello la accesibilidad a los empleos de la zona a un costo accesible ya teniendo un gasto moderado a los beneficiarios de oferta de empleo del sector.

Mejorando la viabilidad del sector Sur Oeste evitando así la recarga vehicular y el mejor control en el sector conocido como caserío Las Champas.

### **8.7 Justificación para la ejecución del proyecto**

Para tener una ambiente adecuado para las zonas industriales que busca el Municipio entro del territorio es necesario contar con accesos viales bien estructura de forma adecuada para que las actividades de transporte y comercialización de productos y servicios sea de forma adecuada, es necesario que las vías de acceso en el municipio se encuentren completas y en buen estado para brindar así el servicio principal de las zonas industriales como lo es la accesibilidad.

### **8.8 Componentes**

La estructuración de las vías como la que se plantea y con el objetivo de convertirse en una zona Urbana requiere de condiciones adecuadas para irse convirtiendo conforme el uso y actividades que se dan a lo largo del crecimiento del sector.

Con esto se cumpliría el objetivo principal que es el traslado de los beneficiarios a los empleos ofrecidos y la mercadería o servicios que se tiene en la zona industrial, se iniciaría con la interconexión por medio de la construcción de un puente de largo de 110 m por un ancho de 9 metros de doble vía de la Aldea El Rancho a la Aldea Santa Gertrudis, un paso a desnivel en la bifurcación del sector en donde se divide hacia el Municipio de Cobán y hacia Puerto barrios formado por los cruces de cada sector que sería un área de 800 metros cuadrados y doble carril hacia cada sector que se dirijan, interconexión de la CA-9 y la CA-10 con un tramo carretero de 2 vías de 400 metros lineales y un puente de 50 metros lineales con un ancho promedio de 9 metros de doble vía la interconexión sería en el sector de Tulumaje, una doble vía alterna de 4,000 m que sería conectando la Cabecera Municipal, Llano de Jesús y la Aldea Magdalena a conectar con la Carretera CA-9 esta constaría de doble carril con ancho no menor de 18 metros con un puente gemelo de 9 metros cada uno.

Es importante que estas dos últimas interconexiones se consideren con la infraestructura de espacios de paradas de buses o por lo menos los lugares conocidos como islas de descarga o carga esto para evitar el congestionamiento vial a futuro incluyendo dentro de la ambientación para evitar el choque visual y tener un mejor recorrido agradable.

### **8.9 Objetivos y Resultados Esperados**

La readecuación vial del sector Sur Oeste se considera el buen funcionamiento como un medio más eficiente de interconexión con la CA-9 ruta a Puerto Barrios, también se espera que dicho interconexión permita ubicar nuevas empresas de negocios con una accesibilidad para la comercialización de los productos o servicios que pretendan implementar para la exportación e importación.

Esperando que a largo plazo estas interconexiones se consideren como una alternativa vial de comunicación a nivel nacional que permita el flujo adecuado de personas mercadería o servicios del municipio o de sus alrededores, pudiendo implementar a futuro el transporte público para la movilización de personas hacia sus viviendas y puestos de trabajo.

### **8.10 Condicionantes (supuestos) y riesgos para la implementación del proyecto**

**Condicionantes (Supuestos):**

1. Se debe de contar inicialmente con un plan del uso del suelo y ordenamiento territorial que defina que defina las alineaciones requeridas de este y otros ejes viales, para que esto permita realizar con tiempo estipulado la negociación de los diferentes propietarios por conde se necesita que se realicen los cambios de la readecuación de las vías.
2. Es parte importante de la implementación de reglamento o normativa de la viabilidad del municipio esto es importante que se realice de manera participativa con las comunidades en este caso afectadas o beneficiadas.
3. Es de suma importancia que con la creación de la zona industrial o por lo menos 1 año antes se desarrolle lo estipulado para garantizar a los beneficiarios y a quienes se está enfocando sea adecuado para los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.

**Riesgos:**

1. Que no se puedan gestionar los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos.
2. Que los espacios físicos designados para la zona industrial los propietarios no tengan voluntad a colaborar con la proyección del municipio.
3. Que en donde se trabajaran ampliaciones de la infraestructura vial no se cuente con la cooperación de los propietarios de los terrenos.

**8.11 Estrategia de ejecución del programa / proyecto**

***Como parte de la estrategia para la ejecución del proyecto es recomendable lo siguiente***

- a. Presentar las iniciativas al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE);
- b. Que el COMUDE traslade al Concejo Municipal para que resuelva y declare la alineación para anchos de vía, de preferencia con el plan de usos de suelo y ordenamiento territorial;
- c. Es importante reunirse con los propietarios de donde se realizaría ampliaciones de las vías con la propuesta de elevar la plusvalía de las propiedades y que tengan voluntad de ceder el espacio requerido para este objetivo;
- d. Es importante mancomunar acuerdos Público-Privado para el desarrollo del proyecto de la Zona asignada para elaborar los Parques o zonas industriales, financiando la obra o parte de ella o por medio de unos beneficios al adquirir la propiedad en la zona industrial;
- e. Como punto de importancia realizar la planificación y construcción de la obra.

**8.12 Costo estimado (operación)**

<b>3) Pre- inversión</b>	
Topografía	Q. 337, 500.00
Anteproyecto Urbano	Q. 400, 000.00
Diseño de construcción y planos	Q. 900, 000.00
<u>Sub-total:</u>	<u>Q.1,637,500.00</u>
	Q.3,275,000.00
<b>4) Inversión Rubros</b>	
Pavimento con bordillos y asfalto con cunetas	Q. 18, 000,000.00
Construcción de puentes	Q.178, 000,000.00
Cunetas y transversales	Q. 2, 000,000.00
Ambientación	Q. 1, 900,000.00
<u>Sub-total</u>	<u>Q.199, 900,000.00</u>
<b>Gran total:</b>	<b>Q.203,175.000.00</b>

**8.13 Beneficiarios directos e indirectos**

- Indirectos: todos los vecinos de San Agustín Acasaguastlán.
- Directos: vecinos del municipio que tendrán la oportunidad de los nuevos empleos que se van a generar en la zona industrial y todas las empresas instaladas y por instalarse en el municipio.

#### 8.14 Estimación de la duración total del programa o proyecto

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
Aprobación del proyecto (Municipalidad, Propietarios de terrenos, Vecinos y gestión financiera)	12
Topografía	5
Diseño preliminar y aprobación	3
Elaboración de planos constructivos	8
Ejecución de la obra	14
<i>Total:</i>	<i>42</i>

#### 8.15 Identificación y propuesta de financiamiento

- -Impuesto único sobre Inmueble –IUSI-
- -Fondo del MICIVI para creación de nuevas vías
- -Inversión privada como parte del desarrollo de las zonas industriales