



NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento calle (s)

COMUNIDAD: Aldea Santa Bárbara

MUNICIPIO: San Jerónimo

DEPARTAMENTO: Baja Verapaz

1. DIAGNOSTICO:

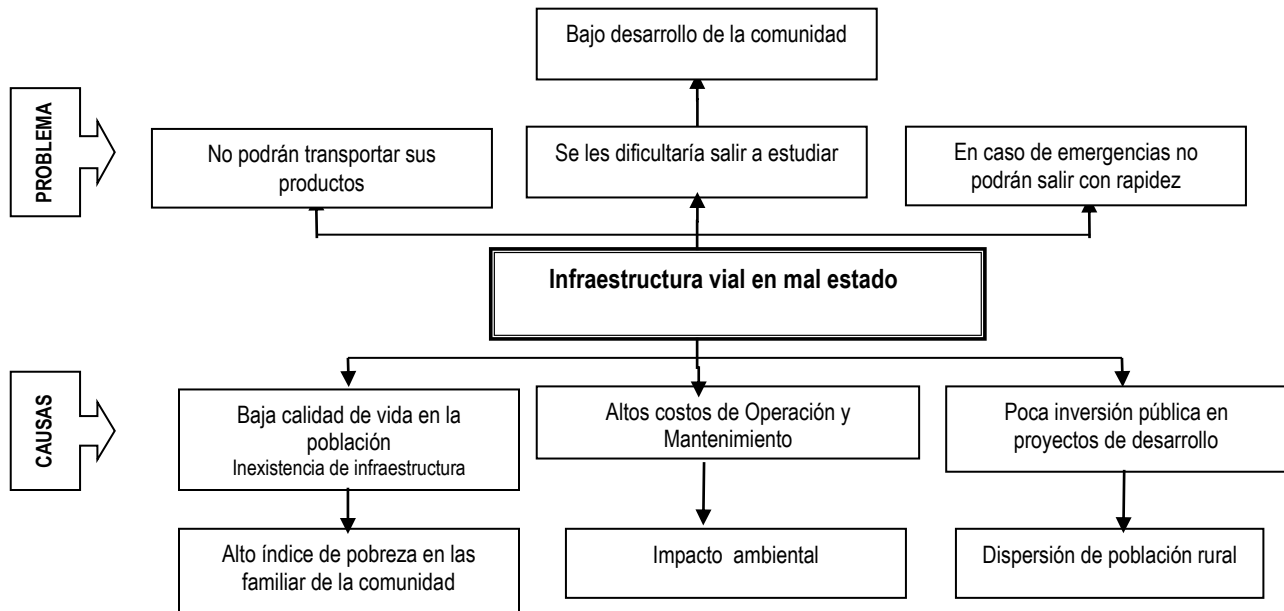
1.1 Antecedentes:

Los vecinos de aldea Santa Bárbara del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, han solicitado a través del Consejo Comunitario de Desarrollo, la ejecución del proyecto Mejoramiento de calles internas, en respuesta a la misma han presentado una solicitud a las Autoridades Municipales para que se les apoye con dicho proyecto, el mismo fue evaluado por medio de los criterios de calificación de proyectos realizado por la DMP de la municipalidad de San Jerónimo B. V. Por lo tanto, luego de la evaluación se llegó a la conclusión que el Proyecto Mejoramiento de calles internas es de prioridad 1, considerado también como prioridad dentro del Plan de Desarrollo Municipal.

1.2 Identificación de la problemática a resolver:

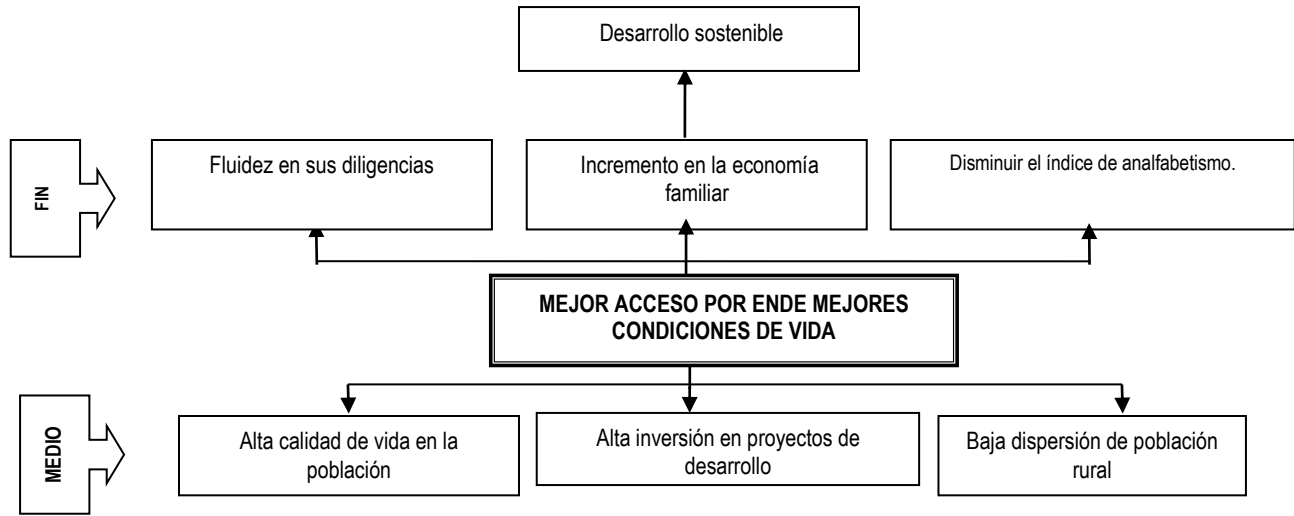
Los habitantes de aldea Santa Bárbara se han visto afectados ya que las calles internas con las que cuentan se encuentran en mal estado, limitando la circulación tanto vehicular como peatonal, por lo que es necesario el mejoramiento de dichas calles, que vendrán a beneficiar a las familias de la comunidad y a generar desarrollo.

GRAFICA DEL ARBOL DE PROBLEMA RELACION CAUSA – EFECTO





GRAFICA DEL ARBOL DE OBJETIVOS



1.3 Caracterización del área de influencia

1.3.1 Descripción Geográfica:

La comunidad de Santa Bárbara se encuentra ubicada en la parte nor-este del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz, el acceso se realiza por medio de un camino asfaltado desde la capital (carretera al atlántico CA-9 Norte) hasta El Rancho donde se vira a la izquierda hacia Cobán, hasta el kilómetro 136. El clima es frío-templado con una topografía quebrada. La comunidad cuenta con infraestructura básica tales como: Caminos de terracería, agua potable, luz, puesto de salud y letrinas.

1.3.2 Aspectos Socioeconómicos:

Los habitantes de la comunidad de Santa Bárbara del Municipio de San Jerónimo departamento de Baja Verapaz, en su mayoría son personas que se dedican a la agricultura en su lugar de residencia, los cultivos predominantes son: maíz, frijol, tomate, zanahoria y otras actividades agroforestales, además en la comunidad existen tiendas de consumo diario, albañiles y carpinteros quienes realizan trabajos mínimos.

1.3.3 Servicios:

Medios de Comunicación: El medio de transporte de los comunitarios es en vehículos de dos o cuatro ruedas específicamente pic-kup, motocicletas, bicicletas, moto-taxi.

Educación: El servicio de educación se desarrolla en un edificio escolar en jornada matutina y vespertina, construido en la comunidad para ese fin y se sirve los grados de primero a sexto, y educación básica, por medio de docentes.



Energía Eléctrica: También existe el servicio de energía eléctrica el que es utilizado por la mayoría de familias de la comunidad.

Otros servicios: Además cuentan con un sistema de agua potable por gravedad, telefonía celular, letrinas, etc.

2. PROYECTO

2.1 Situación sin Proyecto:

Actualmente el acceso dentro de la comunidad es muy limitado por el mal estado de las calles internas y por cualquier emergencia se dificulta la comunicación entre los mismos vecinos.

2.2 Situación con Proyecto:

Con la ejecución del proyecto “Mejoramiento calle (s) aldea Santa Bárbara, San Jerónimo Baja Verapaz” la situación de la familias cambiaría por la sencilla razón que pueden comunicarse inmediatamente entre los vecinos por cualquier emergencia, además de mejorar la economía.

3 ANALISIS DE ALTERNATIVAS:

3.1 Identificación de Alternativas:

Por no considerar otras soluciones, se puede decir que en nuestro medio podríamos contar con dos alternativas, de las que son más conocidas y viables para su mejoramiento:

Reubicación geográfica de los habitantes.

Esto sería recomendable, pero las personas no estarían anuentes de abandonar la tierra donde han permanecido por muchos años.

Mejoramiento calle (s) aldea Santa Bárbara: Se considera que ésta es la mejor alternativa que las anteriores, aunque llevaría más tiempo para su ejecución y recursos financieros pero se está garantizando una mejor condición de vida para los habitantes porque contarán con una mejor vía de acceso.

3.2 Alternativa Seleccionada:

Al identificar las alternativas se optó por:

En conclusión la mejor alternativa es el **Mejoramiento de calle (s) aldea Santa Bárbara** debido a que contribuye a mejorar la calidad de vida de la comunidad y a tener un mejor acceso dentro de la aldea Santa Bárbara del municipio de San Jerónimo B. V.



4 FORMULACION DEL PROYECTO

4.1 Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en el mejoramiento calle (s) aldea Santa Bárbara San Jerónimo Baja Verapaz, consta en balastar calles las cuales suman 5,938.00 metros lineales de un ancho promedio de 4.00 mts. Dicha capta tendrá un espesor de 0.10 metros.

4.2 Objetivos del proyecto:

4.2.1 Objetivo general:

Brindar una mejor vía de acceso dentro la comunidad, para que los habitantes de aldea Santa Bárbara puedan comunicarse inmediatamente por cualquier emergencia.

4.2.2 Objetivos específicos o inmediatos:

- Mejorar las calles internas en la aldea Santa Bárbara.
- Contribuir con el desarrollo integral de la comunidad beneficiaria del proyecto.

4.3 Metas o resultados

- a) Realizar el mejoramiento (mantenimiento) de 5,938 metros lineales de calles

4.4 Aspectos de mercado:

4.4.1 Demanda:

3.1 Aspectos de mercado:

3.1.1 Demanda:

En la comunidad se cuenta con un total de 4,361 habitantes y según la tasa de crecimiento de 4.42% se espera una población 5,641 personas a 5 años según la vida útil del proyecto.

3.1.2 Oferta:

Se tiene planificado realizar el mejoramiento de calle (s) con una longitud de 5,938 ml. Que beneficiará a 4,361 habitantes y a cinco años a una población de 5,641.



**PROYECCIONES DE POBLACION
PERIODO 2018 – 2023**

AÑOS	AÑO	POBLACION ACTUAL	TASA DE CRECIMIENTO	AUMENTO DE POBLACION	POBLACION FUTURA
AÑO 0	2018	4361	1.0420	183	4544
1	2019	4554	1.0420	191	4745
2	2020	4755	1.0420	200	4955
3	2021	4965	1.0420	209	5174
4	2022	5185	1.0420	218	5402
5	2023	5414	1.0420	227	5641
PROMEDIO DE HABITANTES					5077

La fórmula utilizada para la tasa de crecimiento poblacional (Método de crecimiento geométrico) es la siguiente:

TASA DE CRECIMIENTO:

$$TC = 100 \cdot \left(\sqrt[N]{\frac{\text{Población final}}{\text{Población inicial}}} - 1 \right)$$

Dónde:

- TC= Tasa de Crecimiento
- N=Número de años transcurridos entre al año correspondiente al dato de la población final y el año correspondiente al dato de la población inicial.
- 100=Constante
- 1=Constante

La fórmula para la proyección de la población futura es la siguiente:

$$P_x = P_o \left(1 + \frac{TC}{100} \right)^x$$

Dónde:

- **P_x**= Población proyectada para el año X
- **P_o**=Población más reciente
- 1=Constante
- TC=Tasa de crecimiento
- 100=Constante



**MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
GUATEMALA C.A.**



- X=Número de años que hay entre el correspondiente a P_0 y el año para el cual se hará la proyección.

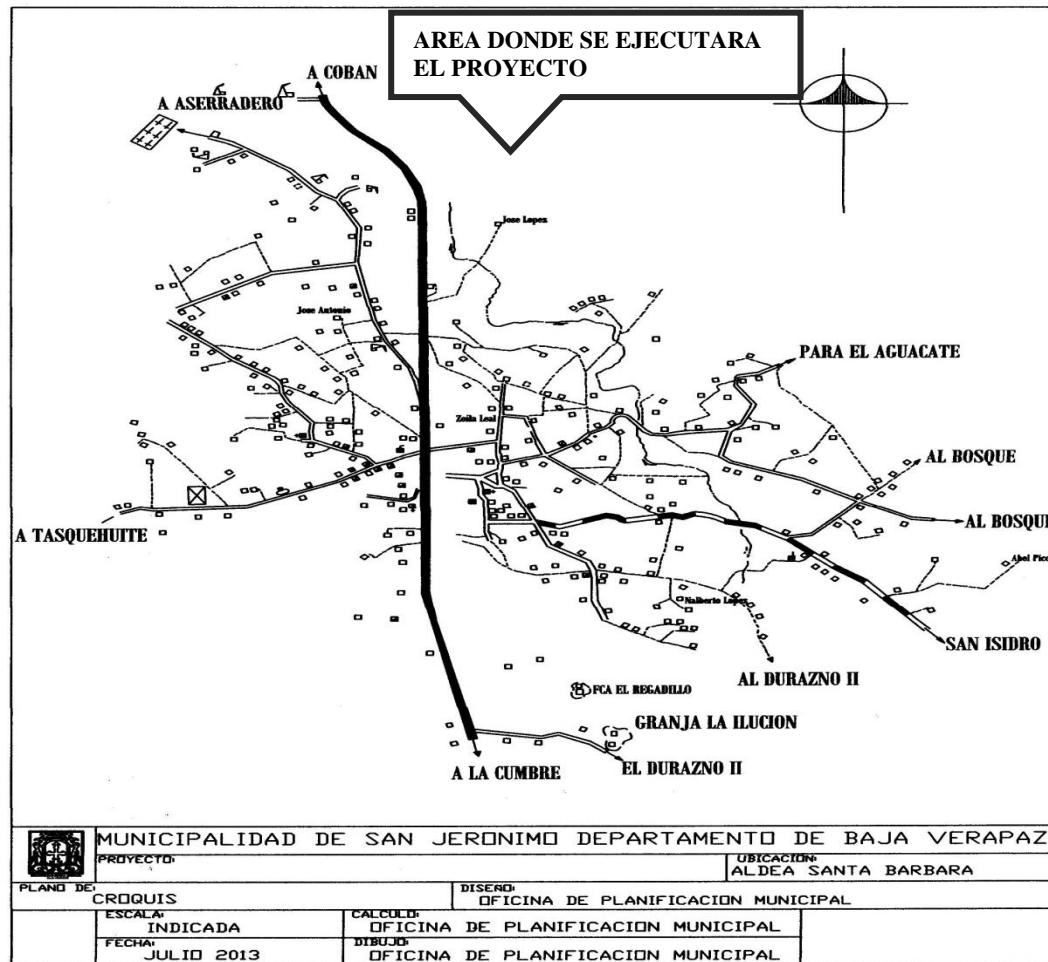
Los datos utilizados para el cálculo de la Tasa de Crecimiento fueron los reportados para el municipio, por el Instituto Nacional de Estadística (INE), de los dos últimos censos realizados; así mismo el dato utilizado para el cálculo de la proyección de la población de la comunidad fue el reportado por lugares poblados del municipio.

4 ASPECTOS TECNICOS:

4.1 Localización:

La Aldea Santa Bárbara del Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz se sitúa al nor-este de San Jerónimo. El acceso a la Aldea se realiza por medio de un camino asfaltado desde la capital (carretera al Atlántico Ca-9 Norte) hasta El Rancho donde se vira a la izquierda hacia Cobán, hasta el Km. 136. El Clima es frío-templado con una topografía quebrada.

CROQUIS:





4.2 Tamaño:

El tamaño del mejoramiento es de 5,938 metros lineales. Tiempo de ejecución 3 meses según cronograma físico y estudio técnico del proyecto.

4.3 Ingeniería y Tecnología

La empresa constructora ejecutará el proyecto de acuerdo a las especificaciones técnicas, materiales y personal calificado para la ejecución de la obra. Además contará con la supervisión de parte del Supervisor de Obras Municipales para que se cumpla con las especificaciones técnicas.

5.4 Presupuesto

5.5 Financiamiento:

El financiamiento de la ejecución de este proyecto se distribuye de manera siguiente:

MUNICIPALIDAD:	Q.	0.00
COMUNIDAD:	Q.	0.00
TOTAL:	Q	0.00

5.6 Cronograma de ejecución

6. OPERACIÓN, ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y VIDA ÚTIL

6.1 Operación.

En el momento de finalizar la obra, se inicia con la operación, a cargo del COCODE de la aldea de Santa Barbara.

6.2 Administración:

La Administración del proyecto estará a cargo de la Municipalidad durante la gestión y ejecución del mismo.

- Estudio de pre-inversión
- Asistencia técnica

6.3 Mantenimiento



**MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
GUATEMALA C.A.**



El mantenimiento del proyecto consistirá en observar el buen uso del camino. Así mismo se contemplan actividades preventivas para prolongar la vida útil del proyecto. El costo por mantenimiento se detalla en el cuadro siguiente:

COSTO DE MANTENIMIENTO					
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	MES	AÑO
REMUNERACIONES Y SALARIO					
Encargado de Infraestructura	Albañil	1	Q. 500.00	2	Q. 1000.00
	Ayudante	1	Q. 70.00	2	Q. 140.00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
Equipo de Limpieza	Equipo	1	Q. 100.00	2	Q. 200.00
REPARACIONES MENORES					
Materiales de construcción	Materiales	2	Q. 200.00	2	Q. 400.00
Herramientas de construcción	Herramientas	2	Q. 80.00	2	Q. 160.00
TOTALES					Q. 1,900.00

6.4 Vida Útil

El proyecto tiene un estimado de vida útil de 5 años.

7. ESTUDIO FINANCIERO (relación costo beneficio):

El proyecto es de tipo social, lo cual no generará ningún ingreso al momento del inicio de su operación y durante su vida útil.

Evaluación financiera:

PROCEDIMIENTO UTILIZADO

El procedimiento utilizado para determinar el COSTO-EFICIENCIA es el Costo Anual Equivalente (CAE) por beneficiario, para lo cual se sigue el siguiente procedimiento.

CAE

Es el procedimiento matemático por medio del cual un valor actual o presente de los costos se distribuye, según la vida útil del proyecto, en una serie uniforme de valores anuales, es decir valores iguales.

PROCEDIMIENTO CAE

1. Actualizar el flujo original de costos, es decir calcular el valor actual de costos o sea el VAC.
2. Convertir el VAC, a un costo anual equivalente o sea una anualidad.

Cálculo del Valor Actual de Costos: Procedimiento matemático por medio del cual el valor actual o presente de los costos se distribuye, según la vida útil del proyecto, en una serie uniforme de valores anuales, es decir valores iguales. Para lo cual se actualiza el valor anual mediante un factor de actualización el cual es el siguiente:



FACTOR DE ACTUALIZACION=	$\frac{1}{(1+i)^n}$
i=interés (tasa de actualización 12%)	
n=periodo o año al cual se actualiza	

CAE=	VAC*	$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}$
VAC=Valor Actual de Costos		
i=tasa de actualización o de descuento (12%)		
n=periodo o años de vida útil del proyecto		

CALCULO DEL VALOR ACTUAL DE COSTOS

$$\text{COSTO EFICIENCIA} = \frac{\text{Costo Anual Equivalente}}{\text{Promedio de Beneficiarios}} = \frac{Q 0.00}{5077} = Q 0.00$$

CALCULO COSTO – EFICIENCIA

Mejoramiento calle (s) aldea Santa Barbara San Jerónimo Baja Verapaz
Calculo del Costo Anual Equivalente (CAE)
(Cifras en quetzales)

8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES:

Para la gestión del proyecto, el Consejo Comunitario de Desarrollo hizo una solicitud al Consejo Municipal, donde consta que en Asamblea priorizaron el Proyecto, adjuntando para el efecto certificación del acta, así mismo los derechos de paso necesarios. La ejecución del Proyecto estará a cargo de la Municipalidad, quién lo realizará por administración. Para respaldar la gestión del Proyecto el Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea, presenta documentación que respalda la Priorización del Proyecto, las cuales son:

- Certificación de la personería jurídica del COCODE
- Nombramiento del Presidente del COCODE
- Documento de identificación del Presidente del COCODE
- Acta de priorización del Proyecto
- Solicitud del Proyecto

9. EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Con la realización de los trabajos del proyecto “Mejoramiento Calle (s) Aldea Santa Bárbara, no se efectuará ningún daño al medio ambiente, debido a que en el lugar de los trabajos del



proyecto ya existe el camino y no se hará ninguna tala de árboles. Lo único que podría causar contaminación al medio ambiente, son los restos de materiales derivados del mejoramiento, pero se vigilará de parte de la Municipalidad y Comunidad para que los mismos sean depositados en el lugar adecuado.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo hecho para la ejecución del proyecto, identifica los huracanes como el principal riesgo que se tienen al ejecutarse el Proyecto, proponiendo para el efecto cumplir fielmente la construcción según las especificaciones de los planos de ingeniería.

11. ASPECTOS AMBIENTALES:

El mejoramiento de calles no generara mayor impacto ambiental, debido a que se colocará una carpeta de balasto y los movimientos de tierra serán mínimos, y de fácil manejo. Así mismo los residuos del mejoramiento serán fáciles de manejar.

COMPROMISOS AMBIENTALES:

- Señalizar el área a intervenir para evitar accidentes.
- Cumplir fielmente con las medidas de mitigación, propuestos en el documento.
- Todo el personal de labores, durante la fase de mejoramiento, deberá contar con el equipo de protección adecuada.
- Durante la ejecución del proyecto deberá de mantenerse húmeda el área donde se realizarán movimiento de tierras, compactación, con la finalidad de reducir la emanación de partículas de polvo que puedan provocar daños respiratorios y visuales a las personas que laboran en el proyecto y los vecinos circunvecinos.