

DOCUMENTO DEL PROYECTO

DOCUMENTO DE PROYECTO

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



ÍNDICE

1. DIAGNOSTICO	2
1.1 Nombre del proyecto.....	2
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Área de influencia (Caracterización).....	3
1.4 Descripción del proyecto.....	9
1.5 Análisis de la problemática.....	9
1.6 Justificación.....	10
1.7 Objetivos y metas.....	11
2 ESTUDIO DE MERCADO	13
2.1 Estudio de mercado.....	13
2.2 Beneficiarios directos e indirectos.....	14
2.3 Análisis de la demanda.....	14
2.4 Análisis de la oferta.....	16
2.5 Balance oferta-demanda.....	18
2.3 Costos, precios o tarifas.....	18
3. ESTUDIO TÉCNICO	20
3.1 Localización del proyecto.....	20
3.2 Ingeniería y arquitectura del proyecto.....	22
3.3 Presupuesto detallado.....	23
3.5 Cronograma de ejecución física y financiera.....	24
4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL.....	24
4.1 Aspectos administrativos.....	24
4.2 Aspectos legales.....	25
5 ESTUDIO FINANCIERO	26
5.1 Costo de inversión.....	26
5.2 Costos de la comunidad.....	26
5.3 Financiamiento.....	27

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



1. DIAGNOSTICO

1.1 Nombre del proyecto.

PROCESO: MEJORAMIENTO

OBJETO: ESCUELA PREPRIMARIA

UBICACIÓN: ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.

1.2 Antecedentes.

En la comunidad de aldea la Majada, San Jacinto se ha reflejado deterioro en las instalaciones de la escuela preprimaria ya que está expuesta a falta de una circulación además de ello tiene más de 12 años de no presentarse mejoras a las instalaciones, por lo que surge la necesidad de dotar de mejoramiento del inmueble que brinde el espacio físico y las condiciones mínimas para el servicio de educación a dicho nivel.

La Escuela Preprimaria actualmente funciona con sus debidas dos aulas puras, dicha escuela preprimaria se construyó hace más de 12 años, siendo la única escuela en el área, y nunca ha sido objeto de mejoras, pues el tiempo y el mal uso de personas ajenas han dañado su estructura; además; a lo anterior se suma el hecho de que la población estudiantil cuenta con el riesgo de ser golpeados a falta de un muro perimetral.

Sin embargo, la comunidad cuenta con toda la disponibilidad de ofrecer la mano de obra no calificada para su ejecución, tomando en consideración que se cuenta con el terreno donde se realizara.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



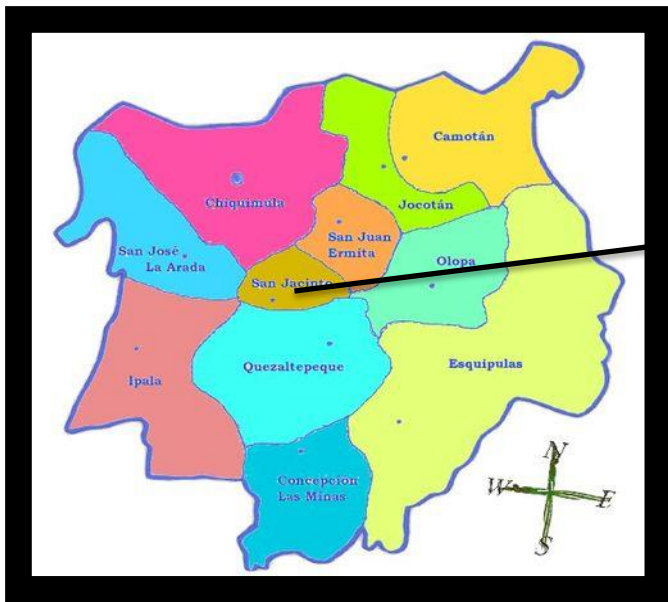
Durante la ejecución de proyectos en el área del municipio de San Jacinto en aldeas aledañas se ha llevado a cabo proyectos de mejoramiento, considerando que es oportuno llevar estos proyectos que serán de gran beneficencia a muchas de las comunidades que aún faltan por dar una ampliación, un mejoramiento o la construcción de edificios nuevos.

1.3 Área de influencia (Caracterización).

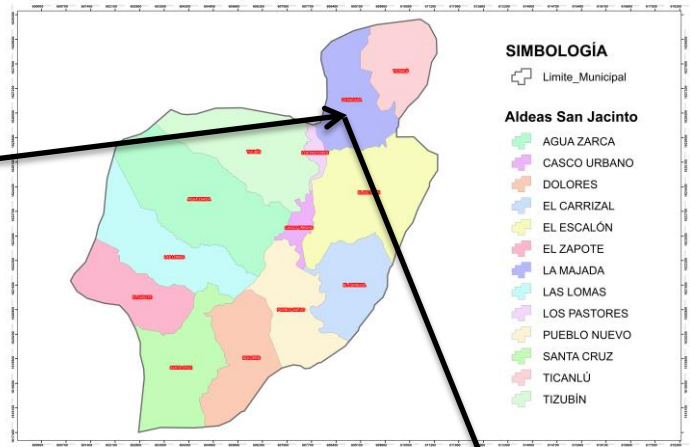
a) *Caracterización geográfica:*



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



ALDEAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA



ALDEA DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Colindancias

Aldea la Majada colinda al norte: con la aldea Santa Elena, Chiquimula; al sur con la aldea los Pastores; hacia el Oeste con las aldeas Escalón abajo, y hacia el Este con el Escalón, todas del municipio de San Jacinto

División Política

La aldea la Majada, San Jacinto, Chiquimula; está dividida, para su mejor administración por sectores.

Clima

El clima es, generalmente, cálido, aunque por las madrugadas y por las tardes, se refresca bastante el ambiente por la cercanía del río.

Servicios Básicos

- ✓ Agua potable
- ✓ Energía Eléctrica
- ✓ No existe ningún nivel de riesgo

b) Caracterización socioeconómica:

La población objetivo y meta a atender con el proyecto, dentro de ella la población afectada es de 41 niños y 2 docentes haciendo un total de 43 personas.

La población afectada se encuentra en 43 personas por la tanto se dividen en:

NIÑAS	NIÑOS	DOCENTES	ETNIA	TOTAL
18	23	2	LADINO	43

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



La Majada, cuenta con una población de 1131 habitantes lo que representa el 8.96%, de la población total.

El municipio de San Jacinto cuenta con una población de 12,619 habitantes distribuidos en sus centros poblados, con una ruralidad de 92.5% y el restante se encuentra ubicado en el área urbana del municipio. El crecimiento vegetativo para el municipio es de 1.38 lo que refleja un crecimiento bajo en relación a los demás municipios del departamento, los cuales en su mayoría superan el 1.8% por ciento en crecimiento poblacional. (SEGEPLAN, 2010) Según censo del INE realizado en el año 2018.

Los índices de pobreza general del municipio de San Jacinto dan cuenta que es de 57.43% de los cuales el 7.94% viven en pobreza extrema.

c) Describir la organización comunal existente.

En la comunidad de Aldea la Majada existen organizaciones para el fortalecimiento y empoderamiento por lo tanto están organizadas en:

- Órgano de Coordinación del Consejo Comunitario de Desarrollo (CODEDE)
- Deportivas
- Organización de escolares de padres de familia
- Organización Religiosa, civil
- Comité de agua.

Cada una de las organizaciones está con el fin de velar por el bienestar educativo de la escuela preprimaria, con el fin de ver el crecimiento educativo que en dicha comunidad. Para tal razón están dispuestos a participar en dar soluciones posibles a cada una de la problemática, así mismo están comprometidos a dar el mantenimiento debido y relevante que se darán durante su administración.

**MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA,
SAN JACINTO, CHIQUIMULA.**



d) *En caracterización económica.*

El uso actual de la tierra en el territorio aldea la Majada hay establecimiento en su gran mayoría de territorio de arbustos y matorrales, donde las microrregiones I donde se encuentra aldea la Majada son las que presentan mayor uso inapropiado, donde debiera de fortalecerse con el establecimiento de bosques mediante incentivos forestales, y generar de esta manera el incremento en la cobertura vegetal propiciar los beneficios que estos sistemas de producción forestal se originan.

La Majada se caracteriza por ser un territorio quebrado, con topografía irregular, pendientes pronunciadas y suelos pedregosos, con muchos cerros.

El objetivo número 1 ODM pretende erradicar la pobreza extrema y el hambre, teniendo como meta entre 1990 y 2015 reducir el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar por día, que como consecuencia se reduzca el número de personas que padecen de hambre.

El desarrollo económico del municipio será un punto clave en el logro de este objetivo ya que la pobreza es un problema que se revela en diferentes niveles, como, por ejemplo, ingresos bajos, pocas pertenencias, poca educación bajos niveles de asociatividad, carencia de oportunidades para hacer negocios o producir, tener el respeto y la dignidad de la sociedad, sentido de pertenencia, libertad para vivir la identidad cultural u otras formas de identidad entre otras.

Desarrollo Productivo

Desarrollo productivo de La Majada se basa en las producciones agrícolas, pecuarias.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



En relación a la Producción Agrícola, sus prácticas son de tipo empírico y otras aplicando la tecnología. En el municipio se produce básicamente los siguientes cultivos: jocote, mango, tamarindo y maní.

Los cultivos anuales más representativos del municipio son: arroz, frijol, maicillo, maíz. El cuadro 8, muestra el detalle de los cultivos más comunes en el municipio, así como la superficie cosechada y el rendimiento obtenido.

Cuadro 8
Principales cultivos identificados. Municipio de San Jacinto

Cultivo	Superficie Cosechada (Mz)	Rendimiento (qq/Mz)
Arroz	2	37.5
Arveja china	4	55.24
Frijol Negro	2546	9.32
Maicillo	51	19.01
Maíz blanco	2829	17.54

Fuente: INE. IV Censo Nacional Agropecuario. 2003.

La producción pecuaria, en la Majada se basa principalmente en producción de gallinas de patio, patos, cerdos y pavos. Y en el domicilio se realizan otras actividades pecuarias, que giran con crianza de animales, animales de engorde como las aves de corral.

e) Caracterización de los servicios existentes.

Para poder conocer la viabilidad de la comunidad de la Majada, es necesario poder recolectar datos con lo que la comunidad cuenta para poder llevar a cabo proyectos de desarrollo y bienestar para dicha aldea, para ello pudimos constatar que cuentan con energía eléctrica, carretera en buen estado, agua potable, para ello también contamos que la comunidad de la

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Majad, cuentan con infraestructura educativa en mal estado, no hay drenajes existentes en la comunidad, centros de recreación y poco espacio para brindar educación.

Así mismo podemos tomar en cuenta que existen escuelas en la comunidad, pero se hacen necesario de poder llevar a cabo infraestructuras que llenen los requisitos mínimos para los educandos.

Para poder seleccionar el proyecto se toma la decisión de mejorar las infraestructuras educativas, optando a ello que la niñez requiere de instalaciones adecuadas y seguras para el desarrollo de su educación, contando con ello con un periodo mínimo de diseño de 10 años.

1.4 Descripción del proyecto.

Para hacer realidad el proyecto de mejoramiento de escuela preprimaria la Majada es necesario llevar a cabo la construcción de muro perimetral, galera para cocina, reparaciones interiores y exteriores (pintura, reparación de persianas), rampas de acceso con dimensiones brindadas por el Ministerio de Educación, y Equipamiento que permita la total funcionalidad de la obra durante su periodo de diseño.

La obra contempla la población escolar proyectada a 10 años de periodo de diseño. Un financiamiento tripartito entre Gobierno central, municipalidad y comunidad.

1.5 Análisis de la problemática.

Durante la supervisión Municipal se hizo la visita respectiva, analizó y evaluó la situación actual e hizo la observación que los padres de familia y docentes hicieron la solicitud a razón de ello se visualizó que es necesario construir instalaciones donde se tenga la confianza y el resguardo de los niños para que se imparta la educación preprimaria, contando con ello rampas de acceso, determinando y analizando que es necesario.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Considerando el deficiente servicio en educación en el sector educativo la problemática ha sido la falta de infraestructura (escuelas, aulas, muros perimetrales), mobiliario y equipo, tecnología informática, por el poco apoyo que presta el Ministerio de Educación, además la falta de personal docente y cobertura para lograr la atención del servicio en todo el municipio y que este sea de calidad.

1.6 Justificación.

a) Situación sin proyecto.

Actualmente la escuela preprimaria se encuentran en riesgo por personas ajenas que dañan las instalaciones de la escuela a falta de un muro perimetral, asimismo se debe de considerar que la niñez corre riesgo alguno por personas que quieran hacerles daño durante la hora de receso ya que no se cuenta con el muro perimetral, así como también docentes y padres de familia tienen la preocupación que las personas ajenas dañen la integridad física y psicológica de la niñez, así como las instalaciones que pueda resguardar la seguridad del alumnado.

Para poder logra los costos de inversión es necesario obtener el beneficio tripartito en aportes Municipales, CODEDE Y COCODE, los beneficiarios directos con este proyecto serían 41 alumnos y 2 docentes, haciendo un total de 43 personas que actualmente se encuentran en el establecimiento educativo.

b) Situación con proyecto.

Los y las alumnas y docentes así también padres de familia, serán beneficiados con un mejoramiento de la escuela preprimaria que permitan la seguridad física y psicológica de la niñez asimismo las instalaciones interiores de dicha escuela.

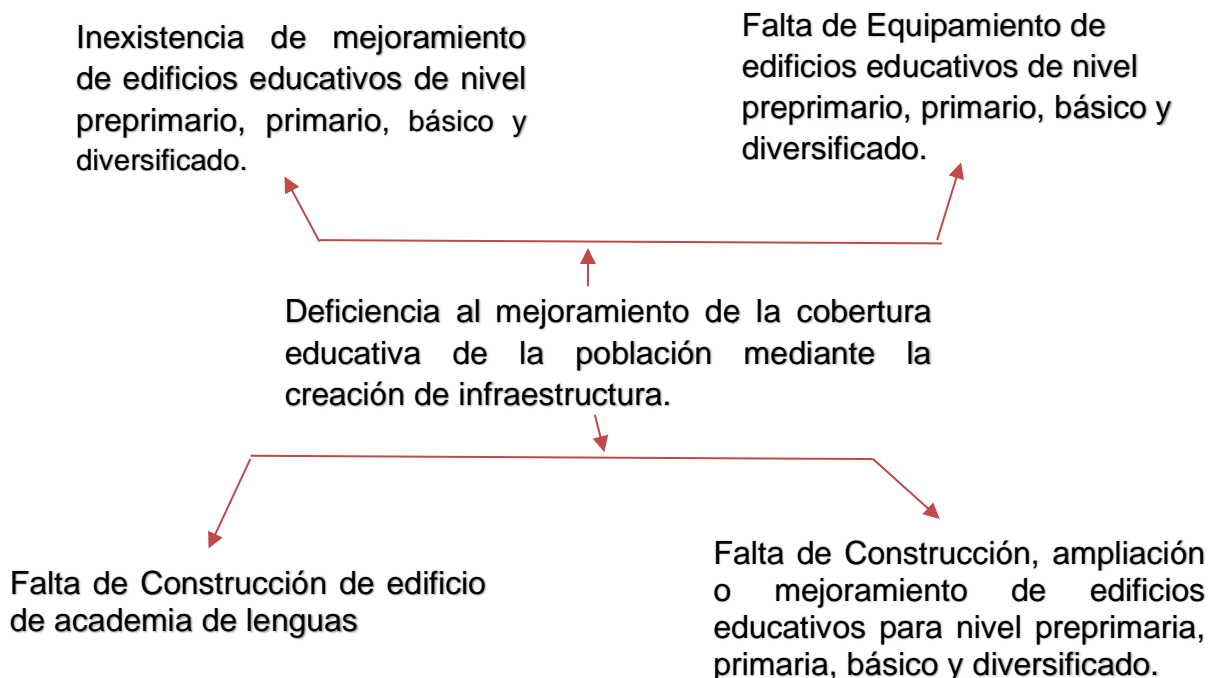
MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Contribuyendo a ello que la escuela preprimaria contará con mobiliario, muro perimetral y demás funciones, además podrán obtener con toda la seguridad con instalaciones con espacios físicos amplios y seguros con todos los lineamientos de infraestructura propuestos por el ente rector que es el MINEDUC, contando con las normas estructurales que establece las normas NRD de CONRED y lineamientos de CONADI para edificios públicos. Esta construcción dará comodidad y confort a los educandos, con el fin de elevar la calidad en educación en lo que respecta en infraestructura, aportando oportunidades educativas a los alumnos.

1.7 Objetivos y metas.

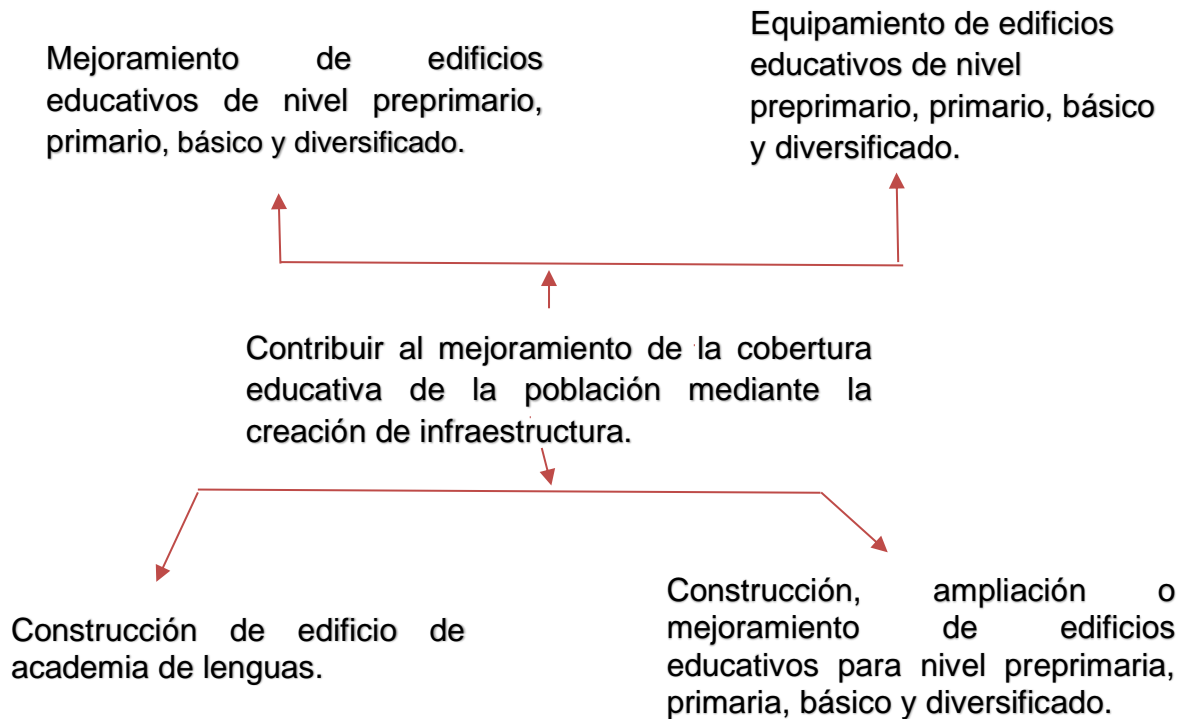
El Árbol de Problemas muestra el análisis de las causas y efectos que ocasiona el no contar con amplias constructivas en el nivel preprimaria. Este expone los factores que afectaría, mismo que orienta a identificarlo así.



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



El Árbol de Objetivo encierra el análisis de los medios y los fines inmediatos, para el mejoramiento en las instalaciones de nivel preprimario. El cual es centrado como priorización para su efectiva seguridad a la población.



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Objetivo General

- ✓ Promover el desarrollo integral del municipio mediante el incremento de la cobertura y calidad educativa en aldea la Majada, municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula.

- **Específico**
 - Construir muro perimetral para conservar los espacios físicos adecuados.
 - ✓ Implementar procesos fortalecidos y eficientes para el buen funcionamiento y una buena administración de los recursos.
 - ✓ Lograr que en la escuela preprimaria obtenga instalaciones cómodas y seguras.

- **Meta**
Mejoramiento Escuela Preprimaria, Aldea La Majada, San Jacinto, Chiquimula.

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Estudio de mercado.

El proyecto basará su dimensión en el estudio de mercado, especialmente en lo que se refiere a la identificación, caracterización, cuantificación y proyección de la oferta y la demanda del bien o servicio a prestar, considerando las necesidades de la población objetivo o beneficiarios directos identificados; estos datos deberán estar desagregados por sexo, edad e identidad étnica. En cuanto a la oferta, es importante presentar cómo se está prestando el servicio actualmente frente a la demanda planteada y justificar por qué la oferta existente es insuficiente para solucionar el problema, o bien si dicha oferta carece de pertinencia de género o de pueblos.

Los resultados del estudio de mercado serán de utilidad para elaborar el estudio técnico, especialmente para definir el tamaño del proyecto.

**MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA,
SAN JACINTO, CHIQUIMULA.**



2.2 Beneficiarios directos e indirectos.

Beneficiarios directos:

NIÑAS	NIÑOS	DOCENTES	TOTAL
18	23	2	43

GRADO	TOTAL	NIÑOS	NIÑAS
ETAPA 4	5	2	3
ETAPA 5	17	10	7
ETAPA 6	19	11	8
	TOTAL	23	18

Beneficiarios indirectos.

Los beneficiarios directos son los padres y madres de familia o tutores de niños y niñas de la comunidad es este caso serán las 35 familias, pertenecientes a la comunidad de La Majada.

2.3 Análisis de la demanda.

Para determinar la demanda de la población estudiantil a cubrir se realizó una entrevista a directora de la Escuela Oficial de Párvulos, para determinar la población estudiantil, la cual se describe en la siguiente tabla:

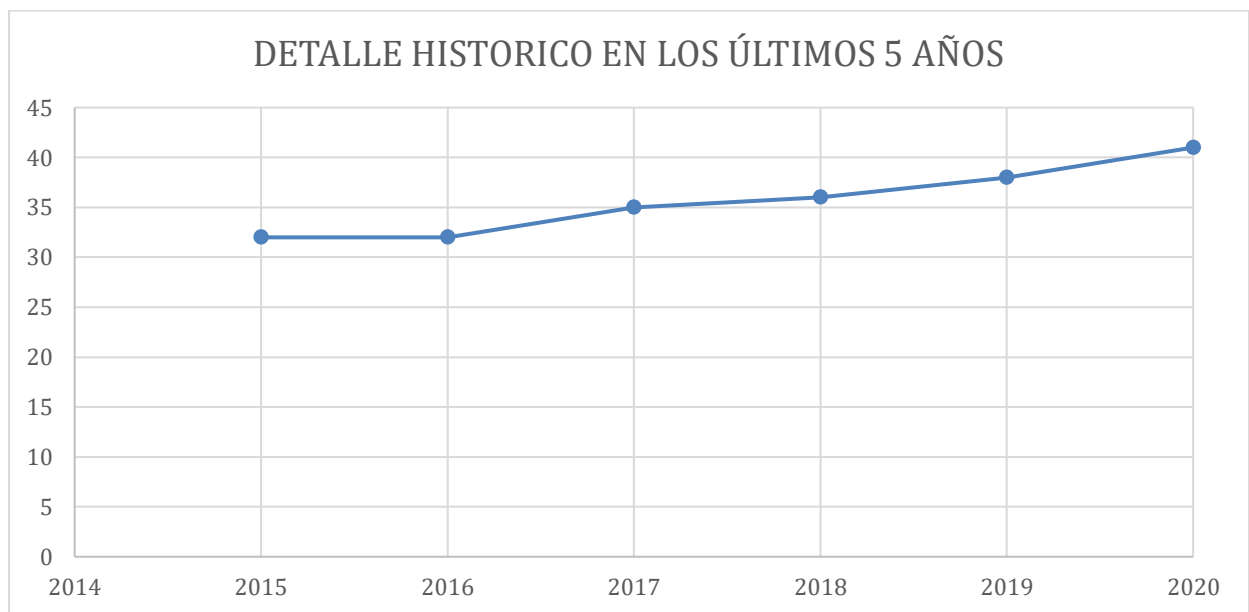
NIÑAS	NIÑOS	DOCENTES	TOTAL
23	18	2	43

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



a) Análisis histórico de la demanda.

Debido a que no existen datos exactos acerca de la población de más de 10 años, y según realización de cálculo por parte de la municipalidad, pero no se cuenta con una población exacta inicial, en aldea La Majada durante los últimos 5 años la cantidad de alumnos se ha incrementado de 35 a 41 alumnos, por tal razón el MINEDUC tiene asignado a dos docentes para la funcionalidad del establecimiento.



c) Demanda actual por tipo.

Durante el año dos mil veinte la demanda de alumnos se ha incrementado a consideración del 2016, ya que se tiene para el presente año la cantidad de cuarenta y un alumnos (41), de los cuales para el siguiente año sigue en crecimiento, considerando que las personas en dicho lugar requieren que sus hijos puedan salir con una educación adecuada.

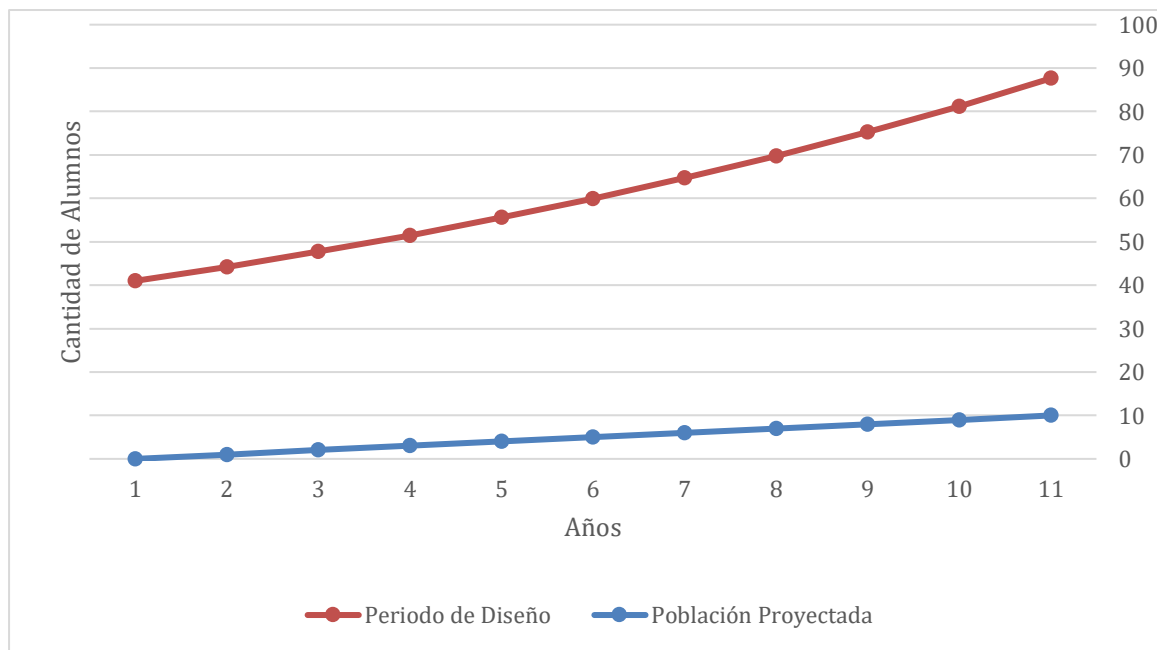
Para realizar fueron tomados como base los datos de la matricula estudiantil del centro educativo.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



Según la proyección de población realizada para el año 2016, en aldea la Majada actualmente se cuenta con cuarenta y un alumnos que para el 2020 cuenta con una tasa de crecimiento aproximada de 0.078% anual según matrícula de estudiantes. Se puede encontrar que la tasa de crecimiento, comparada con las tasas de crecimiento de la cabecera municipal y los lugares aledaños al lugar.

d) Demanda futura.



Durante la demanda a futuro podemos considerar que contaremos con espacio adecuado para atender de cuarenta y uno a ochenta y ocho niños y niñas, en dicho establecimiento.

2.4 Análisis de la oferta.

Durante el estudio de campo, se hizo una entrevista al Directora de la Escuela, buscando recabar información acerca de las condiciones de trabajo y aspectos técnicos, relacionados con los centros educativos.

Seguidamente podemos encontrar que la cantidad en conjunto de estudiantes etapa 5 y etapa 6 es poca, por lo que, en un futuro, se hará necesaria la ampliación de las instalaciones para poder impartir la educación en el centro educativo.

**MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA,
SAN JACINTO, CHIQUIMULA.**



b) Oferta actual:

Aun cuando el Municipio es una región de crecimiento, carece de educación en muchas de las comunidades que lo componen, siendo una de estas Aldea la Majada.

Actualmente, cuenta con dos aulas para atender una cantidad de cuarenta y un alumnos, a través de dos catedráticos asignados por el MINEDUC, de los alumnos atendidos la gran mayoría pertenece a aldea La Majada pero no se descarta la posibilidad de atender a niños de caserío cercano o aldea.

Con el paso del tiempo se ha evidenciado que es necesario la construcción de un muro perimetral que cubra la seguridad y bienestar de los alumnos de la escuela preprimaria, considerando la ausencia de características esenciales para el buen desarrollo educativo, preocupando a los padres de los educandos por la falta de seguridad física.

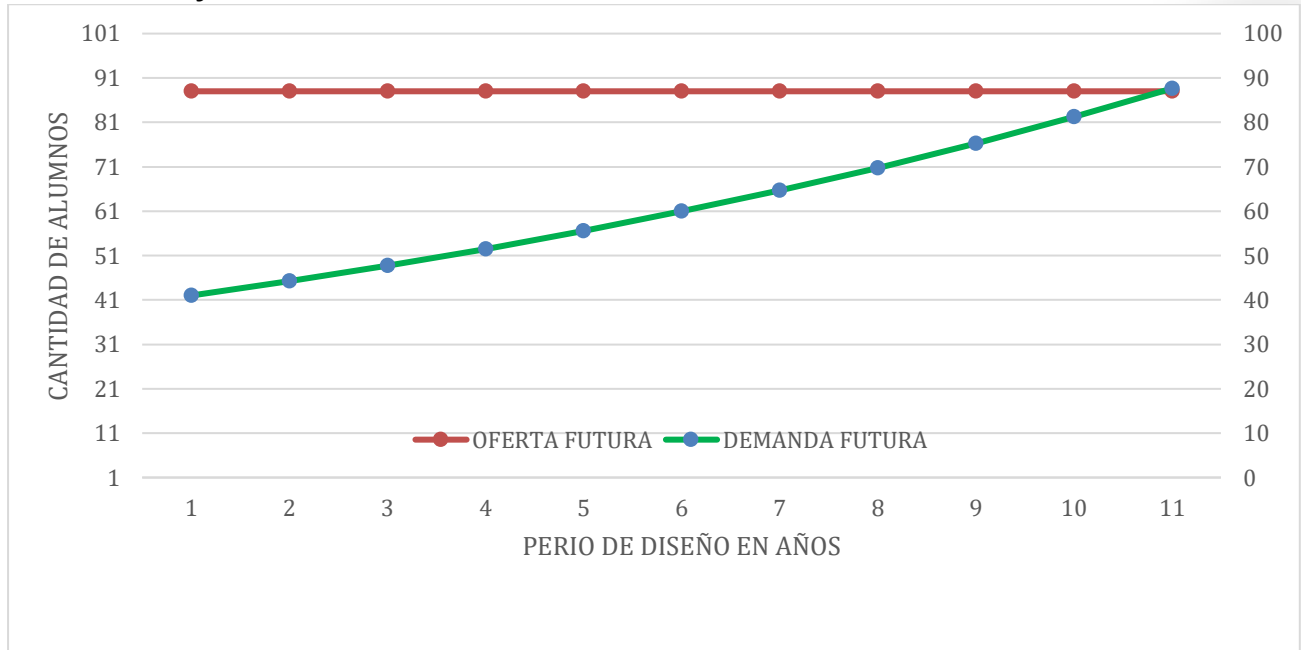
c) Oferta futura:

No.	AÑO	POBLACIÓN BASE	TASA DE DECREMENTO 7.89	POBLACIÓN PROYECTA		AÑO	POBLACIÓN PROYECTA
0	2020	41		41	0	2020	41
1	2021	44	7.89%	32	1	2021	44
2	2022	48	7.89%	33	2	2022	48
3	2023	51	7.89%	33	3	2023	51
4	2024	56	7.89%	33	4	2024	56
5	2025	60	7.89%	34	5	2025	60
6	2026	65	7.89%	34	6	2026	65
7	2027	70	7.89%	34	7	2027	70
8	2028	75	7.89%	35	8	2028	75
9	2029	81	7.89%	35	9	2029	81
10	2030	88	7.89%	35	10	2030	88

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



2.5 Balance oferta-demanda.



La demanda a futuro podemos considerar que, se cuenta actualmente con dos aulas, además se considera que con dichas aulas se cubre la necesidad de cuarenta y un alumnos, en dicho centro educativo se contará a futuro según el periodo de diseño con la cantidad de ochenta y ocho alumnos, por lo tanto se cubrirá la cobertura de la niñez en aldea la majada con más de diez años.

.3 Costos, precios o tarifas.

SERVICIOS DE APOYO		
ORGANIZACIÓN: EODP ANEXA ALDEA LA MAJADA		
CATEGORÍA: OPF PURA		
PROGRAMA DE APOYO	BENEFICIARIO	MONTO
ALIMENTACIÓN ESCOLAR	ALUMNO	Q 14,460.00
GRATUIDAD DE LA EDUCACIÓN	ALUMNO	Q 820.00
MATERIALES Y RECURSOS DE ENSEÑANZA	DOCENTE	Q 440.00
ÚTILES ESCOLARES	ALUMNO	Q 2,255.00
LEÑA	ALUMNOS	Q 2,000.00
UTILIDADES	ALUMNOS	Q 1,000.00
SALARIO DOCENTES	DOCENTE	Q 126,000.00
MONTO TOTAL		Q 146,945.00

CALCULO DEL COSTO ANUAL EQUIVALENTE	
COSTO DE INVERSION	Q 220,000.00

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



COSTO DE EQUIPAMIENTO	Q 11,000.00
COSTO DE OPERACIÓN/AÑO	Q 132,540.00
COSTO DE MANTENIMIENTO/AÑO	Q 5,000.00
PERIODO DE VIDA UTIL (AÑOS)	10
BENEFICIARIOS DIRECTOS (ALUMNOS)	41
TASA DE INTERES DE DESCUENTO	12%
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	7.890
TASA DE INFLACIÓN ANUAL	4%
CAE/BENEFICIARIO	Q 1,180.94

EVALUACIÓN COSTO EFICIENCIA (CAE)						
AÑO	INVERSION INICIAL	Tasa de Inflación Anual	Costo Operación y Mantenimiento	Costo e Inflación	Factor Actualización 12%	Costo Actualización
0	Q 231,000.00					Q 231,000.00
1		4.40%	Q 137,540.00	Q 143,591.76	0.8929	Q 128,206.93
2		4.40%	Q 143,591.76	Q 149,909.80	0.7972	Q 119,507.17
3		4.40%	Q 149,909.80	Q 156,505.83	0.7118	Q 111,397.76
4		4.40%	Q 156,505.83	Q 163,392.08	0.6355	Q 103,838.62
5		4.40%	Q 163,392.08	Q 170,581.34	0.5674	Q 96,792.43
6		4.40%	Q 170,581.34	Q 178,086.92	0.5066	Q 90,224.37
7		4.40%	Q 178,086.92	Q 185,922.74	0.4523	Q 84,102.01
8		4.40%	Q 185,922.74	Q 194,103.34	0.4039	Q 78,395.08
9		4.40%	Q 194,103.34	Q 202,643.89	0.3606	Q 73,075.42
10		4.40%	Q 202,643.89	Q 211,560.22	0.3220	Q 68,116.73
11		4.40%	Q 211,560.22	Q 220,868.87	0.2875	Q 63,494.52
12		4.40%	Q 220,868.87	Q 230,587.10	0.2567	Q 59,185.96
13		4.40%	Q 230,587.10	Q 240,732.93	0.2292	Q 55,169.77
14		4.40%	Q 240,732.93	Q 251,325.18	0.2046	Q 51,426.11
15		4.40%	Q 251,325.18	Q 262,383.49	0.1827	Q 47,936.48
Horizonte de proyección (años)			10		VAC	Q 1,461,869.38
Costo de Inversión Inicial			Q 220,000.00		CAE	53,415.82
Costo de operación y mantenimiento anuales			Q 137,540.00		PROMEDIO ESTUDIANT E	45
Población Beneficiada			41		CAE/BENEFICIARIO	1,180.94
Tasa de Crecimiento Poblacional			7.9			
Tasa de Descuento			12%			
Tasa de inflación			4.40%			

COSTO ANUAL EQUIVALENTE (CAE)

VAC

CAE 1,461,869.38
CAE **Q 53,415.82**

$$\frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} = 0.0365$$

AÑO	POBLACIÓN BASE	FACTOR DE CRECIMIENTO	POBLACION PROYECTADA
0	41	7.89%	41
1	41	7.89%	44
2	44	7.89%	48
3	48	7.89%	51
4	51	7.89%	56

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



5	56	7.89%	60
6	60	7.89%	65
7	65	7.89%	70
8	70	7.89%	75
9	75	7.89%	81
10	81	7.89%	88
PROMEDIO DE LA POBLACION			45

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Localización del proyecto.



a) Terrenos y derechos de paso.

Las obras de infraestructura que será construida son parte de la municipalidad de San Jacinto.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



b) Tamaño.

El proyecto mejoramiento escuela preprimara aldea la Majada, contará con una extensión de 166 metros cuadrados. La vida útil del proyecto está proyectado a 10 años, beneficiará directamente a la población de esta comunidad como a todos los alumnos de la escuela.

c) Equidad.

Distribución por etnias y flujos migratorios

La proporción de la población integrada por un grupo etnolingüístico es de 2.2%, de los cuales el 0.11 pertenecen a la etnia Chortí, y el restante porcentaje pertenece a alguna etnia reconocida en Guatemala.

Es importante referir que en el municipio no se identifican grupos étnicos propios del territorio y que los existentes han emigrado a estas tierras en busca de mejores condiciones de vida. (SEGEPLAN, 2010)

c) Accesos.

En el proceso de planificación de la obra se ha considerado su ubicación la cual cuenta con la infraestructura vial necesaria, tanto para su acceso como para el traslado de materiales de construcción para su construcción o mantenimiento.

Para el oportuno acceso a la infraestructura por parte de personas con capacidades diferentes, se incluye dentro de los diseños lo establecido por la ley para la atención a discapacitados, que también es validado por SE-CONRED, en la NRD2.

La obra en su etapa de funcionamiento también puede brindar sus instalaciones, en otras jornadas del día para otra unidad educativa, o actividad de enfoque social, género,

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



cultural o de desarrollo, con las debidas coordinaciones y nivel de responsabilidad respectiva ante la entidad rectora.

d) Tecnología.

Para la ejecución del proyecto por ser de carácter educativo, se tomará en cuenta las consideraciones técnicas y especificaciones definidas por la Unidad de Planificación e infraestructura del Ministerio de Educación; en la que se consideran los modelos tipos para las distintas necesidades y niveles educativos.

Se consideran también aspectos de construcción sismo resistente, asociadas a la fragilidad de la obra, que permita reducir los riesgos por sismos para salvaguardar la vida de la población beneficiaria.

El proyecto para en su ejecución no representa presión ambiental, deterioro de recursos naturales o aspectos que contribuyan al cambio climático. De haber algún perjuicio, se amortiguará con las medidas de mitigación definidas en el instrumento ambiental

3.2 Ingeniería y arquitectura del proyecto

a) Juego de planos.

La obra considera dentro del diseño para su mejoramiento normas sismo resistente.

Se incluyen los siguientes planos: Plano arquitectónico, plano de instalaciones de mobiliario. Los planos mencionados se incluyen en formato A1, en el expediente de proyecto.

Los planos están elaborados a un detalle, tamaño, simbología y escala visible y legible, de manera que se puedan analizar e interpretar la información.

MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



b) Especificaciones técnicas.

Las especificaciones técnicas presentadas en el expediente de proyecto, describen las condiciones, requerimientos, aspectos técnicos, nivel de calidad, etc. de cada uno de los rubros de trabajo, de cada fase o estrato de la obra; de acuerdo a la normativa vigente y criterios generales y específicos para su ejecución.

Se incluye además las características y especificaciones del mobiliario y equipo de la obra, las acciones mitigantes como resultado del Análisis de Gestión de Riesgos, las estructuras para la atención a personas con discapacidad.

También se detallan las acciones para dar cumplimiento a las NRDS, para la reducción de desastres en obras de inversión pública,

3.3 Presupuesto detallado.

Se incluye el detalle de los rubros y/o renglones de trabajo de cada actividad. Se incluye la descripción, unidad de medida, cantidad y costo total de la obra; esté debidamente firmado y sellado por profesional responsable y director de planificación municipal.

Dentro del presupuesto se incluyen los costos de mobiliario y equipo, las acciones de mitigación de acuerdo a análisis de gestión de riesgos, acciones de mitigación de estudio de impacto ambiental.

Además, se presenta un resumen de integración de costos por renglones de trabajo.

Se presentan por separado los costos de operación y mantenimiento de la obra, durante la vida útil de la obra, que tiene relación con lo registrado en el módulo de registro del SNIP.

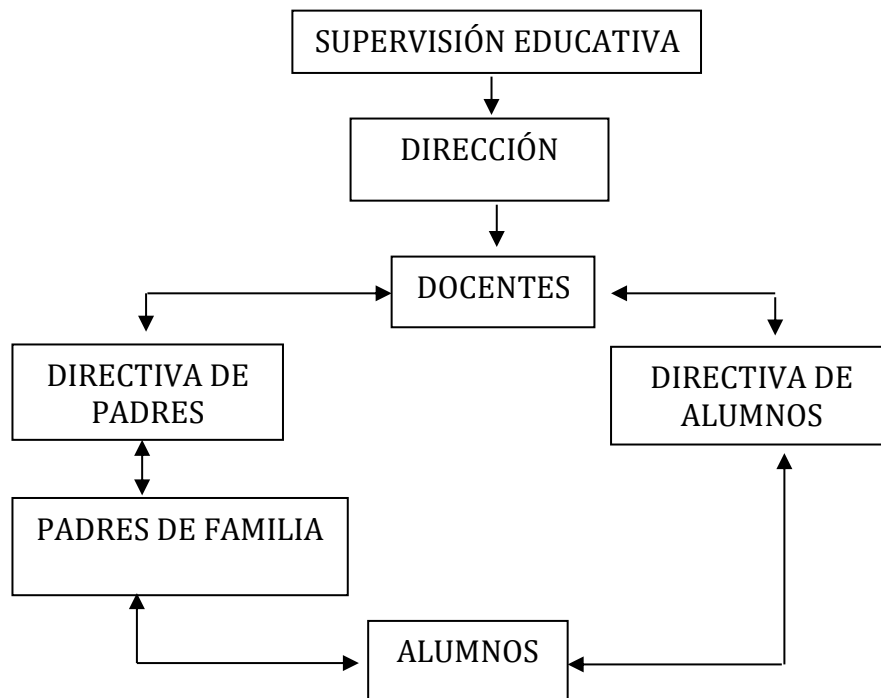


3.5 Cronograma de ejecución física y financiera

Se presenta el cronograma de la programación de las actividades, rubros/renglones a lo largo de la ejecución de la obra, con su respectiva asignación presupuestaria; debidamente firmado y sellado por el Director Municipal de Planificación, el cual también se adjunta al expediente de proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1 Aspectos administrativos.



MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA, SAN JACINTO, CHIQUIMULA.



4.2 Aspectos legales.

Para la obtención de los recursos para la ejecución del proyecto, se dio cumplimiento y presentación a documentación legal solicitada que es pertinente con la naturaleza de la obra, el ente rector, las normas ambientales, de gestión de riesgos, normas de mejoramiento, etc. Entre ellos están el aval rectorial, resolución ambiental, convenio, contrato, base de cotización y contratación, plicas, etc.

Para ellos se es necesario contar con los manuales de CONRED, Código Civil, Normas COGUANOR, manuales municipales, ambientales, leyes y normativas.

Se presenta a continuación algunos de dichos requisitos legales, los cuales se adjuntan al expediente de proyecto:

Para validad la viabilidad y factibilidad del proyecto previo a su ejecución, se hicieron las gestiones pertinentes para obtener la resolución ambiental, emitida por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Para ello se presentó un expediente completo del proyecto con la documentación legal y técnica que solicitan.

En el documento ambiental se definen los lineamientos y procedimientos de las acciones de mitigación durante y después de la ejecución.

La ejecución de este proyecto no se generará ningún efecto negativo sobre el entorno ni el ambiente. Al contrario, se pretende mejorarlo.

Como en todo diseño, se da a conocer la evaluación del impacto ambiental a la par de un análisis socio económico, para ser tomados en cuenta al momento de la ejecución del proyecto. Luego el estudio de suelos y posteriormente el diseño de cada uno de los elementos que forman la estructura.

Se solicitará de la Delegación Departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –mediante el estudio inicial ambiental- la Resolución y Licencia ambiental

**MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA,
SAN JACINTO, CHIQUIMULA.**



que autorice la realización de este proyecto y, si fuera necesario, los demás instrumentos ambientales que se requieran.

5 ESTUDIO FINANCIERO

5.1 Costo de inversión.

No.	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO POR UNIDAD	VALOR TOTAL
MURO PERIMETRAL					
1	Trabajos Preliminares	61.69	M2	Q 225.00	Q 13,880.25
2	Zapatas Z-1 (0.20x0.50x0.50)	15.00	UNIDAD	Q 650.00	Q 9,750.00
3	Cimiento Corrido	18.67	ML	Q 525.00	Q 9,801.75
4	Columnas C-1 (0.15x0.15)	17.00	UNIDAD	Q 1,350.00	Q 22,950.00
5	Vigas V-1	3.20	ML	Q 1,250.00	Q 4,000.00
6	Losa	4.50	M2	Q 1,500.00	Q 6,750.00
7	Levantado de muro	36.00	M2	Q 850.00	Q 30,600.00
8	Soleras humedad	15.67	ML	Q 375.00	Q 5,876.25
9	Solera Intermedia y corona	54.50	ML	Q 375.00	Q 20,437.50
10	Acabados en Losa	4.50	M2	Q 125.00	Q 562.50
11	Torta de concreto	26.50	M2	Q 500.00	Q 13,250.00
12	Puerta de ingreso	7.50	M2	Q 1,650.00	Q 12,375.00
13	Circulación con Malla metálica	7.00	ML	Q 1,150.00	Q 8,050.00
14	Instalaciones hidráulica	1.00	Global	Q 16,000.00	Q 16,000.00
15	Pintura	1.00	Global	Q 16,000.00	Q 16,000.00
16	Equipamiento	1.00	Global	Q 31,944.75	Q 31,944.75
17	Señalización rutas de evacuación y medidas de seguridad	1.00	UNIDAD	Q 8,500.00	Q 8,500.00
18	Limpieza Final	1.00	UNIDAD	Q 4,800.00	Q 4,800.00
SUBTOTAL					Q 235,528.00
COCINA					
19	Zapatas Z-1 (0.20x0.50x0.50)	2.00	UNIDAD	Q 650.00	Q 1,300.00
20	Cimiento Corrido	6.33	ML	Q 525.00	Q 3,323.25
21	Columnas C-1 (0.15x0.15)	2.00	UNIDAD	Q 1,350.00	Q 2,700.00
22	Levantado de muro	19.00	M2	Q 850.00	Q 16,150.00
23	Soleras humedad	6.33	ML	Q 375.00	Q 2,373.75
24	Solera Intermedia y corona	19.00	ML	Q 375.00	Q 7,125.00
25	Puerta y ventana	1.00	Global	Q 3,500.00	Q 3,500.00
26	Instalaciones eléctrica	1.00	Global	Q 5,500.00	Q 5,500.00
27	Cubierta	14.00	M2	Q 750.00	Q 10,500.00
SUB TOTAL					Q 52,472.00
TOTAL					Q 288,000.00

5.2 Costos de la comunidad.

La comunidad aportara para la obra la cantidad de Q 1,000.00

**MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA, ALDEA LA MAJADA,
SAN JACINTO, CHIQUIMULA.**



5.3 Financiamiento.

Gobierno central :	Q 220,000.00
Comunidad :	Q 1,000.00
Aporte municipal :	Q 10,000.00
Total:	Q231,000.00

**ING. BRYAN JOSÉ MORALES CALDERÓN
DIRECTOR DMP**