

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PROPUESTA DE
“CONSTRUCCIÓN DE LAVANDERÍA PÚBLICA (PILA COMUNAL)” EN
LA ALDEA EL PINALITO, MUNICIPIO DE CHIQUIMULA,
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.**

Por

HILDA MARINA GARZA NOVA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, ABRIL DE 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RECTOR

Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

MIEMBROS DEL CONSEJO DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO

Presidente:	Ing. Ar. MSc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Secretario:	Lic. MSc. Nery Waldemar Galdàmez Cabrera
Representantes docentes:	Dr. Benjamín Alejandro Pérez Valdés Lic. MSc. Gildardo Guadalupe Arriola M.
Representante de egresados:	Ing. Agr. Walter Orlando Felipe Espinoza
Representantes estudiantiles:	P.A. Renato Esteban Franco Gómez TAE. Vanesa Noemí Monterroso Morales
Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordon

ORGANISMO COORDINADOR DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES

Coordinador de Carrera:	Lic. MSc. Felipe Nery Agustín Hernández
Coordinadora de Trabajos de	
Graduación:	Licda. Rosaura Isabel Cárdenas Castillo
Secretaria del Organismo:	M.A. Eduina Aracelly Linares Ruiz
Docente Supervisor:	Lic. MSc. Carlos Leonel Cerna Ramírez

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Gracias por darme sabiduría e iluminar mi mente en cada paso durante de mi vida estudiantil y ahora profesional.

A MI MADRE Y HERMANOS

Con amor y respeto les agradezco por brindarme su apoyo y consejos de manera incondicional.

A GUATEMALA

País de la eterna primavera que me vio nacer y que hoy me ve culminar el esfuerzo como profesional, agregándome a las filas de guatemaltecos que van hacia el desarrollo del país.

A CHIQUIMULA

Tierra poeta que me permitió alcanzar el sueño profesional.

AL CUNORI

Templo de enseñanza que me permitió el desarrollo intelectual; el cual será de gran valuarte en mi desempeño profesional.

AL PERSONAL DOCENTE

Por compartir sus conocimientos y brindarme su apoyo incondicional, especialmente Licenciadas Rosaura Isabel Cárdenas y Esther Palacios.

AL M.S.c. CARLOS LEONEL CERNA RAMIREZ (ASESOR)

Por guiarme y compartir incondicionalmente sus conocimientos con entusiasmo y esmero durante el desarrollo de la presente investigación.

Y A USTED

Especialmente con cariño y aprecio.

DEDICATORIA

Al ser más lindo que Dios me ha regalado

MI HIJO:

DANIEL MOISES ELIAS GARZA

Para enseñarle a través del ejemplo, el buen camino a seguir como profesional.

RESUMEN

La presente investigación contiene la información sobre la caracterización socioeconómica de la aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula al mes de abril de 2006. Para el efecto, se tomaron en cuenta variables e indicadores que permiten su congruencia con los objetivos general y específicos.

El estudio se realizó identificando sus necesidades, como los factores endógenos y exógenos que las originaron y se previeron los efectos potenciales si las necesidades no son atendidas. La situación social y económica en que se desenvuelve la comunidad es:

La población de la aldea El pinalito es de 1187 habitantes, de los cuales 599 son hombres y 588 mujeres.

El ingreso promedio mensual por grupo familiar es de Q 800.00, con una producción de 30 quintales de maíz y 20 quintales de frijol; y 3 quintales de sorgo, por manzana.

Existe mayor ausentismo escolar en los niños que en las niñas. Una de sus principales causas es el apoyo en las cosechas al padre de familia. La tasa de analfabetismo es de un 16% y la tasa de alfabetismo lo representa un 84%.

Las enfermedades más comunes en la comunidad son gastrointestinales, respiratorias y anemia. Las causas de estas enfermedades son por contaminación del agua, proliferación de la mosca, falta de higiene y contaminación del ambiente.

Se cuenta con abastecimiento de agua a través de chorros llena cántaros, servicio de energía eléctrica, se carece de un sistema de drenajes y la infraestructura vial y de acceso se encuentra en condiciones aceptables.

Entre las principales necesidades económicas de de la comunidad se encuentran: incrementar las actividades productivas y adquirir financiamiento para la agricultura,

necesidad de mejorar los niveles culturales como: fortalecer la participación de los habitantes de la comunidad en las actividades de interés social.

Las principales causas que originan las necesidades que afectan el desarrollo de la comunidad están: la falta de fuentes de empleo, falta de capacitación y asesoría técnica en la producción de cultivos, desinterés, falta de organización, el conformismo por no buscar fuentes alternas de producción que no sean las tradicionales.

Entre los efectos potenciales que pueden derivarse si las necesidades no son atendidas se encuentran el incremento de desempleo, decremento en los niveles de producción al continuar con las técnicas de cultivo actuales, por falta de financiamiento ocasiona bajo rendimiento por cosecha; por carecer de comités de apoyo que promuevan la gestión. En salud, los habitantes hacen mal uso de los desechos sólidos por falta de educación ambiental; la desnutrición y enfermedades gastrointestinales son por contaminación del agua, proliferación de la mosca, falta de higiene. Entre los efectos ambientales, los efectos del clima subtropical seco y falta de lluvia; escasez de agua por no ser bien aprovechada a través de los chorros llena cántaros.

El estudio sobre la propuesta de construcción de una lavandería pública se realizó con fin de brindar a la comunidad como aporte social para que este proyecto sea gestionado por el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- ante la municipalidad; en virtud que existe necesidad de este recurso de infraestructura en la comunidad. El costo del proyecto es de Q 98,221.91, por ser un proyecto social, no generará ingresos; el beneficio será para las amas de casa que no cuentan con solvencia económica para suplir esta necesidad en sus viviendas, se generará gastos anuales de mantenimiento mínimos en relación a los costos que se generan por no contar con el proyecto, por lo que se determinó una Tasa Interna de Retorno de 18% con un Valor Actual Neto Económico de Q 104,530.85. El proyecto desde punto de vista económico es factible.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS	vi
LISTA DE ABREVIATURAS	viii
INTRODUCCIÓN	ix

CAPÍTULO I MARCO METODOLÓGICO

	Pág.
1.1 Planteamiento del problema	1
1.1.1 Antecedentes	1
1.1.2 Justificación	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Sistematización del problema	3
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo general	3
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Diseño metodológico	4
1.5.1 Tipo de investigación	4
1.5.2 Operacionalización de categorías, variables e indicadores	5
1.5.3 Técnicas de recolección de datos	7
1.5.4 Fuentes de información	10
1.5.5 Estrategias de investigación	11
1.5.6 Limitaciones del estudio	11

CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA O CONTEXTUAL

2.1 Descripción de la comunidad objeto de estudio	12
2.1.1 Fundación	12

2.1.2 Geografía	12
2.1.3 Fisiografía	13
2.1.4 Hidrografía	13
2.1.5 Clima	14
2.1.6 Vivienda	14
2.1.7 Flora	14
2.1.8 Fauna	16
2.1.9 Actividad económica	16
2.1.10 Características generales	16
2.1.11 Instituciones	17

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1	Antecedentes temáticos o estado de la cuestión	18
3.2	Fundamentación teórica o conceptual	19
3.2.1	Monografía	20
3.2.2	Diagnóstico participativo	20
3.2.3	Investigación participativa	20
3.2.4	Necesidad	23
3.2.5	Factores endógenos y exógenos	23
3.2.6	Medio físico y biótico	23
3.2.7	Demografía	23
3.2.8	Sociopolítica	24
3.2.9	Economía	24
3.2.10	Educación	24
3.2.11	Salud	24
3.2.12	Cultura	25
3.2.13	Infraestructura	25
3.2.14	Estudio a nivel de perfil de un proyecto	25

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1	Medio físico	27
	4.1.1 Contaminación ambiental	27
	4.1.2 Potencialidad turística	27
4.2	Demografía	28
	4.2.1 Población total	28
	4.2.2 Índices de natalidad, mortalidad, inmigración, emigración	29
4.3	Sociopolítica	32
	4.3.1 Estructura de clases y estratos	32
	4.3.2 Movilidad social	32
	4.3.3 Grupos de presión e interés	32
4.4	Economía	33
	4.4.1 Producción agrícola	33
	4.4.2 Distribución del ingreso por estrato y sexo	33
	4.4.3 Tendencias de la producción	34
4.5	Educación	34
	4.5.1 Índice de alfabetismo	34
	4.5.2 Índice de analfabetismo	34
	4.5.3 Índice de escolaridad	35
	4.5.4 Rasgos cuali cuantitativos del sistema educativo formal	35
	4.5.5 Instituciones de educación	36
	4.5.6 Actitud hacia la formación	36
4.6	Salud	36
	4.6.1 Mortalidad infantil	36
	4.6.2 Mortalidad general	37
	4.6.3 Esperanza de vida	38
	4.6.4 Cultura e higiene	38
	4.6.5 Alimentación	38
	4.6.6 Salubridad	38

4.7	Cultura	39
4.7.1	Vahitos y valores generales respecto al trabajo productivo	39
4.7.2	Religiones	39
4.7.3	Etnias	39
4.7.4	Lenguas o dialectos	39
4.8	Servicios e infraestructura	40
4.8.1	Energía eléctrica	40
4.8.2	Agua potable	40
4.8.3	Infraestructura	40
4.9	Necesidades, causas y efectos	41

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE LA “CONSTRUCCIÓN DE LAVANDERÍA PÚBLICA (PILA COMUNAL)”

5.1	Presentación	49
5.2	Identificación	50
5.2.1	Aspectos generales	50
5.2.2	Nombre	50
5.2.3	Institución dueña	50
5.2.4	unidad responsable	50
5.2.5	Clasificación por finalidad y función	51
5.2.6	Antecedentes	51
5.2.7	Descripción de la construcción	51
5.2.8	Identificación de los recursos disponibles	51
5.2.9	Objetivos finales de la construcción	52
5.2.10	Metas	52
5.2.11	Relación de la construcción con programas gubernamentales	52
5.2.12	Relación de la construcción con los acuerdos de paz	53
5.2.13	Contribuciones de la construcción	53
5.2.14	Información relacionada con la construcción	54

5.3	Estudio y evaluación del impacto ambiental	55
5.3.1	Descripción del medio ambiente natural	55
5.4	Estudio técnico	59
5.4.1	Localización	59
5.4.2	Ingeniería de la construcción	60
5.4.3	Estimación de costos	62
5.5	Evaluación financiera	65
5.5.1	Cronograma de inversiones	65
5.5.2	Fuentes y usos de fondos	66
5.5.3	Impacto de la inflación	67
5.5	Evaluación económica y social	70
5.5.1	Ubicación de la construcción dentro de las políticas públicas del País	70
5.5.2	Identificación de los costos y beneficios	70
CONCLUSIONES		75
RECOMENDACIONES		80
BIBLIOGRAFIA		83
 ANEXO 1		
	Croquis	85
	Plano de Cotas	86
	Elevación de corte A-A	87
	Estructura de techo	88
	Detalles	89
	Planta-elevación pozo de absorción	90
	Fosa séptica	91
 ANEXO 2		
	Fórmulas para el cálculo de los índices de natalidad, mortalidad, Inmigración, emigración, alfabetismo, analfabetismo y escolaridad	93

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Categorías, Variables e Indicadores	5
Cuadro 2. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Técnicas e instrumentos de datos	7
Cuadro 3. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Especies vegetales	15
Cuadro 4. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Especies animales	16
Cuadro 5. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Distribución de la población por edad y sexo al año 2005	28
Cuadro 6. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Nacimientos registrados	29
Cuadro 7. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Mortalidad general	30
Cuadro 8. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Emigración de habitantes	31
Cuadro 9. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Producción Agrícola por manzana	33
Cuadro 10. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Índice de analfabetismo	34
Cuadro 11. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Resumen de los alumnos inscritos	35
Cuadro 12. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Mortalidad infantil	37
Cuadro 13. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Mortalidad general	37
Cuadro 14. Aldea El Pinalito, Chiquimula. Necesidades, causas y efectos	42
Cuadro 15. Obras de la construcción	54
Cuadro 16. Asignación de valores para el cálculo de coeficiente de Importancia Relativa	57
Cuadro 17. Determinación del Coeficiente de Selección Absoluta para la variable 1	58
Cuadro 18. Determinación del Coeficiente de Selección Absoluta para la variable 2	58

Cuadro 19. Determinación del Coeficiente de Selección Absoluta para la variable 3	58
Cuadro 20. Priorización de Alternativas	59
Cuadro 21. Materiales en cantidades y unidades	60
Cuadro 22. Presupuesto de ejecución	62
Cuadro 23. Programación de pagos	65
Cuadro 24. Fuentes y usos de fondos	66
Cuadro 25. Tasas de inflación	67
Cuadro 26. Tasas de inflación proyectadas	68
Cuadro 27. Efecto de la inflación del 9.06%	69
Cuadro 28. Cálculo de costos sin la construcción	71
Cuadro 29. Gastos de mantenimiento con la construcción	71
Cuadro 30. Estado de Flujo de Efectivo Económico de la inflación del 9.06%	73
Cuadro 31. Estado de Flujo de Efectivo Sensibilizado con incremento del 10% En los costos	74

LISTA DE ABREVIATURAS

ACODAPCHI:	Asociación de Comités Agropecuarios de Chiquimula
ASODENO:	Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente
BCIE:	Banco Centroamericano de Integración Económica
CARE:	Cooperativa Americana de Remesas del Exterior
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina
CIR:	Cálculo del Coeficiente de Importancia Relativa
COCODE:	Consejos Comunitarios de Desarrollo
CONALFA:	Comisión Nacional de Alfabetización
CSA:	Coeficiente de Selección Absoluta
CUNORI:	Centro Universitario de Oriente
INAB:	Instituto Nacional de Bosques
MSPAS:	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
PINFOR:	Proyectos de Incentivos Forestales
SIAS:	Sistema Integral de Atención en Salud
SSP:	Situación Sin Proyecto
SCP:	Situación Con Proyecto
SCPM:	Situación Con Proyecto Mitigado
TIRE:	Tasa Interna de Retorno Económica
USAC:	Universidad de San Carlos de Guatemala
VANE:	Valor Actual Neto Económico

INTRODUCCIÓN

Con el presente informe se da a conocer la caracterización socioeconómica de la Aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula, para su efecto se establecieron objetivos tanto general como específicos, tomando en cuenta las categorías, variables e indicadores que sirvieron de base para la realización de la investigación, analizando la situación social y económica, factores endógenos y exógenos y los efectos potenciales si las necesidades no son atendidas.

Los resultados de la investigación permitieron determinar la situación social y económica de la población, para ello se establecieron conclusiones y recomendaciones las cuales servirán para que instituciones gubernamentales y no gubernamentales interesadas en el desarrollo social de los pueblos, puedan coadyuvar en la solución de necesidades que presenta esta comunidad.

El contenido que presenta, comprende en el capítulo uno, el marco metodológico en el que se señala, la metodología que se utilizó desde el enfoque exposfacto a través de la utilización de técnicas e instrumentos de recolección de datos que permitió obtener la información sobre su caracterización. En el capítulo dos, se da a conocer las referencias descriptivas de la comunidad, ubicación, clima, actividad económica, población, y características generales. En el capítulo tres, se toma en cuenta los antecedentes de la comunidad, la fundamentación teórica o conceptual que permite conocer conceptos que se destacan en el informe. En el capítulo cuatro, se exponen los resultados de la investigación y en el capítulo cinco, se da a conocer la propuesta “Construcción de lavandería pública (pila comunal)” como recomendación, derivada de las condiciones sociales necesarias de la comunidad, Seguidamente, se presentan conclusiones de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio; así como también sus respectivas recomendaciones.

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Antecedentes

La aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula es una comunidad fundada en 1900, por el constante crecimiento de su población han surgido necesidades tanto económicas como sociales. Es por ello que instituciones gubernamentales y no gubernamentales han realizado esfuerzos reconociendo las necesidades prioritarias con el propósito de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Como producto de esos esfuerzos la comunidad cuenta con servicios de transporte, agua, educación, y telefonía celular, entre otros.

El Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, también ha participado en la comunidad con aportes de estudios socioeconómicos que permiten visualizar las condiciones, necesidades y servicios prestados por estudiantes que allí han realizado su labor brindándoles capacitaciones como proyecto de gallinas ponedoras, construcción de instalaciones para la explotación aviar, conservación de suelos, cursos de panadería y repostería, corte y confección, etc., sin embargo; según los habitantes, no han ejecutado estos conocimientos adquiridos, por razones de tipo económico, la falta de créditos y desinterés en mejorar las condiciones de ingresos al hogar.

Según investigaciones preliminares de la presente investigación, la comunidad no cuenta con letrinas con fosas sépticas; un puesto de salud, persiste la contaminación ambiental, se desarrollan enfermedades por falta de higiene, trabajan con un sistema tradicionalista de cultivos de maíz y frijol; no hay diversidad

de cultivos, falta de tubería adecuada para trasladar el agua a la comunidad desde la fuente de agua, ya que en el invierno se obstaculiza el fluido con materias orgánicas. Por otro lado, la comunidad cuenta con piletas con chorros llena cántaros, desde allí los pobladores conducen el agua a sus hogares, sin embargo; en la mayoría de hogares existe problema; ya que no cuentan con depósitos grandes para almacenar el agua en el hogar, por lo que la poca agua que obtienen de estos chorros llena cántaros, es almacenada en cántaros y envases de plástico que les permite únicamente usarla para el lavado de utensilios de cocina y el consumo para el organismo; no así para el lavado de ropa.

1.1.2 Justificación

Es importante reconocer que la Aldea El Pinalito, ha formado parte de estudios socioeconómicos, con el propósito de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, actualmente es y sigue siendo una comunidad importante en nuestro entorno social, en virtud que posee características propias que la hacen diferente a otros contextos particulares.

Considerando tal situación, el presente estudio busca obtener información de la situación social y económica, sus necesidades, los factores endógenos y exógenos que la originan y los efectos potenciales; si éstas no son atendidas, tomando como base concepciones teóricas que permitan analizar cada uno de éstos componentes para el estudio.

Con los resultados de la investigación conociendo sus necesidades tanto económicas como sociales, se brindará un aporte a la comunidad que contribuya a solucionar problemas que estén afectando a la misma, desarrollando a la vez, como recomendación; una propuesta que permita coadyuvar en sentido social o económico; la satisfacción de sus necesidades prioritarias.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características socioeconómicas y qué propuesta de infraestructura contribuiría al logro de bienestar de la población de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula?

1.3 Sistematización del problema

Para realizar la monografía de análisis, se sistematiza el problema de investigación, para lo cual se plantearon las siguientes preguntas:

- 1) ¿Cuál es la situación socioeconómica de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula?
- 2) ¿Cuáles son las necesidades socioeconómicas de la aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula?
- 3) ¿Cuáles son los factores endógenos y exógenos que originan las necesidades socioeconómicas de la aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula?
- 4) ¿Cuáles serán los efectos potenciales para la aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, si las necesidades no son atendidas?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos general

Analizar la situación socioeconómica de la Aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula, para realizar una propuestas de proyecto de infraestructura para el logro del bienestar de la población.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar la situación socioeconómica de la Aldea El Panalito, del municipio de Chiquimula.
- b) Describir las necesidades socioeconómicas de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula.
- c) Identificar los factores endógenos y exógenos que originan las necesidades socioeconómicas de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula,
- d) Pronosticar los efectos potenciales para la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula, si las necesidades no son atendidas.

1.5 Diseño metodológico

1.5.1 Tipo de investigación

La investigación se abordó desde el enfoque expostfacto, tipificándose como descriptiva-evaluativa, porque se exploraron hechos pasados y recientes, con el objeto de obtener información de personas y documentos que puedan confirmar la veracidad de los datos que en el estudio se presentan. También, se describe la realidad actual de la población con el propósito de predecir acontecimientos futuros. En ese sentido, se llevó a cabo la caracterización y evaluación de la comunidad, a través de la utilización de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Para ello, se emplearon guías de observación, guías de entrevistas, boletas de encuesta y fichas de trabajo.

1.5.2 Operacionalización de categorías, variables e indicadores

A continuación se detallan las categorías, variables e indicadores; de acuerdo a los objetivos específicos:

CUADRO 1. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. CATEGORIAS, VARIABLES E INDICADORES

CATEGORIAS	VARIABLES	INDICADORES
RECURSOS	Medio físico	1. Contaminación ambiental 2. Potencialidad turística
	Demografía	1. Población total 2. Índice de natalidad, mortalidad, inmigración y emigración
	Sociopolítica	1. Estructura de clases y estratos 2. Movilidad social 3. Grupos de presión e interés
	Economía	1. Producción agrícola 2. Distribución del ingreso por estrato y sexo 3. Tendencias de la producción
	Educación	1. Índice de alfabetismo 2. Índice de analfabetismo 3. Índice de escolaridad 4. Rasgos cuali cuantitativos del sistema educativo formal 5. Instituciones de educación 6. Actitud hacia la formación
	Salud	1. Mortalidad infantil 2. Mortalidad general 3. Esperanza de vida 4. Cultura e higiene 5. Alimentación 6. Salubridad
	Cultura	1. Hábitos y valores generales respecto al trabajo productivo

		2. Religiones 3. Etnias 4. Lenguas o dialectos
	Servicios e infraestructura	1. Energía eléctrica 2. Agua potable 3. Infraestructura
NECESIDADES	Humanas	1. Económicas 2. Socioculturales 3. Demográficas 4. Educativas 5. Salud
	Ambientales	1. Conservación 2. Recuperación 3. Reordenamiento
CAUSAS	Factores endógenos	1. Fuentes de empleo 2. Capacitación 3. Organización 4. Desinterés
	Factores exógenos	1. Financiamiento
EFFECTOS	Humanos	1. Económicos 2. Socioculturales 3. Demográficos 4. Educativas 5. Salud
	Ambientales	1. Atmósfera 2. Suelos 3. Recursos hídricos 4. Flora 5. Fauna 6. Visual (paisaje) 7. Cultura (costumbres, lenguaje, valores)

Fuente: Elaboración propia

1.5.3 Técnicas de recolección de datos

Para obtener la información se tomaron en cuenta las técnicas e instrumentos que a continuación se describen, de acuerdo a los indicadores anteriores:

CUADRO 2. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE DATOS

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Medio físico	• Encuesta	• Cuestionario
• Contaminación ambiental		
• Potencialidad turística	• Entrevista	• Guía de entrevista
Demografía		
• Población total	• Trabajo bibliográfico	• Ficha de trabajo
• Índice de natalidad, mortalidad, inmigración, emigración	• Trabajo bibliográfico	• Ficha de trabajo
Sociopolítica		
• Estructura de clases y estratos	• Observación	• Guía de observación
• Movilidad social	• Observación	• Guía de observación •
• Grupos de presión y grupos de interés	• Encuesta	• Cuestionario
Economía		
• Producción agrícola	• Encuesta	• Cuestionario
• Distribución del ingreso por estratos y por sexo.	• Encuesta	• Cuestionario
• Tendencias de la	• Encuesta	• Cuestionario

producción		
Educación		
• Índice de alfabetismo	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Índice de analfabetismo	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Índice de escolaridad	• Trabajo bibliográfico	• Ficha de trabajo
• Rasgos cuali-cuantitativos del sistema educativo formal	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Instituciones de educación	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Actitud hacia la formación	• Encuesta	• Cuestionario
Salud		
• Mortalidad infantil	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Mortalidad general	• Entrevista	• Guía de entrevista
• Esperanza de vida	• Encuesta	• Cuestionario
• Cultura e higiene	• Observación	• Guía de observación
• Alimentación	• Encuesta	• Cuestionario
• Salubridad	• Encuesta	• Cuestionario
Cultura		
• Hábitos y valores generales respecto al trabajo	• Encuesta	• Cuestionario
• Religiones	• Encuesta	• Cuestionario
• Etnias	• Observación	• Guía de observación

• Lenguas o dialectos	• Encuesta	• Cuestionario
Servicios e infraestructura		
• Energía eléctrica	• Encuesta	• Cuestionario
• Agua potable	• Encuesta	• Cuestionario
• Infraestructura	• Encuesta	• Cuestionario
Necesidades humanas		
• Económicas	• Encuesta	• Cuestionario
• Socioculturales	• Encuesta	• Cuestionario
• Demográficas	• Encuesta	• Cuestionario
• Educativas	• Encuesta	• Cuestionario
• Salud	• Encuesta	• Cuestionario
Necesidades ambientales		
• Conservación	• Encuesta	• Cuestionario
• Recuperación	• Encuesta	• Cuestionario
• Reordenamiento	• Encuesta	• Cuestionario
Factores endógenos		
• Fuentes de empleo	• Encuesta	• Cuestionario
• Capacitación	• Encuesta	• Cuestionario
• Organización	• Encuesta	• Cuestionario
• Desinterés	• Entrevista	• Guía de entrevista
Factor exógeno		
• Financiamiento	• Encuesta	• Cuestionario
Efectos humanos		
• Económicos	• Encuesta	• Cuestionario
• Socioculturales	• Encuesta	• Cuestionario
• Demográficos	• Encuesta	• Cuestionario
• Educativas	• Encuesta	• Cuestionario
• Salud	• Encuesta	• Cuestionario

Efectos ambientales		
• Atmósfera	• Observación	• Guía de observación
• Suelos	• Observación	• Guía de observación
• Recursos hídricos	• Observación	• Guía de observación
• Flora	• Observación	• Guía de observación
• Fauna	• Observación • Entrevista	• Guía de observación • Guía de entrevista
• Visual	• Observación	• Guía de observación
• Cultura	• Entrevista	• Guía de entrevista

Fuente: Elaboración propia

1.5.4 Fuentes de información

Para llevar a cabo la investigación, se emplearon los siguientes recursos de información:

- Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala.
- Biblioteca del Centro Universitario de Oriente (CUNORI)
- Municipalidad de Chiquimula.
- Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA)
- Puesto de Salud de Maraxcó, aldea de Chiquimula.
- Centro de Salud de Chiquimula.

- g) Asociación de Desarrollo de Nuevo Oriente (ASODENO)
- h) Diagnóstico de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula.
- i) Habitantes de la comunidad
- j) Dirección Departamental de Educación.
- k) Departamento de Estadística del Banco de Guatemala
- l) Diccionarios ilustrados.

1.5.5 Estrategia de investigación

Para llevar a cabo la investigación se buscó el apoyo de las siguientes entidades y personas:

- a) Organizaciones gubernamentales
- b) Organizaciones no gubernamentales
- c) Líderes de la comunidad
- d) Maestros de la comunidad
- e) Fuentes primarias y secundarias

1.5.6 Limitaciones del estudio

A continuación se presentan las limitantes que se dieron en el desarrollo de la investigación:

- a) desconfianza de los habitantes de la comunidad en proporcionar información.
- b) Falta de colaboración de entidades gubernamentales en proporcionar información.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA O CONTEXTUAL

2.1 Descripción de la comunidad objeto de estudio

2.1.1 Fundación

“La aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula, se fundó por acuerdo gubernativo del 30 de agosto de 1900, cuando la municipalidad adquirió a la sucesión de Nemesio Cerna los terrenos Tajurán y Gigante, los cuales se destinaron para uso de los vecinos de las actuales aldeas: El Pinalito, El Palmar, El Carrizal, Tablón del Ocotál, El Conacaste y La Catocha.”¹ “Los primeros habitantes fueron Manuel Orellana, Nazario Aldana, Juan Ramón Orellana, Salvador Gallardo, Ezequiel Gallardo, Tránsito Gallardo y Félix Orellana, quienes llegaron aproximadamente en 1800”², sin embargo no se conoce con exactitud la fecha cuándo la empezaron a habitar.

“La aldea El Pinalito perteneció al departamento de El Progreso y por acuerdo gubernativo del 5 de diciembre de 1908 pasó a formar parte de Chiquimula.”³

2.1.2 Geografía

Se encuentra situada entre las aldeas aledañas El guayabo y Maraxcò, en la región oriental de la república a una latitud 14 grados 51'25'', longitud 89 grados 35'17'' del meridiano de Greengwich, ubicada a una altura de 990 metros sobre el nivel del mar. La precipitación pluvial varía entre 500 mm y 1000 mm, iniciándose la época de lluvias a principios de mayo y terminando en octubre. Con relación a los vientos, los mismos corren en dirección noroeste.

¹ Instituto Geográfico Nacional. (En: Diccionario Geográfico de Guatemala, 1978), p.991.

² Hilda Marina Garza Nova. Informe Final. Servicio Profesional Comunitario, aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula, 2001. p.1

³ Instituto Geográfico Nacional. Op. Cit. P.991.

“La ubicación de la aldea El Pinalito se encuentra entre las aldeas El Guayabo y Maraxcó, al oeste del cerro Paxapá o el Volcán. La distancia a la cabecera departamental es de 10 kilómetros y de 01 a la carretera asfaltada ruta nacional CA-10. Las principales carreteras de acceso son: la ruta nacional 18 que procede de la capital y conduce a Esquipulas; ruta nacional 20 que procede del departamento de Zacapa y conduce a la frontera de El Salvador y que en parte se conoce como CA-12; la CA-10 que pasa por Esquipulas y va hacia la frontera con Honduras”⁴.

2.1.3 Fisiografía

“Los suelos de la aldea El Pinalito pertenecen a la serie de suelos Jigua (Jg), los cuales son suelos poco profundos sobre materiales volcánicos de color claro. El relieve del suelo es escarpado, cuyo material es andesita. El suelo superficial es de color negro con textura arcillosa y consistencia plástica con un espesor aproximado de 30 cm. El subsuelo es de color café amarillento, de consistencia plástica y textura arcillosa con un espesor aproximado de 15 a 20 cm. A los 50 cm. Se encuentra una capa de andesita que limita la penetración de las raíces. La fertilidad natural de estos suelos es regular, con un alto peligro de erosión, ya que poseen pendientes de 20 a 40%. El problema especial en el manejo de suelos es el combate de la erosión”.⁵

2.1.4 Hidrografía

El recurso hídrico más importante es El Gigante, el cual surte los chorros públicos o llena cántaros que existen en la aldea. Esta fuente de agua abastece a las aldeas El Pinalito, El Conacaste, El Palmar, El Guayabo y Maraxcó. También existe un vertiente llamado El Aguacate.

⁴ Instituto Geográfico Nacional. Op. Cit. p.734.

⁵ Galdámez Cabrera, Nery Waldemar. Diagnóstico de la aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula. (Informe del Ejercicio Profesional Supervisado en la carrera de Zootecnia, Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995), p.11

Otra fuente de agua es una laguna que se encuentra a 500 metros de distancia aproximadamente del centro de la comunidad, sobre la carretera que conduce a El Conacaste. Actualmente se utiliza como almacenamiento de agua en la época lluviosa, para que en el verano sirva de beneficio a la comunidad y abrevadero para los animales.

2.1.5 Clima

El clima que predomina es el subtropical seco con temperatura media de 26.3 grados centígrados anual, máxima de 32 grados, mínima promedio de 19.7 grados.

2.1.6 Vivienda

Se observó, que la mayoría de las viviendas son de paredes de adobe y bajareque (lodo con madera), techo de teja, lámina y con piso de tierra. Las personas que tienen más ingresos económicos tienen construcciones de block y piso de cemento.

2.1.7 Flora

El recurso flora en la aldea El Pinalito está constituido por vegetación natural, la cual se compone de árboles, arbustos y hierbas. Entre los árboles se encuentran los maderables, frutales y otros que sirven de alimento para los rumiantes.

En el siguiente cuadro se pueden observar las especies vegetales que se adaptan por su tipo de clima:

CUADRO 3. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. ESPECIES VEGETALES

VEGETALES	HORTALIZAS	DOMESTICAS	PASTOS	MALEZAS
Amate	Acelgas	Aguacate	Calingüero	Escobillo
Aripin	Apio	Banano	Estrella	Pata de gallina
Apazote	Berenjena	Café	Gramma común	Salvia
Subin	Cebolla	Camote	Guinea	Tabaquillo
Caulote	Chile pimiento	Caña de azúcar	Jaraguá	Verdolaga
Conacaste	Pepino	Chipilín	Pasto ilusión	
Copal	Rábano	Fríjol		
Copalchí	Repollo	Guayabo		
Cotonrrón		Hierba mora		
Chacté		Limón		
Chaperno		Loroco		
Chichicaste		Maíz		
Chincurra		Mandarina		
Chilamate		Mango		
Eucalipto		Marañón		
Guapinol		Nance		
Roble, Izote		Naranja		
Paraíso		Papayo		
Limoncillo		Pascua		
Jocote		Piña		
Madre Cacao		Sorgo		
Matilisguate		Soya		
Matasano		Tamarindo		
Maguey		Yuca		
Morro				
Palo de jiote				
Palma				

Fuente: Elaboración propia.

2.1.8 Fauna

El recurso fauna está compuesto por especies silvestres y domésticas. En el cuadro se observan las que predominan en la comunidad:

CUADRO 4. ALDEA EL PINALITO, CHQUIMULA. ESPECIES DE ANIMALES

DOMESTICOS	SILVESTRES
Aves de corral (gallinas, pavos, patos)	Roedores (ratas, ratones, ardillas)
Ganado bovino	Aves (tortolitas, alas blancas, pumuyas, zopilotes)
Ganado porcino	Reptiles (iguanas, ,garrobos, lagartijas)
Ganado caprino	
Ganado equino	
Caninos	
Felinos	

Fuente: Elaboración propia.

2.1.9 Actividad económica

La principal actividad económica de la población ha sido la agricultura, dedicándose principalmente a la producción de maíz y fríjol y otros productos agrícolas como el maicillo, los cuales constituyen los más importantes para el consumo e ingresos familiares.

2.1.10 Características generales

El nombre original de la aldea El Pinalito se debe a que anteriormente existían árboles de pino, los cuales eran abundantes, ya que por la deforestación éstos han disminuido considerablemente. Por los rasgos físicos de sus habitantes, se observa que no ha existido composición étnica, sino únicamente el mestizaje. La autoridad se ha venido ejerciendo por un alcalde municipal.

Las religiones que se profesan en la comunidad son la católica y evangélica, predominando la primera; utilizan el idioma español como medio de comunicación, su feria patronal en honor a la Virgen de Guadalupe, la celebran los días 11 y 12 de diciembre de cada año.

2.1.11 Instituciones

Las instituciones involucradas para el desarrollo de la comunidad son: la Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente (ASODENO), Ministerio de Salud y Asistencia Social, Sistema Integral en Salud (SIAS), quienes en coordinación con Fundación Visión Mundial Guatemala, cubren 23 comunidades. ASODENO Coordina con el Ministerio de Salud Pública sobre el sistema de salubridad en la comunidad, prestando servicios de comadronas, asesoría de un educador en salud y técnico en salud.

La Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuarios de Chiquimula (ACODAPCHI), funciona también en la comunidad; quién en coordinación con los Proyectos de Incentivos Forestales (PINFOR) del Instituto Nacional de Bosques (INAB) llevan a cabo proyectos de reforestación en el área, principalmente en las fuentes de agua. El Consejo de la Mujer apoyado por la ACODAPCHI otorga créditos a grupos de mujeres de la comunidad principalmente para producciones agropecuarias.

También se cuenta con la existencia de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE). Es una entidad reconocida por la ley, sus funciones son de interés público en la comunidad y para su funcionamiento requiere únicamente su inscripción en el Registro Civil de la municipalidad.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes temáticos o estado de la cuestión

En la Aldea El pinalito, se han realizado diversos estudios socioeconómicos, por estudiantes del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), como parte de Ejercicios Profesionales Supervisados. Uno de ellos, es el Informe de Servicios Prestados; con énfasis en el área pecuaria realizado por Nery Waldemar Galdámez Cabrera, entre sus principales conclusiones fueron la ampliación de proyectos de gallinas ponedoras y pollo de engorde, construcción de instalaciones para la explotación aviar y cunícula. En 1995, por el estudiante Engelwert Amadeus Galván Solís, realizó estudio “Informe de Servicios Realizados en la aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula”, en el cual se dan a conocer las principales conclusiones como la prestación de servicios: reforestación, realización de aboneras, vacunación de aves de corral, diversificación de cultivos y conservación de suelos; así como en sus principales recomendaciones expone introducir programas de manejo y conservación de suelos e introducir nuevos proyectos de reforestación.

También, en 1996 el estudiante de la carrera Técnico en Producción Pecuaria, Luis Felipe Guzmán Navas, realizó un diagnóstico en la referida población, presentando el informe denominado “Diagnóstico General y Servicios Desarrollados en la Aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, Guatemala”. Entre sus principales conclusiones están: el uso inadecuado de los recursos renovables especialmente la flora, lo que redundaba en el deterioro del suelo y las condiciones ecológicas, la construcción de aboneras para la correcta utilización de la basura y estiércol de los animales, para lo cual recomendó entre los que se pueden mencionar: establecimiento de aboneras, conservación y diversificación de suelos, cultivos mediante huertos familiares y reforestación con árboles frutales, gestionando el apoyo de instituciones involucradas en los programas de reforestación.

En el año 2000 con la participación del CUNORI; en su programa del Servicio Profesional Comunitario, se llevó a cabo un diagnóstico socioeconómico en la referida aldea, para lo cual se empleo el siguiente diseño metodológico:

El tipo de investigación que se realizó fue ex post facto descriptiva evaluativa porque se hizo la caracterización y evaluación socioeconómica de la comunidad, para ello se definió la muestra de la población de 63 familias de las 172 que habitaban en el año 2000.

Entre sus principales conclusiones fueron de incrementar las actividades productivas, fortalecimiento en la participación de la comunidad en actividades de interés social, el reordenamiento de desechos sólidos, carencia de letrinas con fosas sépticas; un puesto de salud; falta de tubería adecuada para trasladar el agua a la comunidad desde la fuente de agua, fortalecer la participación comunitaria; tala de árboles principalmente cerca de las fuentes de agua e incrementar las fuentes productivas de cultivos exceptuando la del cultivo del maíz y frijol, asimismo se determinó la construcción de una pila con el propósito de almacenamiento de agua y a la vez como fuente de abastecimiento para el lavado de ropa; en virtud que la mayor parte de la población no aprovecha el consumo de agua a través de las piletas o chorros llena cántaros etc. Asimismo, se recomienda cursos de motivación, gestión cursos de capacitación de panadería y repostería, corte y confección, charlas sobre cultivos de hortalizas y reforestar las fuentes de agua.

3.2 Fundamentación teórica o conceptual

Al llevar a cabo estudios de esta naturaleza, es necesario que el usuario conozca los temas más importantes, en cuanto a su significado y la forma de abordarlos en la investigación, para que tenga una mejor visión y pueda analizar y comprender los resultados de la misma. Entre los temas más importantes están:

3.2.1 Monografía

La palabra monografía se deriva del griego “mono” que significa “único” y “graphein”: describir. Único debe entenderse como un tema específico. Clarificando el significado, las definiciones más frecuentes son: “Tratado o estudio sobre un tema específico o particular”. Descripción especial de una sola cosa determinada”. “Estudio limitado, particular y profundo, de un autor, un género, una época, un asunto histórico, científico, etcétera”. Entonces, Monografía de Análisis se puede conceptualizar como la investigación de la realidad social y económica; busca describir las necesidades o problemas, así como las causas que las originan y los efectos potenciales si no son atendidas. La monografía se considera científica si cumple con las siguientes pautas:

- Trata un objeto de estudio (tema) de manera tal que puede ser reconocible para los demás.
- La investigación dice cosas sobre ese objeto que no se han dicho antes o lo aborda desde una óptica distinta de la ya difundida,
- Es útil a los demás;
- Proporciona elementos que permitan confirmar o refutar las hipótesis que presenta, de manera tal que otros puedan continuar el trabajo o ponerlo en tela de juicio.

“Los tipos y formas de monografías son variados como lo son las ciencias y sus métodos particulares; por ejemplo, una temática relacionada con lo jurídico diferirá en su tratamiento de otra cercana a la matemática.

Monografía de compilación: El alumno después de elegir el tema, analiza y redacta una presentación crítica de la biografía que hay al respecto. Es importante tener un buen nivel de comprensión y “ojo crítico” para referirse a los diferentes puntos de vista y exponer la opinión personal tras una revisión exhaustiva.

Monografía de investigación: Se aborda un tema nuevo o poco explorado y se realiza la investigación original; para eso hay que conocer lo que ya se ha dicho y aportar algo novedoso.

Monografía de análisis de experiencias: Es frecuente que se emplee este tipo de monografías en las carreras que implica una práctica , por ejemplo, en medicina durante la época de residencia, o bien en el ejercicio profesional, se analizan experiencias, se sacan conclusiones y se compara con otras semejantes.”⁶

3.2.2 Diagnóstico participativo

El diagnóstico participativo constituye un acercamiento a la realidad del grupo, implicando dos aspectos importantes: recoger y organizar la percepción que los participantes tienen sobre esa realidad social y profundizar algunos elementos que resultan de mayor interés común.

3.2.3 Investigación participativa

“La investigación participativa se define como una actividad con tres vertientes: es un método de investigación social que entraña la plena participación de la comunidad; un proceso educativo y un medio de acción para el desarrollo.”⁷

“Las principales características de la investigación participativa son las siguientes:

- a) La investigación participativa, rechaza por completo el modelo del positivismo lógico, al señalar que no es posible separar en el proceso de investigación a los hechos y las valorizaciones de la población.
- b) Se declara comprometida con los cambios y la transformación social, sin estar ligada a compromisos políticos de ninguna naturaleza.
- c) No considera comprometida de ninguna manera a sobre valorar el conocimiento popular de atribuirle características definitivas, porque se considera que el pueblo ha sufrido durante siglos de la dominación económica, política e ideológica. Por ello, se determina que el

⁶

<http://www.monografias.com/trabajos7/mono/mono.shtml>
Calderón Pérez, Felipe de Jesús. Investigación participativa. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 1995.

conocimiento popular es el punto de partida para el conocimiento de la realidad para el seguimiento de una nueva cultura.

- d) La investigación participativa entiende por ciencia popular, al saber folklórico, que tienen validez en sí mismo, como el conocimiento del curandero que no es admisible por los esquemas institucionales del médico, pero que ha sobrevivido por miles de años y ha sido la respuesta a las necesidades de la población.
- e) La investigación participativa, considera la ciencia como un proceso totalizador constante que se mueve en diversos niveles, expresado por personas, grupos, comunidades y otro por los científicos y académicos.
- f) Es producción de conocimientos sobre la relación dialéctica entre sujetos y la objetividad.”⁸

Los principios básicos de la investigación participativa son:

- a) “El problema tiene su origen en la propia comunidad, es la que plantea, define, analiza y resuelve.
- b) El objetivo último de la investigación es la transformación radical de la realidad social y la mejora del nivel de las personas inmersas en esa realidad.
- c) Los beneficiarios de la investigación, serán los propios miembros de la comunidad.
- d) La investigación participativa entraña la participación plena y activa de la comunidad en la totalidad del proceso de investigación, interpretación y presentación de datos.
- e) Le da cobertura a toda una unidad de grupos de poder, sin discriminación de ninguna naturaleza y por ello participan los explotados, los pobres, oprimidos y marginados.
- f) La participación de la comunidad en el proceso de investigación permite el análisis exacto y auténtico de la realidad social.

⁸ Ibid. p.49

- g) El proceso crea en las personas una mayor conciencia de sus propios recursos e incita a desarrollar la confianza en sí misma.”⁹

3.2.4 Necesidad

También se utilizará el término necesidad, la cual, se conceptúa como la demanda que las personas hacen de determinado bien o servicio en la comunidad, siendo estas las siguientes: humanas y ambientales. En las primeras están: las económicas, socioculturales, demográficas, educacionales, salud y políticas. En las segundas, recuperación, conservación y reordenamiento del medio ambiente; permitiendo estos indicadores conocer las necesidades que requieren los habitantes de la aldea.

3.2.5 Factores endógenos y exógenos

Los factores endógenos y exógenos, se refieren a las causas determinantes o condiciones necesarias de un acontecimiento o cambio social. Así mismo, los efectos potenciales, que para el estudio significan las consecuencias o resultados que se podrían dar en determinado momento o tiempo, si las necesidades no son atendidas, pudiendo ser negativos o positivos.

3.2.6 Medio físico y biótico

El medio físico y biótico, es el conjunto de características físicas del área objeto de estudio, como lo son: ríos, quebradas, lagos, montañas, flora, fauna, contaminación ambiental y la potencialidad turística del lugar.

3.2.7 Demografía

La demografía, es parte de la estadística que trata de conocer cuantas personas existen actualmente en una región o país, por sus edades, sexo, profesiones, etc., así como determinar cuántas existirán en el futuro. También, estudia los índices de

⁹ Ibid. p.51.

natalidad, mortalidad, crecimiento neto, que según el Instituto Nacional de Estadística, la tasa se mide en 1 por millar (1/1000). Además, estudia los índices de inmigración y emigración; esto quiere decir, las personas que llegan o se van a radicar a otras regiones.

3.2.8 Sociopolítica

La sociopolítica, estudia la estructura de clases y estratos sociales, la movilidad social en la población, así como también a los grupos de presión e interés que tengan relación con la comunidad.

3.2.9 Economía

La economía, es un conjunto de actividades de una colectividad humana, en lo que concierne a la producción y consumo de la riqueza. Esta variable evalúa la producción por sectores (primario, secundario y terciario), la producción per cápita, la distribución del ingreso familiar, las tendencias de producción históricas, las características del mercado local y los índices de inflación generados por la actividad económica global en Guatemala.

3.2.10 Educación

La educación, es un proceso mediante el cual una persona desarrolla su capacidad física o intelectual, haciéndose apta para enfrentar positivamente un medio social determinado y para integrarse en él con la aportación de su personalidad formada. Esta variable, analiza los índices de alfabetización, analfabetismo, índice de escolaridad, los rasgos cuali cuantitativos del sistema educativo formal, las instituciones de educación y la actitud de las personas hacia la formación.

3.2.11 Salud

La salud, es el estado en que el ser orgánico ejerce normalmente sus funciones; estudiando en la población la mortalidad infantil, mortalidad general, la esperanza de

vida de sus habitantes, la cultura de la higiene, el tipo de alimentación, la vivienda y la salubridad.

3.2.12 Cultura

La cultura, es el conjunto de estímulos ambientales que generan una socialización de los individuos en el curso de su desarrollo. Esta variable, evaluará los hábitos y valores generales respecto al trabajo productivo, las religiones predominantes en la región, las etnias, las lenguas o dialectos y el aspecto racial de las personas.

3.2.13 Infraestructura

Los servicios e infraestructura, son el conjunto de elementos básicos para el funcionamiento de una economía moderna, cuya organización está por lo regular en manos del estado. Los indicadores: energía eléctrica, agua potable, drenajes e infraestructura vial y transporte, permitirán dar a conocer a los habitantes de la comunidad, el estado actual de la misma; y buscar alternativas de solución de encontrarse algún problema.

3.2.14 Estudio a nivel de perfil de un proyecto

“El estudio a nivel de perfil de un proyecto es una de las fases de preinversión de los proyectos “correspondiente a estudiar todos los antecedentes que permiten formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico económico de llevar a cabo la idea del proyecto. En la evaluación se deben determinar y explicar los beneficios y costos del proyecto para lo cual se requiere definir previa y precisamente la situación “sin proyecto”, es decir, prever qué sucederá en el horizonte de evaluación si no se ejecuta el proyecto. El perfil permite, en primer lugar, analizar su viabilidad técnica de las alternativas propuestas, descartando las que no son factibles técnicamente. En esta fase corresponde además evaluar las alternativas técnicamente factibles. En los proyectos que involucran inversiones pequeñas y cuyo perfil muestra la conveniencia de su implementación, cabe avanzar directamente al diseño o anteproyecto de ingeniería de detalle.

En suma del estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que lo requieran. Para facilitar esta profundización conviene formular claramente los términos de referencia.
- Ejecutar el proyecto con los antecedentes disponibles en esta fase, o sin ellos, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo.
- Abandonar definitivamente la idea si el perfil es desfavorable a ella.
- Postergar la ejecución del proyecto.”¹⁰

El estudio técnico, el objetivo de aquí es diseñar como se producirá aquello que venderás. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial.

En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener la materia prima o materiales.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

En este estudio, se describe qué proceso se va a usar, y cuánto costará todo lo que se necesita para producir y vender. Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos.

En el estudio financiero, se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable?. Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión, gastos. Que salieron de los estudios anteriores. Con esto se decidirá si el proyecto es factible

, o si se necesita cambios, como por ejemplo, si se debe vender más, comprar maquinas más baratas o gastar menos.

¹⁰ www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inveersiòn/proyectoinversiòn.shtm

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Al haberse efectuado la investigación socioeconómica en la Aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula, se detallan los resultados de acuerdo a los objetivos planteados.

4.1 Medio físico

4.1.1 Contaminación ambiental

Los focos de contaminación que existen en la comunidad son: basura en viviendas y calles, excremento en calles y canales con agua turbia.

4.1.2 Potencialidad turística

En la comunidad no se observan ambientes o recursos de infraestructura que puedan ser potencialmente turísticos, sin embargo; una de las atracciones que se realiza cada año es la feria patronal en honor a la Virgen de Guadalupe, la cual se celebra los días 11 y 12 del mes de diciembre.

En estas fechas, la Aldea El Pinalito es visitada por habitantes de las comunidades cercanas como Maraxcò, El Guayabo, El Conacaste y el Palmar; en virtud que participan en las diferentes actividades de acuerdo al programa de la feria. También es cuando algunas amas de casa aprovechan las actividades religiosas para preparar bocadillos o refacciones como tamales, tacos, enchiladas, etc. para vender a las personas visitantes y a los de su misma comunidad.

4.2 Demografía

4.2.1 Población total

Actualmente la población asciende a 1187 habitantes, de los cuales 599 son hombres y 588 son mujeres, integrados en 237 familias, tal como se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO 5. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO AL AÑO 2005.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Menores de 1 año	17	25	42
1 a 2 años	14	19	33
2 a 5 años	48	39	87
5 a 15 años	182	172	354
15 a 20 años	66	64	130
20 a 30 años	111	112	223
30 a 50 años	96	88	184
50 a 60 años	23	25	48
60 a más años	42	44	86
TOTAL	599	588	1187

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Marzo 2006.

En la comunidad la mayor parte de sus habitantes es joven, ubicándose la población económicamente activa entre las edades de 15 a 59 años, que representa al 49.28% de los habitantes.

4.2.2 Índices de natalidad, mortalidad, inmigración y emigración

a) Índices de natalidad

En la comunidad de El Pinalito se registraron en el período 2001 y 2005 los siguientes nacimientos:

CUADRO 6. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. NACIMIENTOS REGISTRADOS

AÑO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	TASA NATALIDAD *
2001	14	12	26	27.87
2002	16	11	27	27.89
2003	13	08	21	21.04
2004	15	16	31	27.07
2005	08	15	23	19.38

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Centro de Salud. Marzo 2006

La tasa de natalidad del año 2005 fue de 19.38 por cada mil habitantes.

* La fórmula utilizada se detalla en el anexo 2.

b) Índice de mortalidad

En la comunidad se registraron en los años 2001 al 2005 las siguientes defunciones, como se detalla en el cuadro 7:

CUADRO 7. ALDEA EL PINALITO, CHQUIIMULA. MORTALIDAD GENERAL

AÑO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	TASA MORTALIDAD *
2001	03	03	06	6.43
2002	02	03	05	5.17
2003	02	03	05	5.01
2004	03	02	05	4.86
2005	04	02	06	5.05

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Centro de Salud. Marzo de 2006.

La tasa de mortalidad como puede observarse es un 5.05 para el año 2005.

* La fórmula utilizada se detalla en el anexo 2.

c) Índice de inmigración

En la comunidad de El Pinalito el índice de inmigración es bajo, han llegado a vivir a la comunidad 25 personas, por los motivos siguientes:

1. Para tener mejor acceso a la cabecera departamental
2. Por matrimonio.

La tasa de inmigración por mil habitantes es representada por de 21.06.

d) Índice de emigración

Es el desplazamiento de la población desde el lugar de origen a otro destino, por diversas causas, los pobladores que en su mayoría son agricultores, esta actividad la realizan en época de invierno, después de terminar las cosechas emigran a otras

regiones del país en busca de trabajo, que les permita obtener otros ingresos monetarios con el objeto de satisfacer sus necesidades.

En el siguiente cuadro se puede observar el comportamiento del indicador emigración de los habitantes de la aldea:

CUADRO 8. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. EMIGRACION DE HABITANTES

HOMBRES	MUJERES	TIPO ACTIVIDAD	LUGAR	EPOCA	TOTAL	TASA DE EMIGRACION *
25		Corte melón	Estanzuela	Verano	25	21.06
23		Corte tabaco	Teculután	Verano	23	19.38
15		Trabajo fincas	Petén	Verano	15	12.64
14		Trabajo fincas	Izabal	Verano	14	11.79
	15	Oficios domésticos	Cabecera	Temporal	15	12.64
04		Seguridad	Guatemala	Permanente	04	3.37
10		Otro país	EEUU		10	8.42
91	15				106	89.30

Fuente: Elaboración propia sobre la base de 237 familias.

La tasa de emigración por mil habitantes es de 89.30. Como se observa en el cuadro 8, los habitantes emigran para realizar diferentes oficios y así obtener ingresos económicos para el hogar.

* La fórmula utilizada se detalla en el anexo 2.

4.3 Sociopolítica

4.3.1 Estructura de clases y estratos

En la comunidad la estructura de clases no cuenta con ninguna división predominante, pues la clase social es una sola: clase baja, los habitantes son de escasos recursos, satisfaciendo únicamente las necesidades básicas, algunas características que se pueden mencionar son:

- a) Condiciones de vida similares
- b) Ingresos considerados como bajos
- c) Viviendas sencillas

4.3.2 Movilidad social

Por las características socioeconómicas de los habitantes de la comunidad, en cuanto al nivel escolar, ingreso, servicios básicos y otros, se determinó que no se ha dado un cambio de nivel social. Sin embargo potencialmente existe, en aquellos jóvenes que pudieran prepararse profesionalmente y destacar entre los demás.

4.3.3 Grupos de presión e interés

En la comunidad no han existido grupos de presión, sin embargo grupos de interés han venido desarrollando su labor social; la Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente (ASODENO), ha venido trabajando con la comunidad desde 1999 cubriendo programas en salud, seguridad alimentaria y capacitaciones (vigilantes en salud, comadronas tradicionales y facilitadores comunitarios), actualmente se han incorporado otros Comités como El Comité de Desarrollo Agropecuario (ACODAPCHI), su función es brindar créditos y cubre programas de reforestación, de igual manera se cuenta con las figuras de los Consejos Comunitarios (COCODES) ; quienes tienen relación directa con la municipalidad para la introducción de proyectos de desarrollo local.

4.4 Economía

4.4.1 Producción agrícola

La base de la economía en la comunidad es la agricultura, cultivando maíz, frijol, sorgo y frutas en menor escala. La extracción de minerales y servicios no se da en la comunidad.

CUADRO 9. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. PRODUCCION AGRICOLA POR MANZANA

Producto	Cantidad qq	Familias	Total producción qq
Maíz	30	200	6,000
Frijol	20	200	4,000
Sorgo	3	200	600

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al estudio efectuado, se determinó que la mayor parte de habitantes poseen terrenos ejidales, donde realizan su producción anual de maíz, frijol y sorgo. Producen por manzana 30 quintales de maíz, 20 de frijol y 3 de sorgo.

4.4.2 Distribución del ingreso por estrato y sexo

El ingreso per cápita promedio es de Q800.00 mensuales, el cual se puede generalizar para la mayor parte de la población, porque al ser consultados al respecto, se determinó que el hombre es el que genera ingresos para el grupo familiar. La mujer se dedica a cuidar a los niños y los quehaceres de la casa.

4.4.3 Tendencias de la producción

Por ser una agricultura tradicionalista y sin tecnificación agrícola, no se puede predecir un incremento en la producción.

4.5 Educación

4.5.1 Índice de alfabetismo

El índice de alfabetismo en el ámbito nacional para el año 2005 era de 68.3%. Para el departamento de Chiquimula de 58.3%¹¹. En la comunidad de El Pinalito, las personas que saben leer y escribir son 859, representado una tasa de alfabetismo de 84% (859/1025 personas en edad escolar).

4.5.2 Índice de analfabetismo

CUADRO 10. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. INDICE DE ANALFABETISMO

SEXO	CANTIDAD	POBLACION EN EDAD ESCOLAR	TASA *
Masculino	70	1025	7%
Femenino	96	1025	9%
TOTAL	166	1025	16%

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Comisión Nacional de Alfabetización. Marzo 2006.

En la aldea, los habitantes que no saben leer y escribir son 166, 70 hombres y 96 mujeres, significando que el 16% de la población son analfabetas.

* La fórmula utilizada se detalla en el anexo 2.

¹¹ Programa para la Promoción del Desarrollo humano Sostenible a nivel local en Guatemala. Índice de Desarrollo Humano para el departamento de Chiquimula. (Guatemala: diciembre, 2005).

4.5.3 Índice de escolaridad

A continuación se presenta el índice de escolaridad para el año 2005

CUADRO 11. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. RESUMEN DE ALUMNOS INSCRITOS

AÑO	PROMOVIDOS		NO PROMOVIDOS		RETIRADOS		TOTAL	TASA *
	M	F	M	F	M	F		
2001	89	62	8	6	2	1	168	
2002	97	75	4	2	1	0	179	
2003	112	85	21	20	1	1	240	
2004	88	99	26	13	3	6	235	
2005	100	101	18	10	8	8	245	23.90

Fuente: Chiquimula, Guatemala, Centro Departamental de Informática. Dirección Departamental de Educación. Marzo 2006.

De acuerdo al cuadro anterior, el índice de escolaridad es de 23.90, reflejando crecimiento en inscripción, observándose menor repitencia en relación al año anterior. Una de las principales causas de repitencia en los varones, es el apoyo laboral en las cosechas durante la época de invierno, así como la falta de apoyo de los padres de familia debido al poco nivel cultural y académico de ellos; además, los niños son ocupados para realizar actividades agrícolas, lo cual origina ausentismo y posible deserción escolar.

* La fórmula utilizada se detalla en el anexo 2.

4.5.4 Rasgos cuali cuantitativos del sistema educativo formal

Los rasgos cuali cuantitativos de la educación en la comunidad son: el espacio insuficiente de aulas, deserción escolar, repitencia especialmente en los niños; en virtud que éstos ayudan al padre en la producción agrícola, poca participación de

padres de familia en el Programa de Juntas Escolares, así como en otras actividades donde se les requiere de su participación para emprender actividades como: actividades socioculturales, reforestación, recolección de leña para los desayunos escolares, etc.

4.5.5 Instituciones de educación

La comunidad cuenta con dos escuelas; de nivel primario y preprimario y son apoyadas por la Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente (cursos de organización comunitaria, en salud, etc.), Instituto Nacional de Tecnificación y Capacitación Agrícola (INTECAP) y el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) que como función de extensión y servicio, envía estudiantes de las diferentes carreras a realizar prácticas supervisadas y la prestación de servicios comunitarios, con el propósito de mejorar el nivel socioeconómico de la población.

4.5.6 Actitud hacia la formación

Los habitantes de la aldea El Pinalito mostraron interés por mejorar sus condiciones de vida y formación intelectual, estando dispuestos a asistir a las reuniones que se programen con el servidor comunitario. Asimismo, están concientes de que los niños en edad escolar deben asistir a la escuela como derecho fundamental del niño.

4.6 Salud

4.6.1 Mortalidad infantil

A continuación se presentan las edades y sexo de niños fallecidos durante 2005 y las causas que las originaron:

CUADRO 12. ALDEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. MORTALIDAD INFANTIL

	EDAD DEL FLLECIDO				
CANTIDAD	SEXO	DIAS	MESES	AÑOS	CAUSA
01	M	15			Bronconeumonía
01	M		5		Neumonía
01	F			2	Sepsioneonal (infección)
03					

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Centro de Salud. Marzo 2006.

4.6.2 Mortalidad general

En el cuadro 13 se observa la mortalidad de manera general de los habitantes por edad y sexo, así como diferentes causas de enfermedades que originaron estas muertes.

CUADRO 13. ALEA EL PINALITO, CHIQUIMULA. MORTALIDAD GENERAL

	EDAD DEL FALLECIDO				
CANTIDAD	SEXO	DIAS	MESES	AÑOS	CAUSA
01	M	15			Bronconeumonía
01	M		05		Neumonía
01	F			02	Sepsioneonal (infección)
01	M			30	Heridas corte contundentes
01	M			40	Shock hipofolénico por asma
01	F			62	Neumonía
06					

Fuente: Chiquimula, Guatemala. Centro de Salud. Marzo 2006.

4.6.3 Esperanza de vida

El promedio de esperanza de vida de las personas de la aldea El Pinalito, puede determinarse en 65 años, ya que se determinó que hay personas de 60 a más años: 42 hombres y 44 mujeres.

4.6.4 Cultura e higiene

Se observó que la mayor parte de familias no mantienen sus casas limpias y ordenadas, ya que las personas acumulan la basura en sus viviendas y en las calles, así como también se observó excretas en terrenos baldíos de la comunidad.

4.6.5 Alimentación

La dieta alimenticia básica de la comunidad es principalmente el consumo de frijol tortillas de maíz, consumiéndose en forma ocasional huevos, carne de pollo, carne de cerdo. También consumen la leche de vaca, pero en pocas cantidades. La alimentación es deficiente en cuanto a valores nutritivos, para la mayoría de los habitantes, pues la falta de recursos económicos no les permite comprar variedad de productos nutrientes para el consumo y por no haber disponibilidad de diversos alimentos por falta de producción en la comunidad.

4.6.6 Salubridad

La comunidad carece de letrinas con fosa séptica, utilizando las de pozo ciego, siendo estas antihigiénicas emanando olores fétidos. Lo anterior, ocasiona la proliferación de la mosca y enfermedades gastrointestinales. Las causas de las enfermedades gastrointestinales se deben a la contaminación del agua, falta de higiene y contaminación del ambiente ya que regularmente las personas viven en ambientes antihigiénicos en la mayoría de hogares. Otras enfermedades que persisten son las respiratorias y anemias, esta última se desarrolla especialmente en niños y niñas de la comunidad, según información proporcionada por el Puesto

de Salud de la Aldea de Maraxcò; ya que en este Puesto de Salud atienden parte de la población de El Pinalito.

4.7 Cultura

4.7.1 Hábitos y valores generales respecto al trabajo productivo

Los habitantes llevan a cabo las actividades agrícolas de forma tradicional y no se interesan por otras técnicas de cultivo que les represente incrementar los niveles de producción y de ingresos. Por otro lado, no se llevan a cabo prácticas de conservación de suelos, para evitar el desgaste de los suelos.

4.7.2 Religiones

El 98% de la población profesa la fe católica y el 2% el protestantismo. Los católicos cuentan con un Oratorio en el que asisten dos veces por semana. Los protestantes también cuentan con un templo evangélico para realizar los cultos tres veces por semana.

4.7.3 Etnias

En la aldea no existe alguna etnia específica, por los rasgos faciales de los habitantes, se puede decir que son mestizos por ser de piel color morena y cabello lacio.

4.7.4 Lenguas o dialectos

El idioma español es el que se habla en la comunidad, no se habla ningún otro idioma.

4.8 Servicios e infraestructura

4.8.1 Energía eléctrica

Todas las viviendas de la comunidad cuentan con servicio de energía eléctrica y alumbrado público en sus diferentes calles.

4.8.2 Agua potable

El sistema de agua potable abastece a las comunidades de El Pinalito, Maraxcò, El Guayabo, El Conacaste y El Palmar, a través de piletas con chorros llena cántaros construidas desde 1978, en la comunidad éstos se encuentran distribuidos en dos sectores: sector arriba y sector abajo; cumpliendo su función, abasteciendo del vital líquido a la comunidad cada tres días por sector. El 34% de las familias no se abastecen totalmente de este vital líquido, en virtud que no cuentan en sus hogares con depósitos grandes que les permita almacenar el referido liquido y únicamente recolectan el agua para uso de lavado de utensilios de cocina, consumo y preparación de alimentos, no así para el lavado de ropa, por lo que esta actividad la realizan en un nacimiento de agua denominado “El Aguacate” que se encuentra a un kilómetro y medio de la comunidad. Por otro lado, debido a problemas que se daban en la conducción del agua desde la fuente de agua a la comunidad, en el año 2003 los habitantes gestionaron ante la municipalidad un proyecto de mejoramiento de entubado el cual se llevó a cabo; sin embargo, éste en época de lluvia se rompe por la fuerte presión del agua, teniendo que recurrir al servicio de la municipalidad para solucionar el problema.

4.8.3 Infraestructura

En la comunidad de El Pinalito, se cuenta con existencia de un Salón Comunal, escuela de párvulos y de primaria, una iglesia católica y una evangélica. La carretera que conduce a la comunidad es de terracería y se encuentra en condiciones aceptables, tanto en invierno como en verano. El medio de transporte

colectivo está constituido por microbuses que vienen de la cabecera departamental de Chiquimula, los cuales circulan cada media hora. No cuentan con un sistema de drenajes, por lo que el agua que se utiliza para usos domésticos corre por las calles (lavado de ropa, higiene personal), el 50% de las viviendas cuentan con letrinas con pozo ciegos.

En cuanto al lavado de ropa específicamente, al no existir una pila comunal con lavaderos en la comunidad, se da el problema para el caso de familias que no cuentan en sus viviendas con unidad de lavandería, éstas visitan el nacimiento de agua denominado “El Aguacate” que se encuentra a un kilómetro y medio de la comunidad; en virtud que no se abastecen de agua en abundancia a través de los chorros llena cántaros, por ejemplo el carecer de pilas portátiles u otro tipo de almacenamiento de agua en el hogar no les permite realizar esta actividad, pues lo poco que logran abastecer para el hogar es para el consumo del organismo y usos de lavado de utensilios. Por otro lado, el uso del lavado de ropa en este nacimiento, puede generar contaminación ambiental a la comunidad.

4.9 Necesidades, causas y efectos

A continuación se presenta el cuadro siguiente, en el cual se dan a conocer las principales necesidades humanas y ambientales, las causas que las originan y los efectos que pueden darse sin las necesidades no son atendidas.

NECESIDADES HUMANAS	CAUSAS	EFECTOS
1. Económicas a) Incrementar las actividades productivas. b) Incrementar los niveles en la producción de cultivos. c) Incrementar las fuentes de producción alternas a las tradicionales	Factores endógenos a) Fuentes de empleo Por la falta de actividades productivas no existen fuentes de empleo que permitan a la población obtener otros ingresos que no sean provenientes de la actividad agrícola. b) Capacitación Falta de capacitación y asesoría técnica en los diferentes cultivos que se producen en la comunidad. c) Desinterés Los habitantes no se preocupan en buscar alternativas de producción que no sean las tradicionales, a través de la asesoría técnica, con el objeto de mejorar sus ingresos.	1. Económicos a) Al no existir fuentes de empleo en la aldea, el efecto será el desempleo, lo cual no permitirá que mejoren sus condiciones de vida al no generar ingresos. b) No se podrán mejorar los niveles de producción por manzana, al continuar con las técnicas tradicionalistas. c) Falta de fuentes de producción, lo que provoca mantener el mismo nivel de ingresos, así como también el decremento en las cosechas por el desgaste de los suelos.

NECESIDADES HUMANAS	CAUSAS	EFECTOS
d) Adquirir financiamiento para cultivos	Factores exógenos d) Financiamiento Los agricultores en su mayoría no son sujetos de crédito, porque han perdido credibilidad al administrar incorrectamente el financiamiento, cuando les han proporcionado Organizaciones No Gubernamentales.	Por la falta de financiamiento agrícola, no podrán mejorar los niveles de producción por cosecha al carecer del capital de trabajo necesario para trabajar.
2. Socioculturales a) Fortalecer la participación de la comunidad en las actividades de interés social.	Factores endógenos a) Organización Se observó desorganización en los comités	2. Socioculturales a) Falta de apoyo y participación en actividades que benefician a la comunidad, falta de motivación y, conformismo. No se podrán mejorar las condiciones de vida actual por el conformismo y desorganización.

NECESIDADES HUMANAS	CAUSAS	EFFECTOS
3. Demográficos a) Concienciar a la población sobre el control de natalidad.	a) Por el crecimiento de la población b) Por la cantidad de nacimientos registrados que es de 23 niños, comparada con las muertes registradas que fue de 06 personas.	3. Demográficos a) Se demandarán más bienes y servicios en la población, teniendo que aumentar los niveles de producción para poder satisfacerlas y la población seguirá emigrando a otras regiones.
4. Educativos a) Fortalecer los programas de alfabetización para reducir el analfabetismo en la comunidad. b) Becas escolares para niños de extrema pobreza.	a) Deserción y desinterés en alfabetizarse, porque existen 166 personas adultas analfabetas en la comunidad. b) No existe institución que apoye con bolsa de estudios a estudiantes con alto rendimiento a la educación y abandonan la escuela para dedicarse a las actividades agrícolas.	4. Educativos a) Aumento del analfabetismo en la comunidad. b) Aumento del analfabetismo, repitencia escolar y niños que se retiran de la escuela.

NECESIDADES HUMANAS	CAUSAS	EFFECTOS
5. Salud d) Reordenamiento de los desechos sólidos. d) Mejorar la dieta alimenticia de la comunidad. d) Construcción de letrinas con fosas sépticas. d) Construcción de una pila comunal.	a) Los habitantes tienen la costumbre de tirar la basura en el interior de las viviendas y en las calles. b) El consumo de alimentos está basado en frijoles, maíz y huevos. c) Carencia y capacidad de compra de letrinas con fosas sépticas que permitan mejorar las condiciones higiénicas en las viviendas de la comunidad. d) Falta de apoyo de entidades gubernamentales en la construcción de una pila comunal que sirva de beneficio a la comunidad	5. Salud a) Contaminación ambiental y proliferación de la mosca, pudiendo causar enfermedades en la población. b) Desnutrición y enfermedades al no tener una dieta alimenticia equilibrada. c) Enfermedades gastrointestinales en la comunidad por la proliferación de la mosca. d) Proliferación de zancudos y caminar largas distancias para lavar la ropa de la comunidad tiempo que podría ser utilizado por las amas de casa para otra actividad productiva.

NECESIDADES AMBIENTALES	CAUSAS	EFECTOS
1. Conservación Evitar la deforestación en las fuentes agua que abastecen a la comunidad.	Tala inmoderada de los árboles de la comunidad.	1. Atmósfera Incremento en el clima subtropical seco, así como también, la falta de lluvias para los cultivos. 2. Recursos hídricos Disminución del caudal en las fuentes de agua y escasez de este vital liquido en la comunidad. 3. Flora Pérdida de las diferentes especies vegetales existentes en la comunidad y su recuperación sería a largo plazo. Carencia de fuentes alimenticias que genera este recurso natural, tanto para pobladores como para las diferentes especies de animales existentes.

		4. Fauna Por la destrucción del habitat de las diferentes especies de animales, estas pueden extinguirse y emigrar a otras regiones
2. Recuperación Es necesario implementar un programa para recuperación de suelos para evitar la erosión y pérdida de nutrientes.	Desgaste de los suelos por el cultivo tradicional, que para el presente caso, lo constituyen el maíz, frijol y sorgo. Falta de prácticas de recuperación de suelos, como lo son: barreras vivas, muertas, terrazas de banco, continuas y curvas de nivel.	5. Suelos Los suelos perderán los nutrientes necesarios para elevar los niveles de producción. Por otro lado, se erosionarán y se emplearán más agroquímicos en los cultivos.
3. Reordenamiento Implementar un programa de reordenamiento del medio ambiente, por el mal uso de los desechos sólidos.	Los desechos sólidos son depositados en las viviendas, así como en las calles de la aldea y viviendas que carecen de letrinas para el depósito de excretas.	6. Visual Por la contaminación ambiental que produce el mal uso de los desechos sólidos, el paisaje de la aldea no será el indicado.

NECESIDADES AMBIENTALES	CAUSAS	EFECTOS
		7. Cultura Las personas continuarán con la costumbre de no conservar y recuperar los recursos naturales de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAVANDERÍA PÚBLICA (PILA COMUNAL)

5.1 Presentación

La presente propuesta de “Construcción de lavandería pública (pila comunal), en la Aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula, se realiza como recomendación después de descubrir la situación socioeconómica de la comunidad. Para suplirse del abastecimiento de agua en los hogares tienen que hacer uso de los chorros llena cántaros que se encuentran en diferentes sectores de la comunidad, y es allí donde tienen que esperar turno para llenar su recipiente de agua y posteriormente trasladarlo a su vivienda. En el caso de hogares que no cuentan con depósitos grandes para abastecerse de agua, éstos presentan problema porque solo logran almacenar para el consumo y lavado de utensilios; no así para el lavado de ropa, debido a estos inconvenientes, la mayoría de amas de casa tienen que realizar esta actividad en un nacimiento de agua denominado “El Aguacate” donde existen piedras que conforman una pequeña “quebrada” (riachuelo), éstas las usan para lavar la ropa de la familia.

Para la presentación de la “Construcción de lavandería pública (pila comunal), en la Aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula” se consideró lo siguiente: el estudio técnico en el cual se define tanto el tamaño, localización, ingeniería del proyecto, aspectos administrativos y legales, como la estimación de costos tanto de inversión como de operación y mantenimiento, la evaluación financiera, económica, social y de impacto ambiental; de manera que el mismo pueda llevarse a cabo sin ningún tipo de inconvenientes y con el aprovechamiento de los recursos con que se cuenta.

5.2 Identificación

5.2.1 Aspectos generales

Se realiza con el propósito de brindarle a la comunidad un aporte de tipo social que contribuya a suplir las necesidades de lavado de ropa a las amas de casa; quienes para realizar esta actividad, tienen que caminar kilómetro y medio donde existe un nacimiento de agua denominado “El Aguacate”, por lo que esta actividad tan necesaria repercute en varios factores como la pérdida de tiempo al caminar; limitando ejercitar una actividad productiva en las amas de casa y por otra lado la inseguridad del lugar por la distancia donde se encuentra en relación con la población de la comunidad.

5.2.2 Nombre

Construcción de lavandería pública (pila comunal) en la Aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula.

5.2.3 Institución dueña

La Municipalidad del departamento de Chiquimula, como recurso institucional para ejecutar el proyecto.

5.2.4 Unidad responsable

Para su ejecución, pretenden trabajar en conjunto con la Unidad Técnica Municipal de la Municipalidad de Chiquimula, y el COCODE de la Aldea El Pinalito del municipio de Chiquimula.

5.2.5 Clasificación por finalidad y función

La construcción se clasifica por su finalidad como de servicio y por su función social, y por el beneficio colectivo gratuito que ésta brindará para la población.

5.2.6 Antecedentes

Desde 1999 los habitantes de la Aldea El Pinalito han gestionado ante entidades gubernamentales la construcción de una lavandería pública, en virtud que es una de las necesidades prioritarias de la comunidad, sin embargo; según los habitantes no se ha logrado este proyecto, por la falta de motivación de los miembros que han compartido cargos en los comités de la localidad, ya que cuando se realiza el cambio de directiva en éstos; los nuevos integrantes no le dan seguimiento a las gestiones de infraestructura realizadas del comité anterior. A pesar que se cuenta con chorros llena cantaros, el problema persiste para las amas de casa que no tienen donde realizar esta actividad de lavandería en el hogar.

5.2.7 Descripción de la construcción

La construcción está contemplada ejecutarse sobre el terreno que es propiedad de la Municipalidad de Chiquimula, y cuenta con las siguientes dimensiones: 7 metros de ancho por 10 metros de largo, incluye 18 lavaderos individuales, su depósito principal tendrá capacidad para 76.5 m³ de agua, el techado será con una cubierta de lámina y costanera, para el drenaje se incluye una fosa séptica y un pozo de absorción para un tratamiento primario de las aguas grises, cada lavadero mide un metro por un metro.

5.2.8 Identificación de los recursos disponibles

La institución dueña de la construcción como recurso institucional, tendrá la disponibilidad de administrar la ejecución y operación del proyecto; de acuerdo los siguientes recursos:

- a) Humanos: Personal capacitado para la ejecución y operación del proyecto.
- b) Financieros: Disponibilidad de hasta de Q 98,221.91 para asignarlos a la inversión.
- c) Materiales: Se tiene contemplado lo que se consigna en el cuadro 15 – Obras de la construcción-
- d) La fuente de agua que abastecerá al proyecto, será con la que cuenta la comunidad; una red abierta para llena cántaros.

5.2.9 Objetivos finales de la construcción

Los objetivos de la construcción son:

- Facilitar el lavado de ropa de las familias beneficiadas.
- Aprovechar el agua para diferentes necesidades de las familias beneficiadas.

5.2.10 Metas

- a) Objetivo-meta de operación:

Prestar servicios de lavado de ropa a ochenta familias habitantes de la comunidad, a partir del año 2007.

- b) Objetivo-meta de ejecución:

Construir una pila con lavaderos para el año 2007, a un costo de Q 98,221.91, considerándose una vida útil de 20 años.

5.2.11 Relación de la construcción con programas gubernamentales

La construcción tiene relación con el Programa de Gobierno 2004-2008; en virtud que dentro de sus componentes, Guate Solidaria Rural, tiene contemplado la estrategia integral para comunidades rurales, la focalización de la oferta de bienes y servicios públicos es uno de sus ejes.

5.2.12 Relación de la construcción con los Acuerdos de Paz

Por ser eminentemente social, guarda relación con el Acuerdo de Paz sobre: Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria; en donde señala “Que el desarrollo socioeconómico requiere la justicia social como uno de los cimientos de la unidad y solidaridad nacional y de crecimiento económico con sostenibilidad como condición para responder a las demandas sociales de la población”

De lo anterior se desprende el aprovechamiento de los estudios socioeconómicos que instituciones gubernamentales y no gubernamentales realizan, con el propósito de encontrar oportunidades de desarrollo a través de las obras de ejecución social.

5.2.13 Contribuciones de la construcción

b) Beneficiarios directos:

El grupo de beneficiarios directos lo constituyen 80 familias que podrán hacer uso del servicio, por no contar con pilas (lavandería) para el lavado de ropa asimismo, no hacen uso en abundancia de este vital líquido en sus viviendas

c) Influencia en el medio ambiente:

Como recurso de infraestructura, influye en el medio ambiente para el sistema atmosférico por el ruido y el polvo que se dará durante la ejecución, resultando afectadas las personas que viven y pasan cerca del área a construir. Estos efectos negativos, se consideran poco significativos, pues la etapa de ejecución del proyecto durará dos meses y medio, y durante su operación no tendrá influencia nociva a la salud ya que el líquido turbio va directo al pozo de absorción.

5.2.14 Información relacionada con la construcción

a) Localización geográfica:

El área de influencia donde se construirá la obra es en la aldea el Pinalito del municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula.

b) Identificación de los componentes

CUADRO 15. OBRAS DE LA CONSTRUCCIÓN

COMPONENTES	
Preliminares	Limpieza, chapeo y nivelación
Cimentación	Cimiento corrido tipo 1(0.15 x0.30) Levantado de cimentación con block de 0.15 X 0.20 X 0.40 Solera de humedad tipo 1 (0.15m X 0.15m) Paredes laterales y lavaderos Columna C-1 Zapatas
Techo	Estructura metálica Cubierta de lámina galvanizada
Piso	Piso Banqueta
Instalación hidráulica	Tubería agua PVC Ø ½" y accesorios
Instalación sanitaria	Caja de registro Construcción de fosa séptica Pozo de absorción Tubería de drenaje Ø 4"
Rótulo	Rótulo de identificación del proyecto

Fuente: Elaboración propia

c) Tipo de construcción

Este tipo de construcción por abarcar una obra física, se clasifica como social y de servicio.

d) Tipo de actividad

La actividad que se realizará por tratarse de una construcción de infraestructura física; en su etapa de ejecución será de construcción de acuerdo a lo consignado en el cuadro 15 sobre las obras de la construcción. Durante la etapa de operación, además de prestar un servicio de lavandería se requiere el constante mantenimiento de limpieza y control del agua almacenada en la pila a fin de evitar la proliferación de zancudos. Para desarrollarse este tipo de actividad es necesario que el Comité que actualmente está funcionando en la comunidad -COCODE- sea el que vele por el mantenimiento de la obra.

5.3 Estudio y evaluación del impacto ambiental

5.3.1 Descripción del medio ambiente natural

El impacto en el medio ambiente que generará la ejecución de la construcción serán los ruidos mientras se excavan rocas de la superficie de la tierra y el corte de un árbol que se encuentra en el área específica a la construcción de la pila.

Para el presente estudio, se tomará en consideración la metodología recomendada por Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Banco Centro de Integración Económica (BCIE). Para la evaluación global se utilizará la técnica de paso a escala de Dean y Nishry, evaluándose las siguientes alternativas:

- ❖ Situación sin proyecto (SSP)

- ❖ Situación con proyecto (SCP)
- ❖ Situación con proyecto mitigado (SCPM)

Predicción de impactos

a) Impactos positivos

- Ahorro en tiempo al no caminar largas distancias para el lavado de ropa
- Generación de fuentes de trabajo por un período de 2 meses y medio

b) Impactos negativos

- Generación de ruido y escombros

c) Evaluación global

La evaluación global tiene como objetivo cuantificar la significancia de cada impacto y su transformación a unidades mensurables, para luego sumar todos los impactos y determinar cuál de las alternativas del proyecto es la mejor opción. Para tal efecto se determinan los coeficientes de importancia relativa (CIR), es decir que a cada impacto se le asigna un valor numérico, de tal forma que la suma de cada uno de ellos sea igual a la unidad.

Durante la asignación entre paralelas de impactos se consideran los siguientes valores numéricos:

- 0.50 Si la variable calificada es de igual importancia que la variable con la cual se compara.

- 1.00 Si la variable comparada es de mayor importancia que la variable comparada.
- 0 Si la variable comparada es de menor importancia con respecto a la variable en comparación. Las variables a considerar son:

Variable 1: Ahorro en tiempo al no caminar largas distancias para el lavado de ropa

Variable 2: Generación de fuentes de empleo

Variable 3: Generación de ruidos y escombros

CUADRO 16. ASIGNACION DE VALORES PARA EL CALCULO DEL
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA RELATIVA -CIR-

Variables	Nominal	3	2	1	Suma	CIR
1	1	1	0.5	-	2.5	0.42
2	1	0.5	-	0.5	2.00	0.33
3	1	-	0	0.5	1.5	0.25
Nominal	0	0	0	0	0	
SUMA					6	1

Fuente: Elaboración propia.

Del resultado anterior se observa que el orden de importancia que los impactos que generan del proyecto son:

1- Ahorro en tiempo

2- Generación de fuentes de empleo

3- Generación de ruido y escombros

CUADRO 17. DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE SELECCIÓN
ABSOLUTA -CSA- PARA LA VARIABLE 1

Alternativa	Nominal	SCPM	SCP	SSP	SUMA	CIR
SSP	1	0.5	0	-	1.5	0.24
SCP	1	0.5	-	1	2.5	0.38
SCPM	1	-	0.5	1	2.5	0.38
Nominal	0	00	00	0	0	
SUMA					6	1

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 18. DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE SELECCIÓN
ABSOLUTA-CSA- PARA LA VARIABLE 2

Alternativa	Nominal	SCPM	SCP	SSP	SUMA	CIR
SSP	1	0	0	-	1	0.16
SCP	1	0.5	-	1	2.5	0.42
SCPM	1	-	0.5	1	2.5	0.42
Nominal	0	0	0	0	0	
SUMA					6	1

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 19. DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE SELECCIÓN ABSOLUTA
-CSA- PARA LA VARIABLE 3

Alternativa	Nominal	SCPM	SCP	SSP	SUMA	CIR
SSP	1	0.5	1	-	2.5	0.36
SCP	1	0.5	-	1	2.5	0.36
SCPM	1	-	0.5	0.5	2.0	0.28
Nominal	0	0	0	0	0	
SUMA					7	1

Fuente: Elaboración propia.

Considerando las alternativas evaluadas en los cuadros anteriores, se determinará la mejor alternativa en la Situación Con Proyecto.

CUADRO 20. PRIORIZACION DE ALTERNATIVAS

Variables				CIR X CSA			
Alternativa	V1	V2	V3	1	2	3	SUMMA
SSP	0.24	0.16	0.36	0.10	0.05	0.09	0.24
SCP	0.38	0.42	0.36	0.16	0.14	0.09	0.39
SCPM	0.38	0.42	0.28	0.16	0.14	0.07	0.37
CIR	0.42	0.33	0.25				1

Fuente: Elaboración propia

La alternativa seleccionada es la Situación Con Proyecto, por ser la mejor, con valor de priorización igual a 0.39 y como segunda prioridad, se encuentra la ejecución mitigando el impacto negativo que pueda causar durante la ejecución.

5.4 Estudio técnico

5.4.1 Localización

Según el Diccionario Geográfico Nacional, el municipio de Chiquimula, se localiza en el oriente del país y pertenece a la Región III o Región Nororiente, está ubicado dentro del paisaje denominado zona de montaña. Se encuentra ubicado en el Oriente del país en una latitud norte de 14°. 47°. Y 58°. Y una longitud Oeste de 89°. 32°. Y 48°.

Del municipio de Chiquimula a la aldea El Pinalito, hay una distancia de 10 kilómetros, el acceso para su arribo es camino de terracería, el cual comienza desde Shusho abajo zona 7 de esta ciudad.

5.4.2 Ingeniería de la construcción

CUADRO 21. MATERIALES EN CANTIDADES Y UNIDADES

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD
Cimiento corrido tipo 1(0.15m X 0.30m)	36	m2
Levantado de cimentación con block de 0.15m X 0.20 X0.40	36	m2
Solera de humedad tipo 1 (0.15m X0.15m	36	ml
Paredes laterales y lavaderos	89.67	m2
Columnas tipo C-1	180	ml
Zapatas	70	m2
Estructura metálica	1	Global
Cubierta de lámina galvanizada	108	m2
Piso de concreto alisado 0.10m	77	m2
Banqueta	40	m2
Tubería y accesorios PVC Ø ½"	8	ml
Caja de registro	1	ml
Construcción fosa séptica	1	ml
Perforación pozo de absorción	1	ml
Tubería de drenaje Ø 4"	21.5	ml
Rótulo de identificación del proyecto	1	ml

Fuete: Elaboración propia

De acuerdo a los materiales que se mencionan en el cuadro anterior, se describe lo siguiente: La pila tendrá capacidad para cincuenta mil litros de agua (50,000 lts.) lo que equivale a cuarenta metros cúbicos (40 m³), además de dieciocho lavaderos, cada uno con un área de un metro cuadrado; es decir, un lavadero cuadrado donde cada lado de este mide un metro, área suficiente para cualquier usuario.

La cubierta de lámina galvanizada, ocupará un área de noventa metros cuadrados (90m²), lo que garantiza la protección tanto de la lluvia como del sol, para el tanque

municipal y para los usuarios del mismo. Es importante mencionar que el techo será de dos aguas (con inclinaciones a dos lados), la pendiente de cada una de las inclinaciones es de aproximadamente treinta por ciento (30%). La estructura del techo constará básicamente de costaneras perfil tipo C, de dos 2" x 4", como de tensores de diámetros de 1/2" y templetes de diámetro de 3/8" y tendales. Toda esta estructura será colocada y apoyada sobre diez columnas de dimensiones de 0.20 metros por 0.20 metros por lado, es decir columnas cuadradas, estas columnas serán de concreto armado, lo cual garantiza seguridad para el soporte. En la parte alta del techo este contará con un caballete, además de sus respectivas bajadas de agua pluvial las que serán de tubo p.v.c de diámetros de tres pulgadas.

La base principal de materiales para la pila será concreto y todos los materiales que este requiere para su elaboración, es decir, arena de río, piedrín triturado y cemento, el tanque en sí en su parte interna contará con alisados especiales, lo que evitará que pueda mezclarse cualquier material o residuo de la estructura del mismo con el agua. La conexión predial que permitirá la llegada del vital líquido (agua) al tanque de almacenamiento y/o pila comunal, tendrá un diámetro de dos pulgadas, lo que garantiza un caudal de agua suficiente para mantener un volumen de agua considerable.

Es importante mencionar que el proyecto así como contará con el abastecimiento de agua, también contará con su respectivo sistema de drenaje, este consiste en la implementación de una fosa séptica y de un pozo de absorción. Con esto se cubre otra de las necesidades básicas de cualquier proyecto, como lo es el de drenar, en este caso las aguas grises. Cada uno de estos elementos como lo son la fosa séptica y el pozo de absorción contarán con sus diferentes elementos estructurales y debidos accesorios lo que hará que su período de vida sea largo y duradero.

El tanque se encuentra ubicado de forma céntrica con respecto a la aldea, lo cual es muy beneficioso ya que tendrán acceso al uso del mismo la mayoría de población de la mencionada comunidad.

5.4.3 Estimación de costos

a) Costos de inversión

A continuación se presenta el presupuesto de ejecución:

CUADRO 22. PRESUPUESTO DE EJECUCION

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CIMENTACION				
Cimiento corrido tipo 1(0.15m X 0.30m)	36	m2	Q 62.27	Q 2,241.00
Levantado de cimentación con block de 0.15m X 0.20 X0.40	36	m2	Q 66.48	Q 2,393.28
Solera de humedad tipo 1 (0.15m X0.15m	36	MI	Q 34.53	Q 1,243.08
Paredes laterales y lavaderos	89.67	m2	Q 37.66	Q 3,376.97
Columnas tipo C-1	180	MI	Q 31.57	Q 5,682.60
Zapatas	70	m2	Q 23.68	Q 1,657.60
TECHO DE LAMINA Y COSTANERA				
Estructura metálica	1	Global	Q 17,600.00	Q 17,600.00
Cubierta de lámina galvanizada	108	m2	Q 48.00	Q 5,184.00
PISO DE CONCRETO				
Piso de concreto alisado 0.10m	77	m2	Q 41.60	Q 3,203.00
Banqueta	40	m2	Q 41.60	Q 1,664.00
INSTALACION HIDRAULICA				
Tubería y accesorios PVC Ø ½"	8	MI	Q 32.00	Q 256.00
INSTALACION SANITARIA				
Caja de registro	1	MI	Q 560.00	Q 560.00
Construcción fosa séptica	1	MI	Q 4,320.00	Q 4,320.00
Perforación pozo de absorción	1	MI	Q 3,200.00	Q 3,200.00
Tubería de drenaje Ø 4"	21.5	MI	Q 120.00	Q 2,580.00
ROTULO				
Rótulo de identificación del proyecto	1	MI	Q 560.00	Q 560.00
TOTAL DE MATERIALES				Q 55,722.45
TOTAL DE MANO DE OBRA				Q 37,822.22
IMPREVISTOS				Q 4,677.23
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				Q 98,221.91

Fuente: Elaboración propia

b) Aspectos Administrativos

Actualmente en la comunidad de El Pinalito se cuenta con la existencia de la figura institucional: Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) creada y reconocida por la Constitución Política de la República y Leyes de Desarrollo Social, como consecuencia de los Acuerdos de Paz, con inscripción en el Registro Civil de Chiquimula para los efectos de personería jurídica. Este comité tendrá a su cargo velar por el buen funcionamiento cuando el proyecto entre en su etapa de operación.

c) Aspectos Legales

Para la llevar a cabo la ejecución del proyecto, es necesario tomar en cuenta la legalidad del mismo; en virtud que según la Ley de contrataciones del Estado Decreto número 57-92, en su artículo 17 indica lo siguiente: Cuando el monto total de los bienes, suministros y obras, exceda de las cantidades establecidas en el Artículo 38, la compra o contratación deberá hacerse por Licitación pública. Capítulo II Régimen de Cotización Artículo 38 –Monto.- Cuando el Precio de los bienes o de las obras, o la remuneración de los servicios exceda de treinta mil quetzales (Q 30,00.00) y no sobre pase los siguientes montos, la compra o contratación podrá hacerse por el sistema de cotización así:

- a) Para las municipalidades que no exceda de novecientos mil quetzales (Q 900,000.00).
- b) Para el Estado y otras entidades, que no exceda de novecientos mil quetzales (Q 900,000.00).

Para la realización, deberá fundamentarse según lo indicado en el Artículo 39, 40 y 41 del Régimen de Cotización del Capítulo II de la referida ley. Asimismo considerar el sistema GUATECOMPRAS; pues éste es un sistema de información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado que se utiliza para comprar bienes y

servicios. Los beneficios que representa este sistema para los usuarios del sector público son:

- ✓ Procedimientos de trabajo estandarizados al contar con la información en medios electrónicos y en formatos y tiempos iguales.
- ✓ Agilidad y transparencia en los procesos de licitación pública. La consulta en medios electrónicos es más rápida y se encuentra a disposición de quien la requiera en todo momento.
- ✓ Mayor cantidad de proveedores en las licitaciones al ser más fácil y menos costoso el procedimiento.
- ✓ Mejores condiciones de calidad y precios en las propuestas de empresas al no repercutir en sus ofertas los gastos de viaje y desplazamiento.
- ✓ Economías significativas de recursos a través de la reducción de desperdicios y negociación de los mejores precios, sin perjuicio de la calidad y de acuerdo con las necesidades del aparato administrativo.

5.5 Evaluación financiera

5.5.1 Cronograma de inversiones

A continuación se presente el cuadro que representa la programación de pagos en forma semanal:

CUADRO 23. PROGRAMACION DE PAGOS (en semanas)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limpieza, chapeo y nivelación	Q 673.92								
Cimiento corrido		Q 3,736.20							
Levantado de de block			Q 3,988.80						
Solera de humedad			2,078.80						
Paredes laterales y lavaderos				Q 5,628.28					
Columnas tipo C-1					Q 9,471.00				
Zapatas					2,762.67				
Estructura metálica						Q 29,333.33			
Lámina alvanizada						8,640.00			
Piso de concreto							Q 5,338.67		
Banqueta							2,773.33		
Instalación hidráulica			426.67						
Caja de registro								Q 933.33	
Construcción fosa séptica									Q 7,200.00
Perforación pozo de absorción									5,333.33
Instalación de Tubería de drenaje Ø 4"									4,300.00
Rótulo									933.35
TOTALES	Q 673.92	Q 3,736.20	Q 6,487.27	Q 5,628.28	Q 12,233.67	Q 37,973.33	Q 8,112.00	Q 933.33	Q 17,766.68

Fuente: Elaboración propia

5.5.2 Fuentes y usos de fondos

Por ser una obra social, es necesario determinar únicamente la fase de inversión, debido a que su funcionamiento no requerirá de ingresos con fines de lucros.

CUADRO 24. FUENTES Y USOS DE FONDOS

DESCRIPCION	MATERIALES	MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
FUENTES: Municipalidad del municipio de Chiquimula			Q 98,221.91
USOS:			
Limpia, Chapeo y nivelación		Q 673.92	Q 673.92
CIMENTACION			
Cimiento corrido tipo 1(0.15m X 0.30m)	Q 2,241.00	Q 1,494.48	Q 3,736.20
Levantado de cimentación con block de 0.15m X 0.20 X0.40	Q 2,393.28	Q 1,595.52	Q 3,988.80
Solera de humedad tipo 1 (0.15m X0.15m)	Q 1,243.08	Q 828.72	Q 2,071.80
Paredes laterales y lavaderos	Q 3,376.97	Q 2,251.31	Q 5,628.28
Columnas tipo C-1	Q 5,682.60	Q 3,788.40	Q 9,471.00
Zapatas	Q 1,657.60	Q 1,105.07	Q 2,762.67
TECHO DE LAMINA Y COSTANERA			
Estructura metálica	Q 17,600.00	Q 11,733.33	Q 29,333.33
Cubierta de lámina galvanizada	Q 5,184.00	Q 3,456.00	Q 8,640.00
PISO DE CONCRETO			
Piso de concreto alisado 0.10m	Q 3,203.00	Q 2,135.47	Q 5,338.67
Banqueta	Q 1,664.00	Q 1,109.33	Q 2,773.33
INSTALACION HIDRAULICA			
Tubería y accesorios PVC Ø ½"	Q 256.00	Q 160.67	Q 426.67
INSTALACION SANITARIA			
Caja de registro	Q 560.00	Q 373.33	Q 933.33
Construcción fosa séptica	Q 4,320.00	Q 2,880.00	Q 7,200.00
Perforación pozo de absorción	Q 3,200.00	Q 2,133.33	Q 5,333.33
Tubería de drenaje Ø 4"	Q 2,580.00	Q 1,720.00	Q 4,300.00
ROTULO			
Rótulo de identificación del proyecto	Q 560.00	Q 373.35	Q 933.35
TOTAL	Q 55,722.45	Q 37,822.23	Q 93,544.68
IMPREVISTOS			Q 4,677.23
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			Q 98,221.91

Fuente: Elaboración propia

5.5.3 Impacto de la inflación

Porque la tasa inflacionaria es inestable en el país, es necesario proveer el cálculo de los costos, el cuadro siguiente muestra las tasas que se han venido reflejando en los últimos cinco años, para determinar la variación de precios en los costos de inversión, es necesario determinar el índice de inflación que puede afectar el proyecto para el año 2007.

CUADRO 25. TASAS DE INFLACION

AÑO	TASA DE INFLACION
2001	8.91
2002	6.33
2003	5.85
2004	9.23
2005	8.57

Fuente: BANGUAT. Mayo 2006

Para determinar la tasa de inflación que puede afectar el proyecto, se utiliza el Método de Regresión Lineal a partir de las tasas inflacionarias que se han venido observando en los últimos cinco años en nuestro país, el procedimiento es determinar las tasas proyectadas para los siguientes veinte años, que son los años de vida útil del proyecto.

Este procedimiento se realiza a través del Método de Regresión Lineal, utilizando la fórmula: $y = a + bx$.

CUADRO 26. TASAS INFLACIONARIAS PROYECTADAS

AÑO	TASA DE INFLACION
2006	8.55
2007	9.06
2008	8.89
2009	9.40
2010	9.61
2011	9.87
2012	9.92
2013	10.16
2014	10.40
2015	10.63
2016	10.87
2017	11.11
2018	11.35
2019	11.58
2020	11.82

Fuente: Elaboración Propia

En el año 2007 si el proyecto se ejecuta, el efecto de la inflación que representa es del 9.06%, para lo cual se hace ver en el siguiente cuadro la estimación de estos costos.

CUADRO 27. EFECTO DE LA INFLACION DEL 9.06%

DESCRIPCION	MATERIALES	MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
Limpia, Chapeo y nivelación		Q 731.98	Q 735.52
CIMENTACION			
Cimiento corrido tipo 1(0.15m X 0.30m)	Q 2,444.03	Q 1,629.88	Q 4,074.70
Levantado de cimentación con block de 0.15m X 0.20 X0.40	Q 2,610.11	Q 1,740.07	Q 4,350.19
Solera de humedad tipo 1 (0.15m X0.15m	Q 1,304.12	Q 904.52	Q 2,259.01
Paredes laterales y lavaderos	Q 3,683.60	Q 2,455.28	Q 6,138.20
Columnas tipo C-1	Q 6,189.50	Q 4,131.63	Q 10,329.07
Zapatas	Q 1,808.11	Q 1,205.19	Q 3,012.97
TECHO DE LAMINA Y COSTANERA			
Estructura metálica	Q 19,198.08	Q 12,796.37	Q 31,990.93
Cubierta de lámina galvanizada	Q 5,653.67	Q 3,769.11	Q 9,422.78
PISO DE CONCRETO			
Piso de concreto alisado 0.10m	Q 3,493.19	Q 2,328.94	Q 5,822.35
Banqueta	Q 1,814.76	Q 1,209.84	Q 3,024.59
INSTALACION HIDRAULICA			
Tubería y accesorios PVC Ø ½"	Q 279.19	Q 175.23	Q 465.33
INSTALACION SANITARIA			
Caja de registro	Q 610.74	Q 407.15	Q 1,017.89
Construcción fosa séptica	Q 4,711.39	Q 3,140.93	Q 7852.32
Perforación pozo de absorción	Q 3,489.92	Q 2,326.61	Q 5,816.53
Tubería de drenaje Ø 4"	Q 2,813.75	Q 1,875.83	Q 4789.58
ROTULO			
Rótulo de identificación del proyecto	Q 610.74	Q 407.18	Q 1,017.91
TOTAL	Q 60,770.93	Q 41248.92	Q 102,019.83
IMPREVISTOS			Q 5,103.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			Q 107,121.00

Fuente: Elaboración propia

Al contemplar un aumento del 9.06% en la mano de obra y materiales de construcción, el costo total de ejecución del proyecto sería de Q 107,121.00.

5.6 Evaluación económica y social

5.6.1 Ubicación de la construcción dentro de las políticas públicas del país

Para realizar la obra, existe relación con uno de los propósitos de gobierno, en el sentido de apoyar el desarrollo de las obras sociales; tanto urbanas como rurales. Asimismo el área de influencia del proyecto será para todos los habitantes de la comunidad, y por ser la municipalidad la institución dueña del proyecto; toda persona que tenga su residencia en la comunidad o no, tiene derecho a usar de sus servicios siempre y cuando ésta cumpla los requerimientos de administración del comité local.

5.6.2 Identificación de los costos y beneficios

A continuación se describirán los costos y beneficios económicos del proyecto, los cuales afectarán o beneficiarán principalmente a la población de la comunidad de El Pinalito.

El criterio de evaluación económica y social denominado: Relación Beneficio-Costo es el que se aplica, para analizar cuáles son los costos y los beneficios que se obtendrán con la ejecución de la construcción.

✓ Cuantificación de los beneficios

De las 237 familias que conforman la comunidad, se determinó un promedio de 80 de ellas que visitan el nacimiento de agua denominado “El Aguacate” con el propósito de lavado de ropa, una vez por semana utilizando aproximadamente

ocho horas para realizar esta actividad (6 horas de lavar y dos de ida y vuelta). Considerando Q 800.00 como salario mínimo mensual promedio de ingreso por familia en la comunidad, se realizan los cálculos siguientes:

CUADRO 28. CALCULO DE COSTOS SIN LA CONSTRUCCIÓN

Descripción	Usuarios	Tiempo en horas	Salario promedio por hora	No. meses	total anual
Ahorro	80	2 horas 4 veces al mes=8 horas	3.33	12	Q 25,574.00

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 29. GASTOS DE MANTENIMIENTO CON LA CONSTRUCCIÓN

Descripción	Unidad de medida	Unidades	Período de mantenimiento	Costo unitario	Costo total
Pintado			Anual		Q 800.00
Cloro	Galón	6	C/15 días	Q 17.25	Q 103.50
Escobas	Unidad	2	Anual	Q 14.00	Q 28.00
Cepillo	Unidad	2	Anual	Q 8.00	Q 16.00
Detergentes	Bolsas	72	Anual	Q 2.62	Q 190.80
Total					Q 1,138.30

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se indica los costos de mantenimiento por todos los usuarios del servicio.

Los valores económicos (beneficios económicos con el proyecto) son:

- Costos sin el Proyecto	Q 25,574.00
- Costos con el Proyecto	- <u>Q 1,138.30</u>
Beneficio económico	Q 24,435.70

Para determinar la factibilidad económica del proyecto, es necesario elaborar los flujos de efectivo con las diferentes tasas proyectadas del año 2007 al 2020 que se detallan en el cuadro 26 “Tasas inflacionarias proyectadas”, derivado de la inflación que puede darse en los próximos años en nuestro país. Por lo que es necesario realizar el estudio del Flujo de Efectivo a una tasa del 9.06% , para conocer las fluctuaciones en los precios de un año a otro, así como también se considera necesario sensibilizar los costos con un incremento del 10%. Esto es necesario llevarlo a cabo para conocer el Valor Actual Neto Económico –VANE- y la Tasa Interna de Retorno Económica –TIRE- y poder determinar si el proyecto es factible.

El estudio de los Flujos de Efectivo, se puede apreciar en los siguientes cuadros:

CUADRO 30. ESTUDIO DE FLUJO DE EFECTIVO ECONOMICO DE INFLACION DEL 9.06%

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	(q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
Beneficios														
Ahorro		27,891.00	30,370.51	33,225.34	36,418.30	40,012.78	28,110.94	30,967.01	34,187.58	37,821.72	41,932.94	28,415.27	31,640.10	35,336.00
Total beneficios		27,891.00	30,370.51	33,225.34	36,418.30	40,012.78	28,110.94	30,967.01	34,187.58	37,821.72	41,932.94	28,415.27	31,640.10	35,336.00
Costos														
Mantenimiento		1,241.00	1,352.00	1,479.00	1,621.00	1,781.00	1,251.00	1,378.00	1,522.00	1,683.00	1,866.00	1,265.00	1,408.00	1,573.00
Total de costos		1,241.00	1,352.00	1,479.00	1,621.00	1,781.00	1,251.00	1,378.00	1,522.00	1,683.00	1,866.00	1,265.00	1,408.00	1,573.00
Inversión total	(98,221.91)													
Flujo de efectivo	(98,221.91)	26,649.57	29,018.72	31,746.48	34,797.32	38,231.81	26,859.72	29,588.67	32,665.89	36,138.27	40,066.51	27,150.51	30,232.09	33,763.20

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 18%

Valor Actual Neto Económico (VANE)= Q 104,530.85

Debido a los gastos de mantenimiento anual que generará el proyecto, es necesario realizar el Estado de Flujo de Efectivo Sensibilizado con una tasa de 10% para determinar la TIRE y el VANE.

CUADRO 31. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO SENSIBILIZADO CON INCREMENTO DE 10% EN GASTOS.

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	(q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
Beneficios														
Ahorro		27,891.00	30,370.51	33,225.34	36,418.30	40,012.78	28,110.94	30,967.01	34,187.58	37,821.72	41,932.94	28,415.27	31,640.40	35,336.00
Total beneficios		27,891.00	30,370.51	33,225.34	36,418.30	40,012.78	28,110.94	30,967.01	34,187.58	37,821.72	41,932.94	28,415.27	31,640.40	35,336.00
Costos														
Mantenimiento		1,365.00	1,487.00	1,627.00	1,783.00	1,959.00	1,376.00	1,518.00	1,674.00	1,852.00	2,053.00	1,391.00	1,549.00	1,730.00
Total de costos		1,365.00	1,487.00	1,627.00	1,783.00	1,959.00	1,376.00	1,518.00	1,674.00	1,852.00	2,053.00	1,391.00	1,549.00	1,730.00
Inversión total	(98,221.91)													
Flujo de efectivo	(98,221.91)	26,525.90	28,883.54	31,598.60	34,635.22	38,053.72	26,734.60	29,448.63	32,513.72	35,969.93	39,879.86	27,024.03	30,091.26	33,605.92

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno Económica = 17%

Valor Actual Neto Económico = Q 103,585.79

Los datos obtenidos de acuerdo al análisis efectuado, significa que el proyecto es factible ya que los ahorros son muy significativos en relación a los gastos que éste pueda representar.

CONCLUSIONES

Después del análisis correspondiente a cada uno de los componentes de la caracterización socioeconómica de la Aldea El Panalito, del municipio de Chiquimula, se determina:

Medio Físico:

Existe contaminación ambiental por el mal uso de los desechos sólidos. De acuerdo al indicador potencialidad turística, se determinó que en la comunidad no existen recursos que puedan ser potencialmente turísticos.

Demográficos:

Refleja un dato de la población con 1187 habitantes de los cuales 599 son hombres y 588 son mujeres. La tasa de natalidad presenta un índice de 19.38, con registros de 23 nacimientos. El índice de mortalidad se fijó en 5.05 (06 defunciones registradas), en lo que respecta a los índices de inmigración y emigración, fueron del 21.06 y 89.30 respectivamente.

Sociopolítica:

El índice de clases y estratos indica que el nivel social en la comunidad es baja, por lo tanto no existe movilidad social en sus habitantes. Los grupos de interés están compuestos por las siguientes asociaciones: Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuarios de Chiquimula (ACODAPCHI), Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente y El Consejo de Comunitario de Desarrollo –COCODE-.

Economía:

La producción agrícola anual en la comunidad esta basada en el maíz, frijol y una mínima parte en sorgo, siendo esta producción por grupo familiar de 30 qq de maíz, 20 qq de frijol y 3 qq de sorgo, por manzana. El ingreso per cápita promedio por grupo familiar es de Q.800.00.

Educación:

Existe un índice de alfabetismo que reflejó un 84% de personas que saben leer y escribir (859 personas), La tasa de analfabetismo es representada por un 16%, de población en edad escolar (166 personas analfabetas). El índice de escolaridad es del 23.90% con 245 alumnos inscritos. De los alumnos inscritos se determinó que existe repitencia y deserción escolar ya que en época de cosecha, los niños ayudan en las actividades agrícolas, provocando bajo rendimiento escolar y retiro definitivo. En cuanto a los rasgos en la calidad de la educación, son reflejados por el espacio insuficiente en las aulas, poca participación de los padres de familia en el Programa de Juntas Escolares del Ministerio de Educación.

Salud:

Las enfermedades más comunes desarrolladas por los habitantes de la comunidad son gastrointestinales, respiratorias y anemia. Las causas de estas enfermedades son por contaminación del agua, proliferación de la mosca, falta de higiene y contaminación del ambiente.

Cultura:

Los hábitos al trabajo productivo se han llevado a cabo en forma tradicional y sin asesoría técnica para incrementar los niveles de producción. En la comunidad no existen lenguas ni étnias, se utiliza el idioma español.

Servicios e infraestructura:

La comunidad cuenta con energía eléctrica en su totalidad de viviendas y calles; en relación al agua potable existe problema en las cajas de registro, en virtud que durante el invierno se rompe la tubería que conduce el vital líquido por su misma presión, asimismo; se carece de un sistema de drenajes.

Entre las principales conclusiones de la propuesta de “construcción de lavandería pública” se considera factible por lo siguiente:

1. Se identificó de acuerdo a las necesidades de la población.
2. El proyecto por su finalidad es de servicios y por su función es social. Según la evaluación del impacto ambiental este proyecto puede ejecutarse por lo siguiente: los desagües no contaminarán el medio ambiente debido a que el proceso en el sistema de drenaje consiste en la implementación de una fosa séptica y de un pozo de absorción, lo cual evitará contaminaciones ambientales, el impacto negativo será únicamente durante su ejecución.
3. De acuerdo al estudio técnico el proyecto se ubica en el centro de la comunidad.
4. En cuanto a los costos, se recurre a la Municipalidad de Chiquimula para su ejecución, en virtud que es un proyecto social, no generará ingresos; pues el beneficio será para las amas de casa que no cuentan con solvencia económica para suplir esta necesidad en sus viviendas, se generará gastos anuales por su mantenimiento, por lo que se determinó la TIRE que reflejó de 18% con un VANE de Q104,530.85 y por presentar el proyecto menos costos en relación a los beneficios, los resultados representan beneficio para la comunidad.

Las necesidades prioritarias se enmarcan en ambientales y humanas, siendo las siguientes:

- a) Económicas: incrementar las actividades productivas, elevar los niveles de producción de los cultivos, incrementar las fuentes de producción alternas a las tradicionales y en necesidades humanas, adquirir financiamiento para la agricultura.
- b) Socioculturales: fortalecer la participación de la comunidad en las actividades de interés social.
- c) Demográficas: se enmarcan en concientizar a la población en el control de la expansión demográfica.
- d) Educación: fortalecer programas de alfabetización y becas escolares para niños de extrema pobreza.
- e) Salud: reordenamiento de los desechos sólidos, mejorar la dieta alimenticia, construcción de letrinas con fosas sépticas, construcción de una lavandería pública.

- f) Ambientales: en conservación, evitar la deforestación en las fuentes de agua que abastecen a la comunidad, implementar un programa de recuperación de suelos y de reordenamiento del medio ambiente por el mal uso de los desechos sólidos,

Las causas que originan estas necesidades son de factores endógenos y exógenos, siendo estos los siguientes:

- a) Endógenos: No existen fuentes de empleo en la comunidad, que permitan a los habitantes obtener otros ingresos que no sean de la actividad agrícola. Falta de capacitación y asesoría técnica en los cultivos de maíz y frijol y desinterés de los habitantes en buscar alternativas de producción que no sean las tradicionales.
- b) Exógeno: La falta de financiamiento, ya que los agricultores en su mayoría no son sujetos de crédito, al carecer de capacidad de pago y económica, también porque han perdido credibilidad al administrar incorrectamente los créditos proporcionados por Organizaciones No Gubernamentales.

Los efectos que puedan originarse si las necesidades no son atendidas son los siguientes.

- a) Los efectos económicos que puedan originarse son los siguientes.
El desempleo, al no existir actividades productivas que no sean las agrícolas que les permita generar otros ingresos para evitar emigrar a otras regiones. Decremento en los niveles de producción al continuar con las técnicas tradicionales de cultivo. Mantener el mismo nivel de ingresos al no buscar alternativas de producción alternas que no sean las tradicionales. Por falta de financiamiento no podrán mejorar la producción por cosecha al carecer de capital de trabajo.
- b) Los efectos socioculturales son los siguientes:

Falta de apoyo y participación en actividades que beneficien a la comunidad, asimismo; no se mejorarán las condiciones de vida actual por el conformismo y la desorganización.

- c) El efecto demográfico, se demandarán más bienes y servicios en la comunidad, teniendo que aumentar los niveles de producción por el crecimiento de la población.
- d) El efecto educacional, la repitencia escolar, aumento del analfabetismo y niños que se retiran para apoyar las actividades agrícolas.
- e) Los efectos en salud son los siguientes:
Contaminación ambiental y proliferación de la mosca y el zancudo por el mal uso de los desechos sólidos, pudiendo causar enfermedades. Desnutrición por la dieta alimenticia actual. Enfermedades gastrointestinales por proliferación de la mosca al carecer de letrinas con fosas sépticas. Proliferación del zancudo y caminar largas distancias para lavar la ropa de los habitantes de la comunidad.
- f) Los efectos ambientales que puedan originarse son los siguientes.
En la atmósfera, incremento en el clima subtropical seco y falta de lluvias para los cultivos. En los recursos hídricos, disminución del caudal en las fuentes de agua. En la flora, pérdida de las diferentes especies vegetales y carencia de fuentes alimenticias que genera este recurso natural. En la fauna, emigración de las diferentes especies de animales por la destrucción de su hábitat. En los suelos, la pérdida de nutrientes necesarios para los cultivos y por ende decremento en las cosechas. En lo visual, se tendrá un paisaje no recomendable por el mal uso de los desechos sólidos. En la cultura, las personas seguirán con las mismas costumbres de no conservar y recuperar los recursos naturales de la comunidad.

RECOMENDACIONES

Del análisis global de la situación social y económica de la aldea El Pinalito, del municipio de Chiquimula y con base a las conclusiones anteriormente descritas, se deriva lo siguientes:

1. Para satisfacer las necesidades económicas, es necesario que la población aprenda otras actividades productivas, con el objeto de mejorar su nivel de ingresos, para ello, se recomienda llevar a cabo lo siguiente:
 - a) Gestionar ante Organizaciones Gubernamentales o No Gubernamentales el apoyo para la comunidad en capacitarlos en las siguientes áreas:
 - a. Soldadura
 - b. Corte y confección
 - c. Crianza de pollos y cerdos
 - d. Panadería y repostería
 - e. Cultivo de hortalizas
 - f. Albañilería
 - g. Otros.
 - b) Gestionar créditos agrícolas ante entidades privadas o públicas, con el propósito de incrementar el rendimiento en la producción de los cultivos del maíz y frijol y así obtener mejores ingresos para satisfacer las necesidades de la población.
 - c) Gestionar asesoría técnica en la producción de otros cultivos aptos para la comunidad, con el objeto de mejorar los ingresos familiares.
 - d) Que los agricultores se organicen y formen una cooperativa, con el objeto de buscar mejores precios al momento de vender el maíz y el frijol. Con esto se incrementarían los ingresos de cada grupo familiar, ya que les permitiría

eliminar a los compradores intermediarios y les quedaría ese margen de ganancia que obtienen ellos.

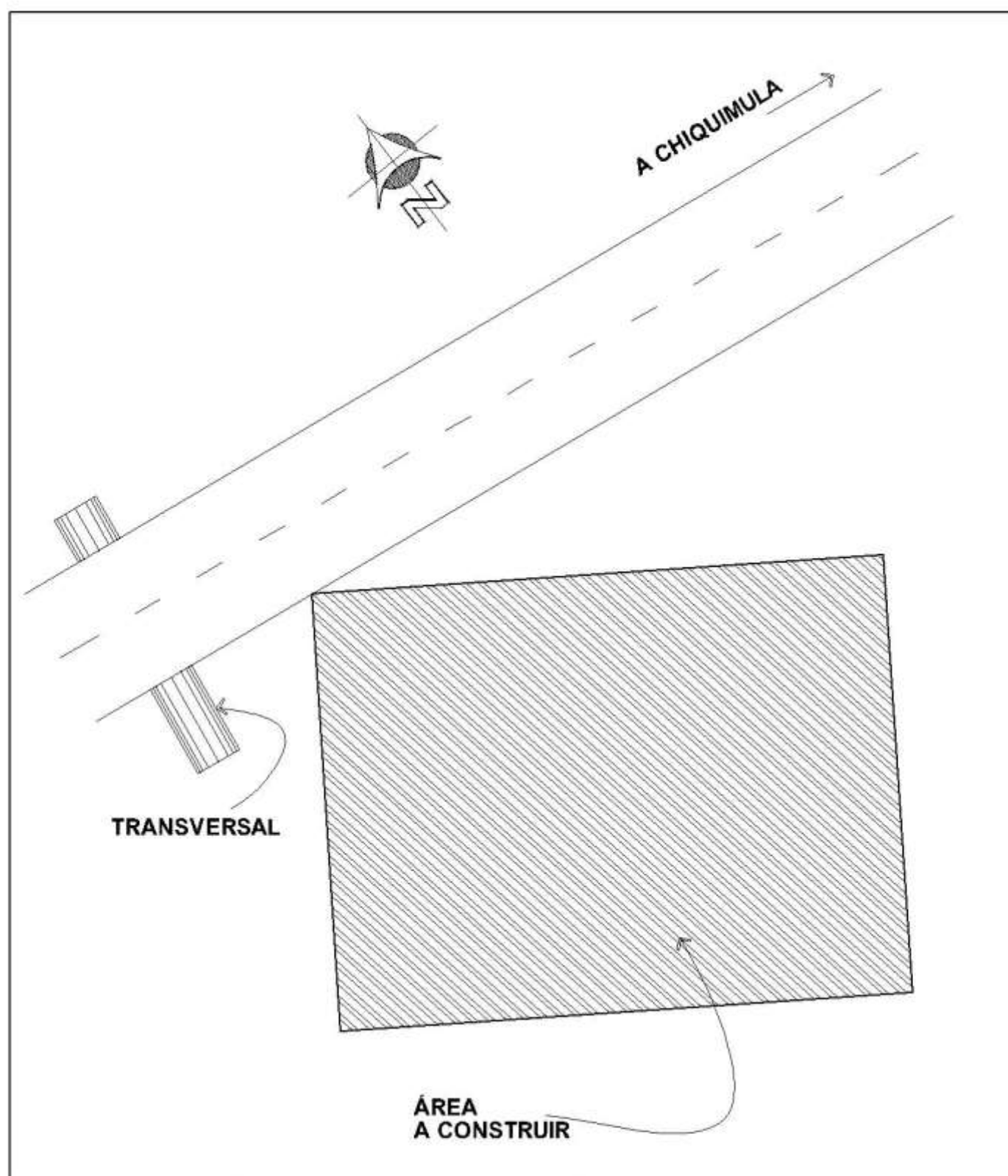
2. Para satisfacer las necesidades socioculturales, se recomienda lo siguiente:
 - a) Capacitar a la comunidad en organización comunitaria.
 - b) Motivar a la población para que participen en las diferentes actividades de interés social.
 - c) Buscar nuevos líderes porque siempre son los mismos que participan en actividades para el desarrollo de la comunidad.
3. Para las necesidades demográficas, se debe gestionar pláticas sobre control de natalidad.
4. En educación, se deben llevar a cabo las acciones siguientes:
 - a) Que la comunidad participe en programas de alfabetización impartidos por la Comisión Nacional de Alfabetización.
 - b) Gestionar ante la Dirección Departamental de Educación becas escolares.
 - c) Concientizar a los padres de familia por parte de los maestros de la comunidad, sobre la responsabilidad de la educación, para que estos apoyen a los niños en el proceso enseñanza aprendizaje y ejercer mayor control durante el año por el buen desempeño escolar y así se estaría minimizando la repitencia y deserción escolar.
5. En salud, es urgente que los habitantes de la aldea El Pinalito lleven a cabo las siguientes acciones:

- a) Realizar un plan de reordenamiento de desechos sólidos.
 - b) Gestionar pláticas sobre cultivo de hortalizas, como opción para mejorar la dieta alimenticia.
 - c) Elaborar un estudio a nivel de perfil de proyecto de letrización con fosas sépticas para la comunidad, con el objeto de mejorar la calidad de vida y evitar contaminaciones ambientales y la proliferación de la mosca, ya que esta es productora de enfermedades.
 - d) Que el COCODE gestione ante las instancia municipal la ejecución de “Construcción de lavandería pública” para la comunidad, ya que se tiene contemplado en el mismo, su respectivo sistema de drenaje, este consiste en la implementación de una fosa séptica y de un pozo de absorción, lo cual evitará contaminaciones ambientales.
6. Para satisfacer las necesidades ambientales en conservación es necesario llevar a cabo lo siguiente:
- a) Reforestar las fuentes de agua.
 - b) Gestionar pláticas sobre el uso adecuado de los recursos naturales.
7. Para las necesidades ambientales de recuperación, se recomienda implementar un programa de recuperación de suelos.
8. Para las necesidades ambientales en reordenamiento, llevar a cabo pláticas sobre el uso correcto de los desechos sólidos.

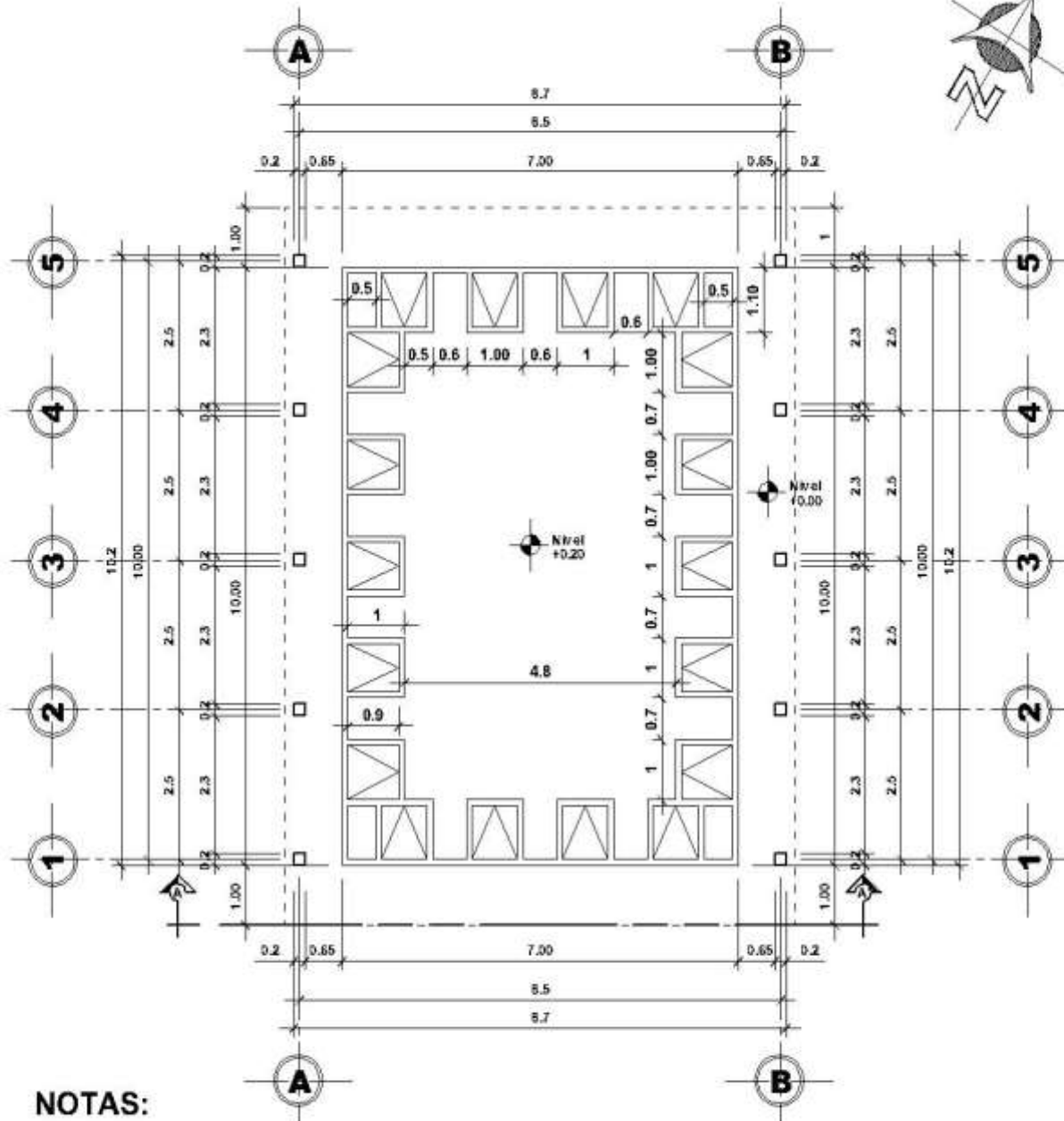
BIBLIOGRAFIA

1. Asociación de Desarrollo Nuevo Oriente. Censo de población. (Aldea El Pinalito, Chiquimula, Guatemala, 1999), p.2.
2. Calderón Pérez Felipe de Jesús. Investigación Participativa. Guatemala. Universidad Landivar, 1995.
3. Centro Departamental de Informática, Dirección Departamental de Educación. Resumen de alumnos inscritos. Chiquimula, Guatemala, Marzo 2006.
4. Centro de Salud. Registro de nacimientos y defunciones. Chiquimula, Guatemala. Marzo 2006.
5. Comisión Nacional de Alfabetización. Alfabetismo y Analfabetismo. Chiquimula, Guatemala. Marzo 2006.
6. Galdàmez Cabrera, Nery Waldemar. Diagnòstico de la Aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula. (Informe del Ejercicio Profesional Supervisado en la Carrera de Zootecnia, Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995). P.11.
7. Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. 1978 p. 991.
8. Instituto Nacional de Estadística. Población Aldea El Pinalito. Chiquimula, Guatemala. Marzo 2006.
9. Garza Nova, Hilda Marina. Informe final. Servicio Profesional Comunitario, Aldea El Pinalito, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula. (Informe del Servicio Profesional Comunitario, en la Carrera de Administración de Empresas, Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala). P. 124.
10. Melendreas Soto, Tristàn y Castañeda Quan, Luìs Felipe. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una investigación documental. Guatemala: Facultad de Ciencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 1991.
11. Programa para la Promoción del Desarrollo Humano Sostenible a Nivel Local en Guatemala. Índice de Desarrollo Humano para el departamento de Chiquimula. (Guatemala: diciembre, 2005).
12. Puesto de Salud, Aldea Maraxcò. Informe de enfermedades comunidades de la Aldea El Pinalito. Chiquimula, Guatemala. Marzo 2006.

ANEXO 1

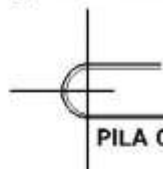


DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: CROQUIS		
DIBUJO: S.O.R.D.P.		PROYECTO:	HOJA
FECHA: MAYO, 2006		PILA COMUNAL EL PINALITO	1
ESCALA: SIN ESCALA			7

**NOTAS:**

Las cotas estan dadas en metros.-

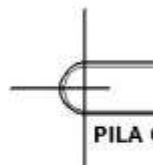
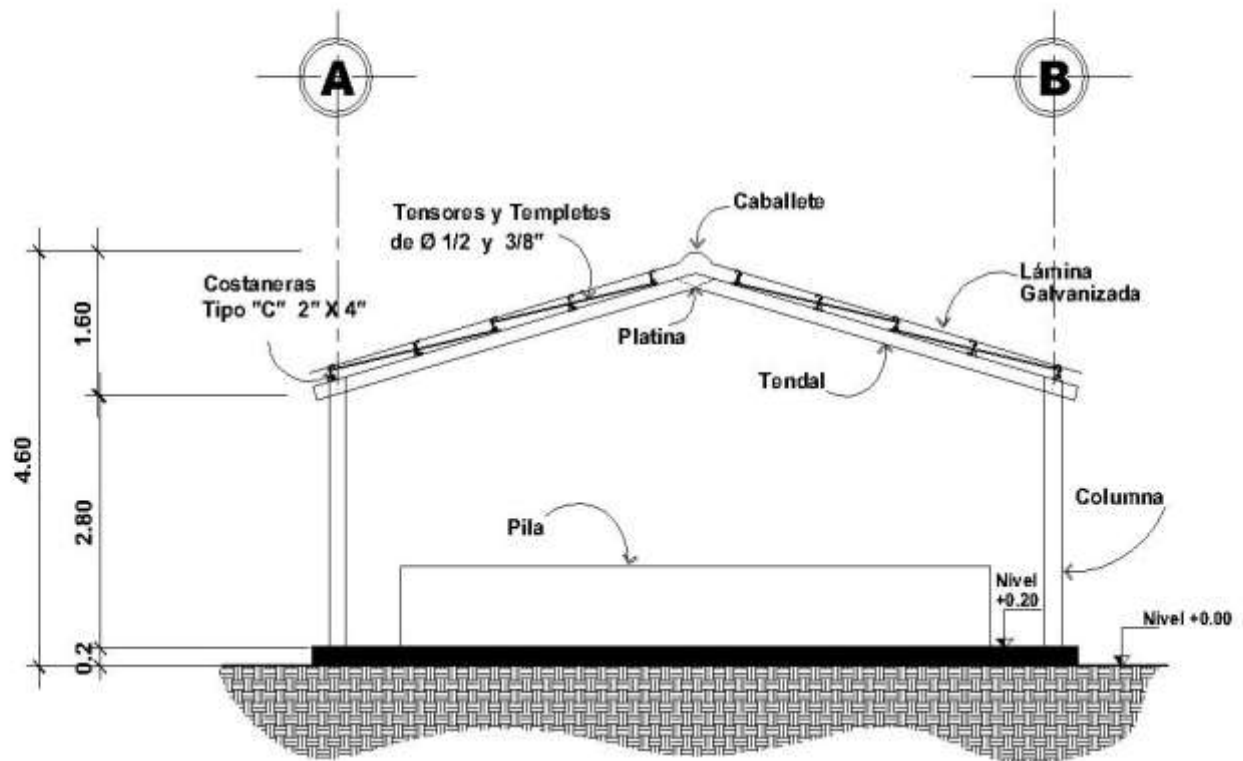
El grosor de los muros es de 0.10m.-

**PLANO DE COTAS**

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/100

DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: PLANO DE COTAS	PROYECTO: PILA COMUNAL EL PINALITO	HOJA
DIBUJO: S.O.R.D.P.			2
FECHA: MAYO, 2006			7
ESCALA: 1/100			

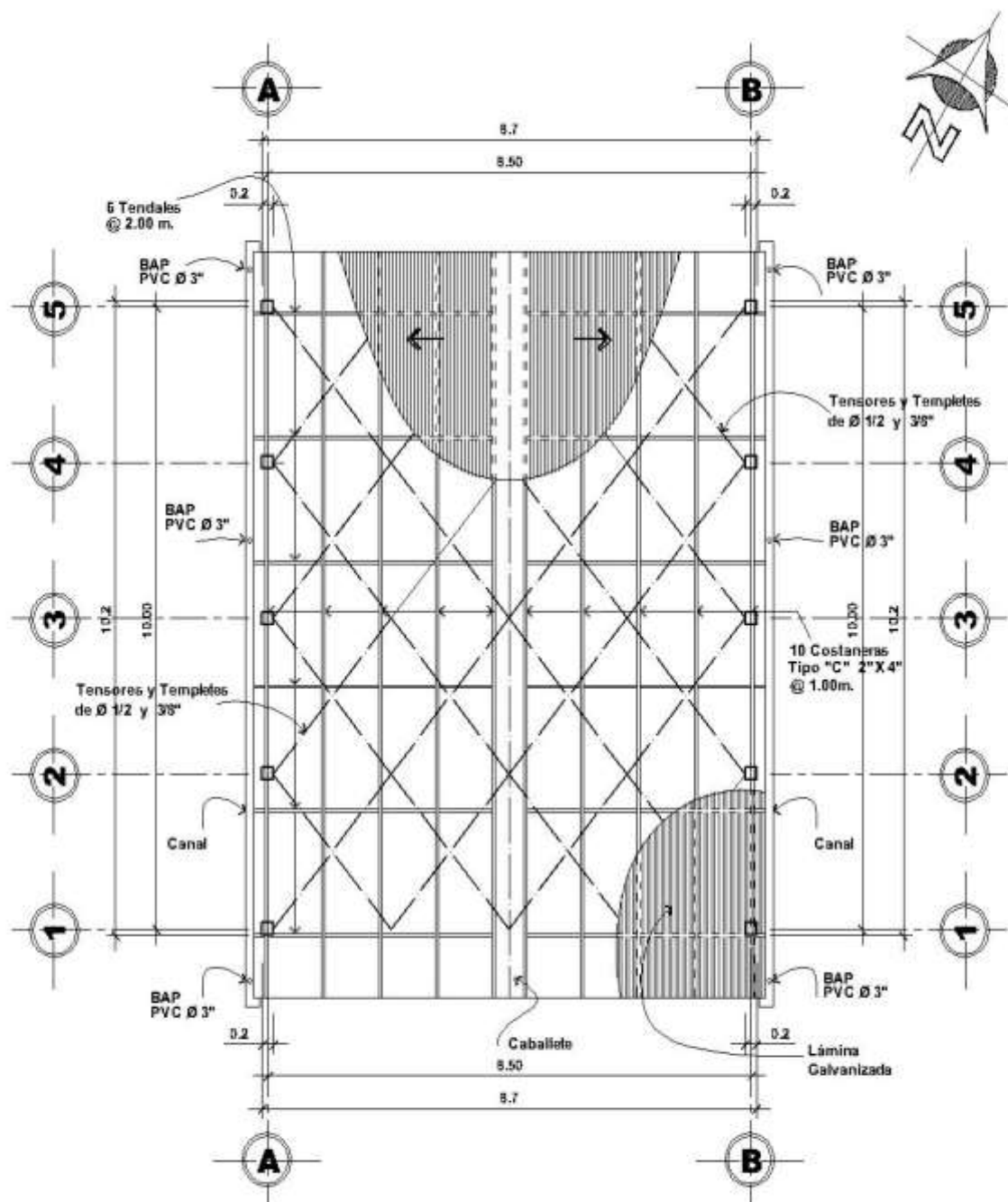


ELEVACIÓN DE CORTE A-A'

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/75

DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: ELEVACIÓN CORTE A-A'		
DIBUJO: S.O.R.D.P.		PROYECTO:	HOJA
FECHA: MAYO, 2006		PILA COMUNAL EL PINALITO	3
ESCALA: 1/75			7

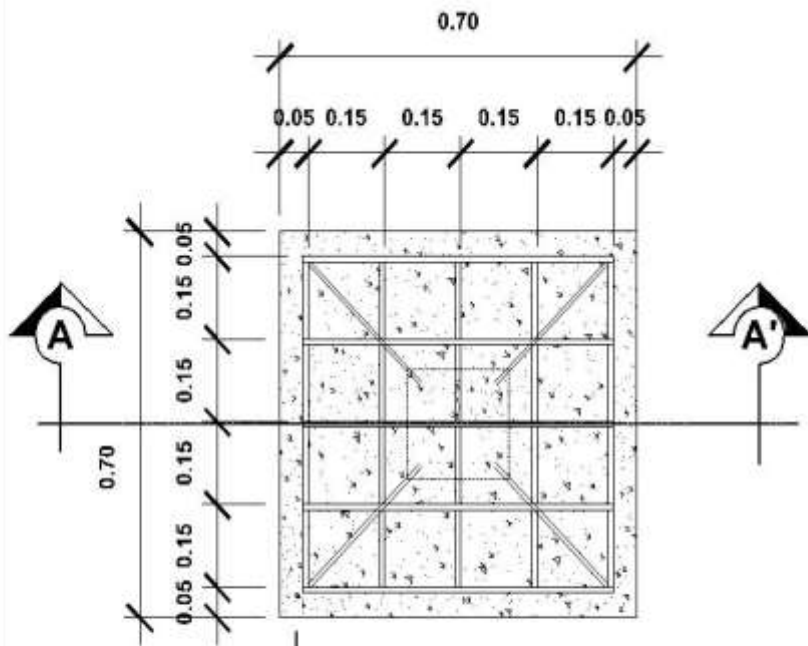


ESTRUCTURA DE TECHO

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/100

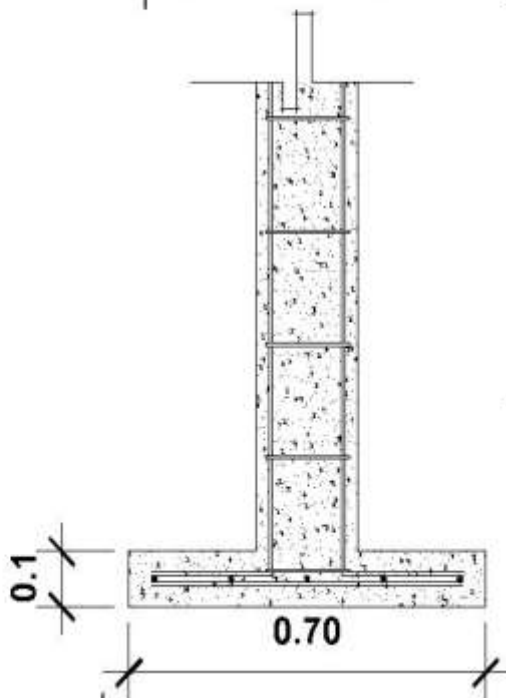
DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: ESTRUCTURA DE TECHO	PROYECTO: PILA COMUNAL EL PINALITO	
DIBUJO: S.O.R.D.P.		HOJA	
FECHA: MAYO, 2006		4	
ESCALA: 1/100		7	



PLANTA ZAPATA

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

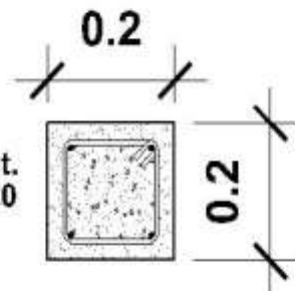
ESC. 1/12.5



SECCIÓN A-A'

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/12.5



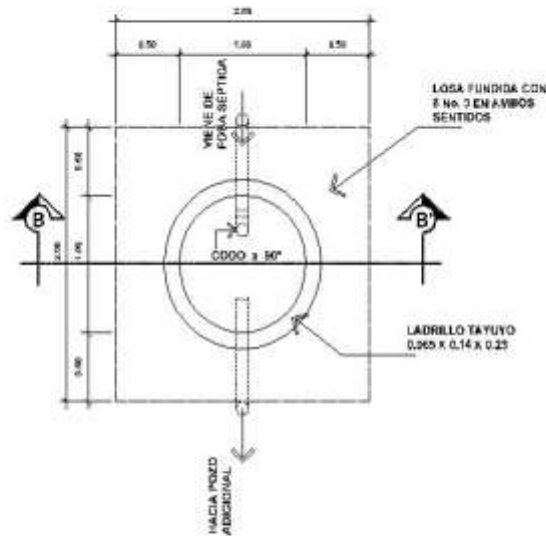
4 No. 4 + Est.
No. 2 @ 0.20

COLUMNNA C-1

PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/10

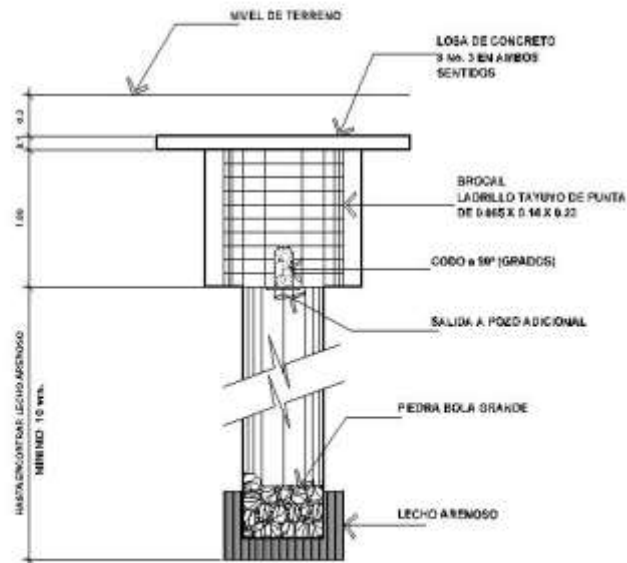
DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: DETALLES		
DIBUJO: S.O.R.D.P.		PROYECTO:	HOJA
FECHA: MAYO, 2006		PILA COMUNAL EL PINALITO	5
ESCALA: Indicada			7



PLANTA

POZO DE ABSORCIÓN
PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/50

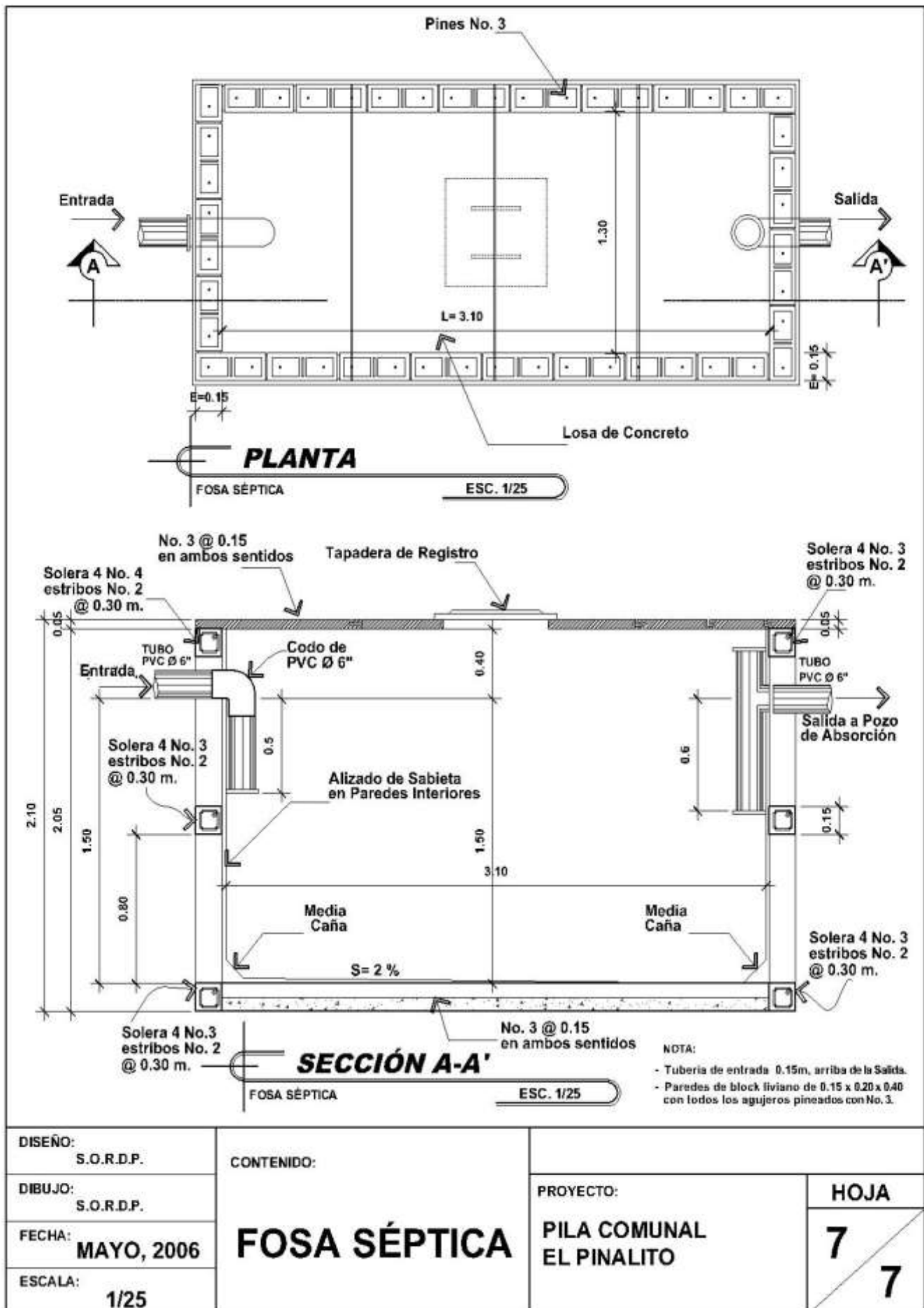


SECCIÓN B-B'

POZO DE ABSORCIÓN
PILA COMUNAL "EL PINALITO"

ESC. 1/50

DISEÑO: S.O.R.D.P.	CONTENIDO: PLANTA - ELEVACIÓN POZO DE ABSORCIÓN	PROYECTO: PILA COMUNAL EL PINALITO	
DIBUJO: S.O.R.D.P.		HOJA 6 7	
FECHA: MAYO, 2006			
ESCALA: 1/50			



DISEÑO:
S.O.R.D.P.

DIBUJO:
S.O.R.D.P.

FECHA:
MAYO, 2006

ESCALA:
1/25

CONTENIDO:

FOSA SÉPTICA

PROYECTO:

**PILA COMUNAL
EL PINALITO**

HOJA

7
7

ANEXO 2

**FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE NATALIDAD,
MORTALIDAD, INMIGRACIÓN, EMIGRACIÓN, ALFABETISMO,
ANALFABETISMO Y ESCOLARIDAD**

1. Índice de natalidad

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Total de niños nacidos en un año}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{23}{1187} \times 1,000 = 19.38$$

2. Índice de mortalidad

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Total de muertes en un año}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{06}{1187} \times 1,000 = 5.05$$

3. Índice de inmigración

$$\text{Tasa de inmigración} = \frac{\text{Total de inmigraciones en un año}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de inmigración} = \frac{25}{1187} \times 1,000 = 21.06$$

4. Índice de emigración

$$\text{Tasa de emigración} = \frac{\text{Total de emigraciones en un año}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de emigración} = \frac{106}{1187} \times 1,000 = 89.30$$

4. Índice de alfabetismo

$$\text{Tasa de alfabetismo} = \frac{\text{Personas que saben leer y escribir}}{\text{Población total}} \times 100$$

$$\text{Tasa de alfabetismo} = \frac{859}{1025(\text{edades de 5 años en adelante})} \times 100$$

$$\text{Tasa de alfabetismo} = 84\%$$

5. Índice de analfabetismo

$$\text{Tasa de analfabetismo} = \frac{\text{Personas que no saben leer y escribir}}{\text{Población en edad escolar}} \times 100$$

$$\text{Tasa de analfabetismo} = \frac{166}{1025(\text{edades de 15 años en adelante})} \times 100$$

$$\text{Tasa de analfabetismo} = 16\%$$

6. Índice de escolaridad

$$\text{Índice de escolaridad} = \frac{\text{Alumnos inscritos}}{\text{Población en edad escolar}} \times 100$$

$$\text{Índice de escolaridad} = \frac{245}{1025} \times 100$$

$$\text{Índice de escolaridad} = 23.90$$