

INFORME FINAL

MUNICIPIO DE SAN JUAN ERMITA CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Contenido

Índice de cuadros.....	iv
Índice de gráficas.....	v
Índice de tablas.....	vi
Introducción.....	1
1. Caracterización biofísica.....	2
1.1 Ubicación geográfica.....	2
1.2 Clima y zonas de vida.....	2
1.3 Fisiografía.....	3
1.4 Hidrografía.....	4
1.5 Suelo.....	5
1.5.1 Pendientes y susceptibilidad a la erosión.....	6
1.5.2 Capacidad de uso de la tierra (CUT).....	7
1.5.3 Uso actual de la tierra.....	9
1.5.4 Conflicto de uso del suelo.....	10
1.5.5 Diagnóstico de la situación ambiental.....	11
2. Historia y cultura.....	11
2.1 Origen del nombre.....	11
2.2 Síntesis histórica.....	12
3. Caracterización socioeconómica.....	12
3.1 Organización política.....	12
3.2 Aspectos poblacionales.....	13
3.2.1 Población por área urbana y rural.....	13
3.2.2 Población por rangos de edad.....	14
3.2.3 Proyección de la población a 30 años.....	15
3.2.4 Población económicamente activa (PEA).....	16
3.2.5 Historia censal.....	17
3.2.6 Migraciones.....	17
3.2.7 Tenencia de la tierra.....	18
3.2.8 Pobreza y pobreza extrema.....	20
3.2.9 Organización social y participación ciudadana.....	20
3.2.10 Diagnóstico socio económico.....	21
3.3 Educación.....	22
3.3.1 Aspectos generales.....	22
3.3.2 Nivel de estudios.....	22
3.3.3 Nivel de alfabetización.....	23
3.3.4 Diagnóstico de la situación de la educación.....	26
3.4 Salud.....	26
3.4.1 Aspectos generales.....	26
3.4.2 Causas de mortalidad.....	27
3.4.3 Morbilidad y mortalidad materna.....	28
3.4.4 Situación actual.....	28
3.5 Vivienda y servicios.....	29
3.5.1 Tipo de material de construcción.....	29
3.5.2 Número de habitaciones por vivienda.....	30
3.5.3 Tipo de piso.....	31

3.5.4 Tipo de techo	32
3.5.5 Propiedad de la vivienda	33
3.5.6 Abastecimiento de agua	34
3.5.7 Energía eléctrica	35
3.5.8 Servicio sanitario	36
3.5.9 Fuente de energía para cocinar	37
3.5.10 Manejo de desechos sólidos	38
3.5.11 Diagnóstico de la vivienda y de los servicios	39
3.6 Actividades productivas.....	39
3.6.1 Aspectos generales.....	39
3.6.2 Características productivas	40
3.6.3 Sistemas agroforestales	42
3.6.4 Producción artesanal.....	42
3.6.5 Potencial turístico	43
3.6.6 Diagnóstico de la producción	45
4. Plan general ordenamiento territorial.....	45
4.1 Categorías de Ordenamiento territorial:	46
4.2 Plan de inversión en el municipio de San Juan Ermita.....	49
Glosario.....	51

Índice de cuadros

Cuadro 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Zonas de vida.	2
Cuadro 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Paisaje fisiográfico.	3
Cuadro 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Micro cuencas.	4
Cuadro 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Pendientes según el INAB.....	6
Cuadro 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. CUT según USDA.	8
Cuadro 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Uso actual de la tierra.....	9
Cuadro 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Conflictos de uso del suelo.....	10
Cuadro 8. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población por área urbana y rural.	13
Cuadro 9. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Rangos de edad	14
Cuadro 10. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Proyección de población	15
Cuadro 11. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. PEA	16
Cuadro 12. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Historia censal.....	17
Cuadro 13. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Migraciones	18
Cuadro 14. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tenencia de la tierra.....	19
Cuadro 15. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de estudios	22
Cuadro 16. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de alfabetización.....	23
Cuadro 17. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Asistencia a la escuela.	24
Cuadro 18. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Promoción en el nivel pre- primario.	25
Cuadro 19. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Promoción en el nivel primario.	25
Cuadro 20. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Personal docente.	25
Cuadro 21. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Indicadores de educación.....	25
Cuadro 22. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tasas de mortalidad.	28
Cuadro 23. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Material de construcción.....	30
Cuadro 24. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Número de habitaciones.....	31
Cuadro 25. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de piso.....	32
Cuadro 26. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de techo.....	33
Cuadro 27. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Propiedad de la vivienda.	34
Cuadro 28. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso al agua.....	35
Cuadro 29. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso a energía eléctrica.	36
Cuadro 30. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Servicio sanitario.	37
Cuadro 31. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Fuente de combustible.	38
Cuadro 32. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Manejo de desechos sólidos. .	39
Cuadro 33. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Rendimiento de cultivos comerciales por municipio.	41
Cuadro 34. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución de las categorías de ordenamiento territorial por área.	48
Cuadro 35. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Desglose de la inversión para el plan de ordenamiento, programas y proyectos.	49

Índice de gráficas

Gráfica 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Zonas de vida.....	2
Gráfica 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Paisaje fisiográfico.....	3
Gráfica 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Micro cuencas.	4
Gráfica 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Pendientes según el INAB.....	6
Gráfica 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. CUT, según USDA.	8
Gráfica 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Uso actual de la tierra.....	10
Gráfica 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Conflictos de uso de la tierra	11
Gráfica 8. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población por área urbana y rural	13
Gráfica 9. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución de la población por rangos de edad y por género	14
Gráfica 10. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Proyecciones de población.....	15
Gráfica 11. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población económicamente activa -PEA-	16
Gráfica 12. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Historia censal.	17
Gráfica 13. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tenencia de la tierra.	20
Gráfica 14. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de estudios.	23
Gráfica 15. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de alfabetización.....	24
Gráfica 16. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Comparación de la desnutrición crónica en escolares, años 1986 y 2001 y categoría de vulnerabilidad.....	27
Gráfica 17. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Material de construcción.....	30
Gráfica 18. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Número de habitaciones.....	31
Gráfica 19. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de piso.....	32
Gráfica 20. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de techo.....	33
Gráfica 21. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Propiedad de la vivienda.	34
Gráfica 22. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso al agua.	35
Gráfica 23. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso a energía eléctrica.	36
Gráfica 24. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Servicio sanitario.	37
Gráfica 25. Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula. Fuente de combustible.	38
Gráfica 26. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución por área de las categorías de ordenamiento territorial.....	48

Índice de tablas

Tabla 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Descripción de las categorías de CUT, del sistema USDA.	7
Tabla 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Organizaciones nacionales e internacionales en el área Chortí.....	21
Tabla 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Causas de morbilidad y mortalidad infantil en la región Chortí.....	27
Tabla 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Causas de morbilidad y mortalidad materna en la región Chortí.....	28
Tabla 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Materiales y productos elaborados en la región Chortí.	43
Tabla 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Potencial turístico en el municipio y en la región Chortí.	44
Tabla 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Descripción de las categorías de Ordenamiento Territorial.....	46

Introducción

El municipio de San Juan Ermita presenta características ambientales que limitan el desarrollo de la población por medio de la aplicación del modelo actual, que consiste en las prácticas agrícolas y en la agricultura de subsistencia. La topografía, los suelos, el bajo nivel educativo y escasa capacitación de la población del municipio son serias limitantes para lograr el desarrollo socioeconómico de las mismas. Los problemas de pobreza, pobreza extrema y sobreutilización de los recursos naturales, deberán enfrentarse por medio de acciones concretas, a través de la planificación estratégica participativa. Estas dificultades deben ser resueltas a corto, mediano y largo plazo, según la magnitud del problema y la inversión que se requiera, como parte del Plan de Ordenamiento Territorial para la cuenca media del río Grande, debido a que el municipio presenta posibilidades de desarrollo por medio de la transformación de los sistemas de producción basados en los recursos naturales, pasando a ser proveedores de servicios y comercio.

El presente documento es una separata del “Estudio de factibilidad y diseño final para el ordenamiento y plan de manejo integrado del área de la cuenca del río Grande que comprende los municipios de Jocotán, Camotán, San Juan Ermita y Olopa, del departamento de Chiquimula”, que se elaboró para que se constituya en un instrumento de trabajo de la administración municipal y para el público en general. Es importante enfatizar que, para la elaboración de la caracterización y diagnóstico, se realizaron talleres de validación y consulta, tanto con autoridades locales como con representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), para contar con una propuesta sociabilizada y participativa.

Esta caracterización es un documento de apoyo para las autoridades locales, en el proceso de la implementación del ordenamiento territorial en los municipios que integran el área de estudio, por lo que su contenido debe incluir, exclusivamente, los aspectos relacionados con el tema de la consultoría: el ordenamiento del territorio de la cuenca. Es importante evitar la confusión con el diagnóstico municipal o con la monografía municipal, cuyos objetivos son distintos al del presente estudio: el primero se efectúa para identificar proyectos de infraestructura municipal, a través de observaciones de campo y técnicas de investigación comunitaria; el segundo es una descripción del municipio, en la cual se describe la situación actual, sin enfatizar en un tema específico.

Este documento fue redactado en forma objetiva, para su fácil comprensión. Consta de cuatro partes en las cuales se tratan los aspectos biofísicos, culturales, sociopolíticos y económicos, ordenamiento territorial y los proyectos que se considera podrían implementarse en el área de estudio. Asimismo, contiene una síntesis de la información, orientada a la solución de los problemas más evidentes que aquejan al municipio.

1. Caracterización biofísica

1.1 Ubicación geográfica

El municipio de San Juan Ermita pertenece al departamento de Chiquimula, que es parte de la región Nororiente o región III de Guatemala. Se ubica en la latitud Norte de 14°46'12" y longitud Oeste de 91°10'58" Colinda al Norte con el municipio de Jocotán; al Sur, con el municipio de Esquipulas; al Este con los municipios de San Jacinto y Quetzaltepeque y al Oeste con el municipio de Olopa, todos municipios del departamento de Chiquimula¹.

1.2 Clima y zonas de vida

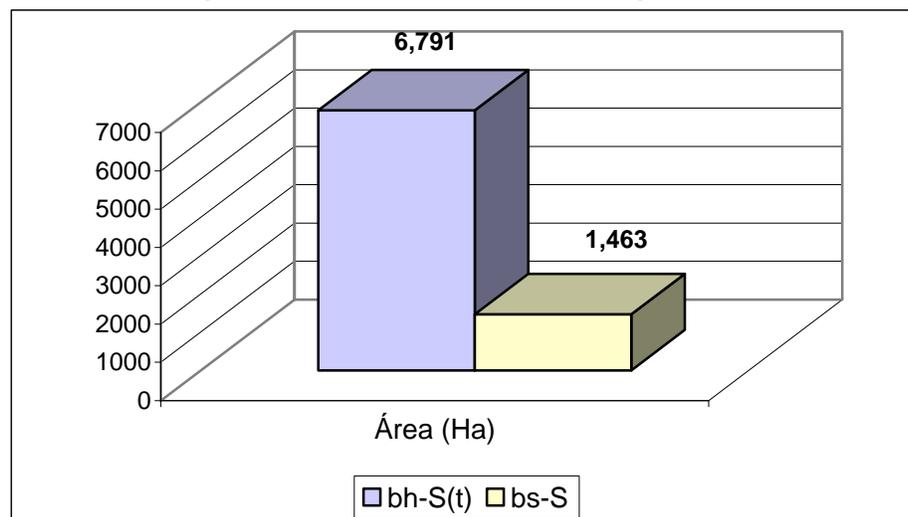
La temperatura media anual oscila entre 23°C y 25°C; la precipitación pluvial varía entre 1100 y 1600mm². En el municipio de San Juan Ermita se identifican dos zonas de vida: el bosque húmedo subtropical templado (bh-S(t) que ocupa el 82% del área del municipio y el bosque seco subtropical (bs-S) con el porcentaje restante, que corresponde al 18%³, según el cuadro 1 y la gráfica 1, a continuación.

Cuadro 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Zonas de vida.

Zona de vida	Área (Ha)	%
bh-S(t)	6,791	82
bs-S	1,463	18
Total	8,254	100

Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en De la Cruz, J.P., Guatemala, 1983.

Gráfica 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Zonas de vida.



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en De la Cruz, J.P., Guatemala, 1983.

¹ Según las hojas cartográficas del Instituto Geográfico Nacional Sololá 1960 II y Chichicastenango 1960I, escala 1:50000.

² De acuerdo con el Mapa de Isoyetas y Mapa de Isotermas, elaborado por Consultores Integrados.

³ Mapa de zonas de vida a nivel de reconocimiento. Instituto Nacional Forestal-INAFOR. De La Cruz, J.P., Guatemala. 1983

1.3 Fisiografía

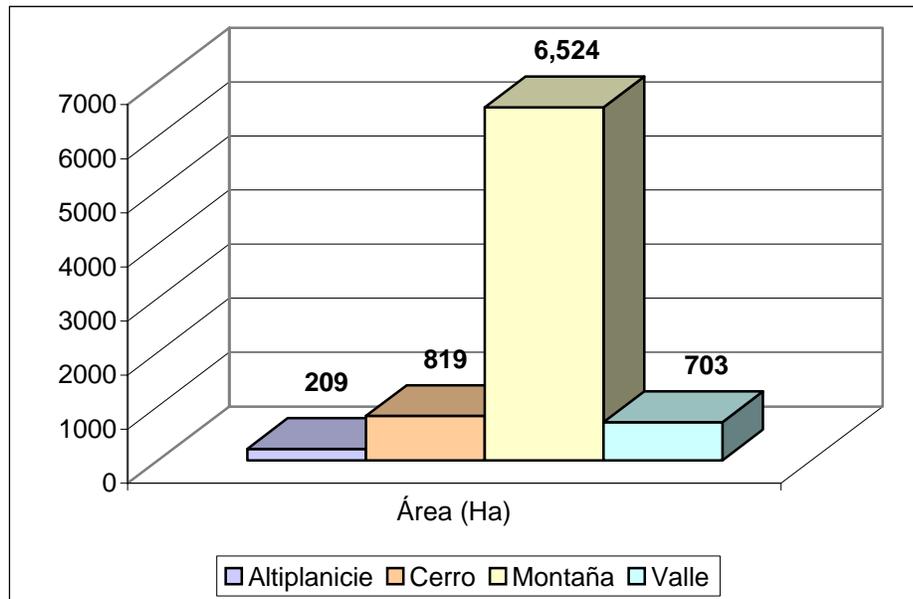
Las altitudes varían entre los 480 y 1,660 metros sobre el nivel del mar (msnm), medidas a curvas a nivel cada 20 metros, por lo que el municipio de San Juan Ermita presenta diversidad de paisajes fisiográficos, entre los cuales el 79% es montaña; sigue el cerro con un 10% y luego el valle con un 8%; finalmente, el porcentaje más bajo corresponde a la altiplanicie con un 3%. Debido a estas características el terreno de este municipio es clasificado como quebrado a ondulado. En el cuadro 2 y en la gráfica 2 se presenta el desglose de la información que incluye, además el nombre de cada uno de los paisajes identificados.

Cuadro 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Paisaje fisiográfico.

Paisaje	Área (Ha)	%
Total	8,255	100
Altiplanicie	209	3
Cerro	819	10
Montaña	6,524	79
Valle	703	8

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Paisaje fisiográfico.



Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

En el Noroeste del municipio de San Juan Ermita afloran rocas de la Formación Tactic. Son filitas de color beige claro a gris oscuro, con grafito, cuarzo, talco y sericita. Presentan superficies lustrosas y una foliación media, con plegamientos en la mayoría de afloramientos, originados en el Carbonífero (Pensilvaniano) al Pérmico del Paleozoico, se encuentran en Minas Arriba y Zarzal, donde existen cavernas por disolución del carbonato de calcio (karst). Se originaron en el Cretácico tardío. En el

área del municipio se explota la bentonita; en el Centro-oeste se identifican afloramientos calizas, lutitas y dolomitas; al Sur se ubica toba riolítica, en la colindancia con Quezaltepeque; se ha identificado, además rocas del Facies San Antonio, en forma de lajas y conglomerado calizo; y se encuentra, también basalto y lahar no diferenciados

1.4 Hidrografía

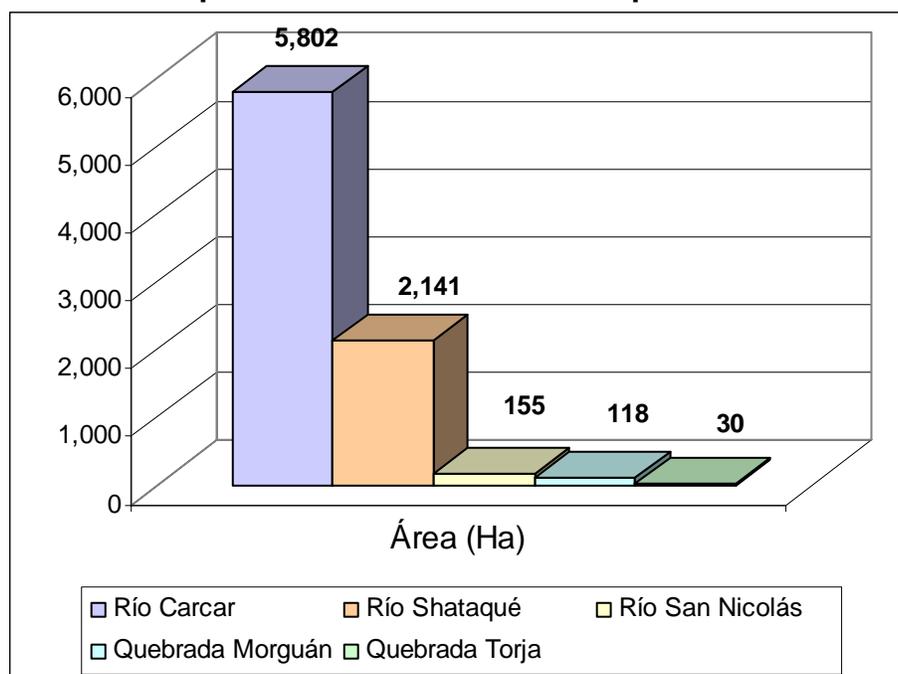
En el municipio predomina la micro cuenca del río Carcar, que ocupa el 70% del área del municipio; en segundo lugar está la del río Shataqué que abarca un 26% del territorio del municipio; con porcentajes entre 1 y 2% se encuentra el río San Nicolás y las quebradas Morguán y Torja, conforme se presenta en el cuadro 3 y gráfica 3.

Cuadro 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Micro cuencas.

Sub cuenca	Área (Ha)	%
Total	8,246	100
Río Carcar	5,802	70
Río Shataqué	2,141	26
Río San Nicolás	155	2
Quebrada Morguán	118	1
Quebrada Torja	30	1

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Micro cuencas.



Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

1.5 Suelo

El suelo es un material complejo que forma la capa superficial de la tierra, en la cual intervienen factores de naturaleza mineral que derivan de la roca madre, cuando ésta se desintegra y por la acción de factores bióticos. Su límite va hasta donde penetran las raíces de las plantas para tomar nutrientes. El proceso de formación del suelo es lento. En el suelo se encuentran sustancias sólidas, líquidas y gaseosas. Las sólidas comprenden la materia mineral y la materia orgánica y constituyen un 45% del suelo; la parte líquida la forma el agua en un 25%; la gaseosa el aire en un 25%; y solamente un 5% constituye la materia orgánica. Los suelos se clasifican por las dimensiones de las partículas que contienen arcilla que está formada por las partículas de menor tamaño; limo integrado por partículas de tamaño mediano; y arena, que presenta las partículas de mayor tamaño.

En todo proceso de ordenamiento del territorio el recurso suelo es fundamental, ya que este es una de las bases fundamentales que orientan los usos que se definan en el territorio. Los suelos del municipio de San Juan Ermita, son tratados desde dos aspectos el primero a través de un análisis de pendientes, utilizando la metodología del -INAB- y -USDA- y el segundo capacidad de uso de la tierra de acuerdo con la metodología del departamento de conservación del suelos de los estados unidos, ya que es la metodología más ampliamente conocido en Guatemala.

Para todos es sabido que los suelos varían en un mismo terreno en cuanto a como textura, estructura y por consiguiente fertilidad. Por lo tanto para analizar los suelos a nivel de subpaisaje, el elemento más importante a utilizar es la pendiente, la cual nos indica el grado de inclinación con relación a la horizontal. Para elaborar el mapa de pendientes, se utilizan técnicas cartográficas de separación de áreas homogéneas y posteriormente con plantillas se agrupan las mismas de acuerdo a esquemas de clasificación establecidos por la metodología.

Para clasificar los suelos de acuerdo al potencial que estos tengan existen diferentes metodologías utilizadas en la región centro americana desde hace más de treinta años, la metodología mejor conocida por los técnicos locales es la metodología de capacidad de uso de la tierra (CUT) del Soil Conservation Service del United States Department of Agriculture (SCS-USDA)⁴.

El sistema desarrollado por el Servicio de Conservación de Suelos de EE.UU, está estructurado en tres niveles: 1. Clase de capacidad de uso, 2. Subclase de capacidad y 3. Unidades de capacidad. Los criterios para establecer diferencias entre los tres niveles son: profundidad efectiva, pendiente, susceptibilidad a la erosión, limitaciones climáticas, edafológicas, entre otras.

Las clases de capacidad se numeran del I al VIII. La aptitud de las clases de presentar menores aptitudes y mayores limitaciones es de forma ascendente, de esta lógica las clases de I a IV presentan mejores condiciones para la agricultura y en cambio las de

4 KLINGEBIEL, A.A.; MONTGOMERY, P.H. 1966. Clasificación por capacidad de uso de las tierras. México, CRAT/AID. 32 p.

las clases V a la VIII no pueden ser cultivadas bajo condiciones normales de manejo, la clase VIII no puede ser cultivable por lo que se recomienda para protección, conservación o recreación. Para el presente estudio se trabajo a nivel de clase.

1.5.1 Pendientes y susceptibilidad a la erosión

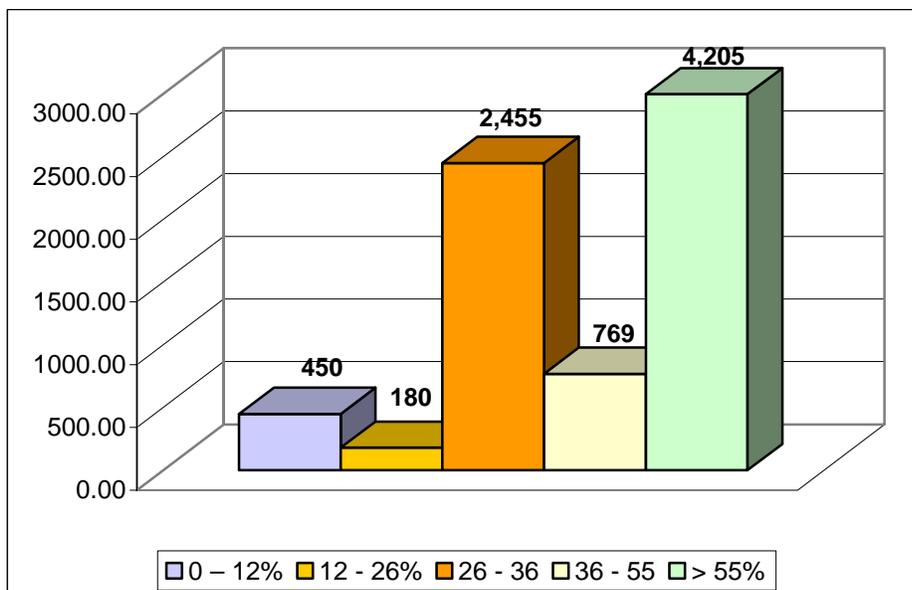
En el municipio de San Juan Ermita predominan las pendientes superiores a 55%, que ocupan el 52 % del área del municipio; siguen las que se encuentran en un rango de 26-36%, que ocupan el 30% del área del territorio municipal. Las pendientes entre 36 y 55% ocupan el 10% del área del municipio; solamente el 6% del territorio es apto para cultivos, son áreas localizadas, principalmente, en vegas de ríos, riachuelos y quebradas y tienen pendientes entre 0 y 12%. Además, existen pequeñas extensiones (2%), que pueden ser cultivadas con algunas restricciones, que corresponden a las áreas con pendientes entre 12 y 26%, conforme se presenta en el cuadro 4 y en la gráfica 4. Los suelos con pendientes altas, merecen atención especial en cuanto a la relación del uso potencial con el uso actual.

Cuadro 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Pendientes según el INAB.

Pendiente	Área (Ha)	%
Total	8,055	100
0 -12%	450	6
12 - 26%	180	2
26 - 36%	2,451	30
36 - 55%	769	10
> 55%	4,205	52

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Pendientes según el INAB.



Fuente:Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

1.5.2 Capacidad de uso de la tierra (CUT)

Para clasificar los suelos de acuerdo al potencial que estos tengan, existen diferentes metodologías utilizadas en la región centroamericana, desde hace más de treinta años, la más conocida por los técnicos locales es la de la capacidad de uso de la tierra (CUT) del Soil Conservation Service del United States Department of Agriculture (SCS-USDA)⁵.

El sistema desarrollado por el Servicio de Conservación de Suelos de EE.UU, está estructurado en tres niveles: 1. Clase de capacidad de uso, 2. Subclase de capacidad y 3. Unidades de capacidad. Los criterios para establecer diferencias entre los tres niveles son: profundidad efectiva, pendiente, susceptibilidad a la erosión, limitaciones climáticas, edafológicas, entre otras.

Las clases de capacidad se numeran del I al VIII. La aptitud de las clases de presentar menores aptitudes y mayores limitaciones es de forma ascendente. De esta lógica las clases de I a IV presentan mejores condiciones para la agricultura, en cambio las de las clases V a la VIII no pueden ser cultivadas bajo condiciones normales de manejo, la clase VIII no es cultivable por lo que se recomienda para protección, conservación o recreación. Para el presente estudio se trabajó a nivel de clase, cuyas características se presentan en la tabla 1, a continuación:

Tabla 1. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Descripción de las categorías de CUT, del sistema USDA.

Categoría	Sistema USDA
Clase I	Los suelos de esta clase tienen muy pocas limitaciones que restrinjan su uso. La tierra agrícola se considera apta para una amplia gama de cultivos intensivos, pastos y forrajes. El relieve es casi plano y las posibilidades de erosión son escasas. Los suelos son profundos, generalmente bien drenados, de fácil manejo, absorben e agua en buenas condiciones y responden positivamente a los fertilizantes.
Clase II	Estos suelos tienen algunas limitaciones que reducen la selección de plantas y cultivos, y requieren prácticas moderadas de conservación.
Clase III	Los suelos de esta clase tienen severas limitaciones que, reducen la selección de las plantas, requieren prácticas especiales de conservación, o ambas.
Clase IV	Los suelos de esta clase tienen muy severas limitaciones que, restringen la selección de las plantas, o bien requieren un cuidadoso manejo, o bien ambas circunstancias. Los suelos de esta clase pueden servir sólo para dos o tres de los cultivos corrientes y las cosechas son bajas en relación con los insumos.
Clase V	Los suelos de esta clase tienen pocos riesgos de erosión, pero cuentan con otras limitaciones que reducen su uso actual. Debido a las limitaciones los cultivos no son factibles mas los pastos pueden ser mejorados y esperarse beneficios de un apropiado manejo.
Clase VI	Los suelos de esta clase poseen continuas limitaciones que no pueden ser corregidas. Debido a diversas limitaciones de los suelos (profundidad, susceptibilidad a la erosión), por lo general, no son aptos para cultivos, pero pueden ser utilizados para pasturas, bosques y reservas de tierras vírgenes.
Clase VII	Los suelos de esta clase tienen severas limitaciones que los incapacitan para los cultivos y limitan su uso exclusivamente para pastos, bosques o reservas de tierras vírgenes bajo un

⁵ KLINGEBIEL, A.A.; MONTGOMERY, P.H. 1966. Clasificación por capacidad de uso de las tierras. México, CRAT/AID. 32 p.

Categoría	Sistema USDA
	manejo apropiado. Esta clase posee limitaciones que no pueden ser corregidas.
Clase VIII	Los suelos y formas del terreno de esta clase tienen limitaciones que impiden su uso para la producción de cultivos comerciales y lo restringen a la reserva de tierras vírgenes, abastecimiento de agua, áreas de esparcimiento y parques nacionales. Estas limitaciones no pueden ser corregidas.

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en los datos del INAB.

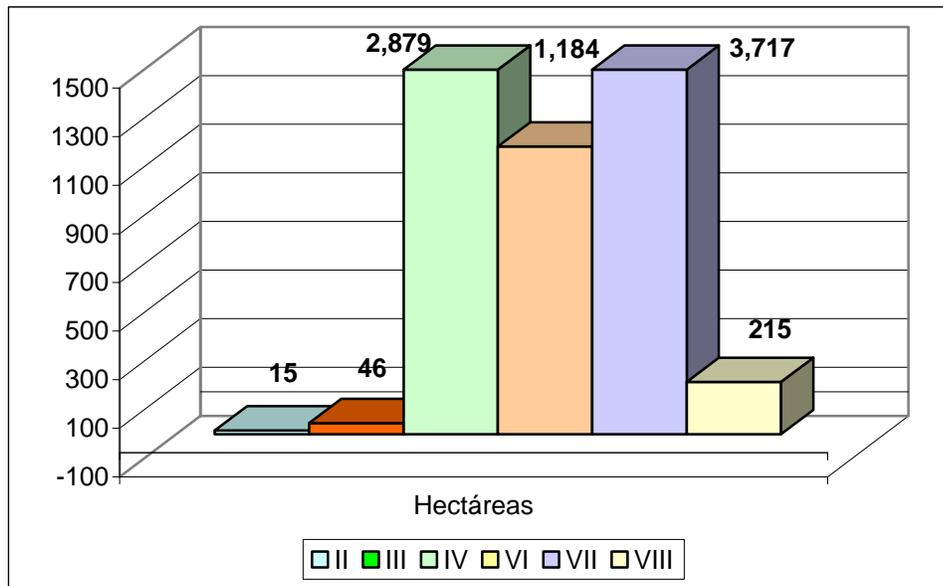
Conforme se presenta en el cuadro 5 y en la gráfica 5, en el municipio el predominan los suelos de la clase VII (46%); los suelos clase IV (36%) y los de clase VI que comprenden el 15%; solamente el 3% presenta la clase de capacidad VIII. Debido a la vocación predominante de los suelos del municipio de San Juan Ermita, éste debería contar con aproximadamente el 65% de los mismos cubiertos de bosques y con áreas de reserva y protección especial.

Cuadro 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. CUT según USDA.

Capacidad	Área (Ha)	%
Total	8,056	100
II	15	0
III	46	0
IV	2,879	36
VI	1,184	15
VII	3,717	46
VIII	215	3

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. CUT, según USDA.



Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

1.5.3 Uso actual de la tierra

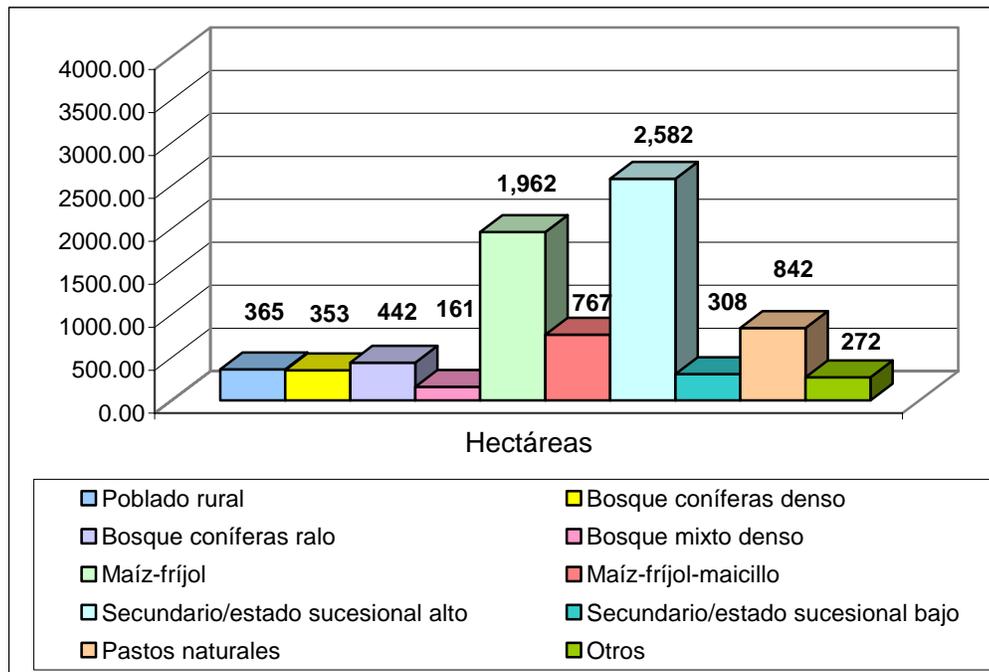
En el municipio de San Juan Ermita, predominan los bosques en estado sucesional alto (32%) y cultivo de maíz y frijol en un 24%; la primera, normalmente corresponde a áreas que eran cultivadas con maíz pero que fueron abandonadas. Es importante resaltar que los bosques densos de coníferas y latifoliadas ocupan porcentajes bajos (5%). El porcentaje restante se usa para otros fines, de acuerdo con los datos presentados en el cuadro 6 y en la gráfica 6. Para suelos con vocación eminentemente forestal, los datos anteriores demuestran que el recurso forestal se puede agotar en corto tiempo, debido a que, actualmente, solo se encuentra un 14% del total del área de estudio (1,129 ha); un 35% (2,890 ha) corresponde a áreas deforestadas “en descanso”. Por lo expuesto es necesario implementar en carácter de urgencia medidas que logren ordenar el uso de la tierra.

Cuadro 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Uso actual de la tierra.

Categoría de uso	Área (Ha)	%
Total	8,055	100
Centro urbano	10	0
Poblado rural	365	5
Bosque coníferas denso	353	4
Bosque coníferas ralo	442	5
Bosque latifoliado denso	47	1
Latifoliado ralo	45	1
Bosque mixto denso	161	2
Bosque mixto ralo	81	1
Maíz-frijol	1,962	24
Maíz-frijol-maicillo	767	10
Café	89	1
Secundario/estado sucesional alto	2,582	32
Secundario/estado sucesional bajo	308	4
Pastos naturales	843	10

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Uso actual de la tierra



Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

1.5.4 Conflicto de uso del suelo

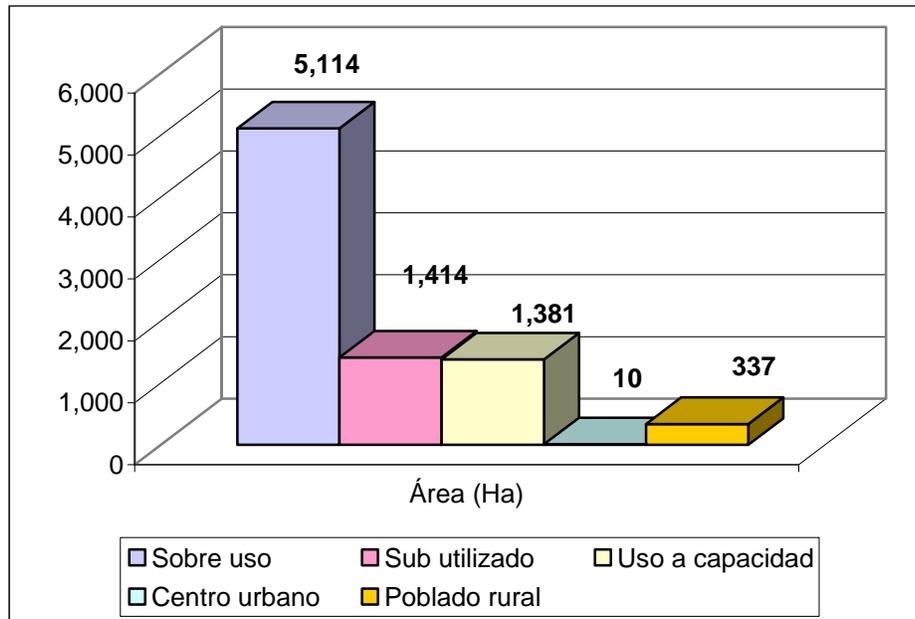
En el municipio de San Juan Ermita, de acuerdo con los datos que se presentan en el cuadro 7 y en la gráfica 7, el 62% de los suelos es sobreutilizado. El 17% se usa conforme su capacidad; y otro 17% es subutilizado. La sobreutilización y la subutilización de los suelos ocasiona su deterioro, reducen la productividad de los mismos y los ingresos de las personas que los utilizan inapropiadamente. En toda el área de estudio, la condición de subutilización de la tierra reporta un 17% (11,596.47 hectáreas); San Juan Ermita muestra el mismo porcentaje (17%), situación que no interviene en la degradación directa de los recursos naturales renovables, pero implica la pérdida económica, por el costo de oportunidad que representa la utilización de la tierra de acuerdo con su capacidad productiva.

Cuadro 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Conflictos de uso del suelo.

Conflicto	Área (Ha)	%
Total	8,255	100
Sobre uso	5,114	62
Sub utilizado	1,414	17
Uso a capacidad	1,381	17
Centro urbano	10	0
Poblado rural	337	4

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

Gráfica 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Conflictos de uso de la tierra



Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Consultores Integrados, 2004

1.5.5 Diagnóstico de la situación ambiental.

El municipio de San Juan Ermita el suelo se usa en forma equivocada, ya que siendo predominantemente, de vocación para áreas de protección especial y parques, predomina el uso para maíz, frijol y bosque secundario, en estado sucesional. El crecimiento poblacional, el bajo nivel educativo, el analfabetismo, la escasa tecnificación de los trabajadores, la falta de opciones productivas influyen en que se utilice el recurso suelo de manera inapropiada, situación que conduce al agotamiento del mismo en forma acelerada, situación que está relacionada con las catástrofes naturales y sociales, ante las cuales existe alto nivel de vulnerabilidad. Por esta razón, el uso de los recursos naturales deberá sujetarse a planes de ordenamiento y manejo sostenible para que el municipio alcance su desarrollo económico y social.

2. Historia y cultura

2.1 Origen del nombre

El nombre de San Juan Ermita es de origen español. Una vez que fundaban una comunidad, los españoles le ponían el nombre de un patrón; en este caso, San Juan Bautista. Respecto a Ermita, lo más probable es que antes de ser construida la iglesia actual, el pueblo contaba con una pequeña ermita de donde se originó su nombre. No se tiene conocimiento alguno de la fecha exacta en que fue fundado, pero lo que sí se sabe es que se trata de un pueblo antiguo creado en la época colonial. San Juan Ermita fue un asentamiento de colonizadores españoles.

El término Chortí viene de las voces mayenses “Chor” que significa milpa y “Ti” boca, según el diccionario geográfico nacional. Esta geonimia se puede traducir como “milpa en la boca” y se puede hacer una analogía, del amor a la tierra y el producto fundamental de la subsistencia maya: el maíz.

2.2 Síntesis histórica

La historia prehispánica de la región se remonta al periodo clásico maya de los Chortís. El área geográfica de la cultura Chortí, abarcó parte de los municipios de Zacapa, tal es el caso de la Unión. En Chiquimula estuvo presente en los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa, San Juan Ermita, San Jacinto, Quetzaltepeque, Esquipulas y Concepción las Minas. En la República de Honduras, incluyó a Copán, Nueva Ocotepeque, Omoa y Tipalpa. En la República de El Salvador se expandió hacia los municipios de Metapán, Sitala y Tejutla. El centro del gran imperio Chortí fue la gran ciudad de Copán, Copante o Copontli, “la ciudad del monarca”. El idioma maya Chortí, influyó mucho a la ciudad gemela de Quiriguá, en Guatemala.

Los estudios pre-colombinos, más especializados, fueron estudiados por los arqueólogos Silvanos Morley, Rafael Girard, Charles Wisdon, Jorge Luís Arreola, Joaquín Noval, conjuntamente con el Seminario de Integración Social de Guatemala. Un texto representativo de la historia Chortí es “Los Chortís de Guatemala” de Charles Wisdon, publicado por dicho seminario y el Ministerio de Educación Pública en 1961. Para los antropólogos Julián López García y Brant E. Metz en su libro “Primero Dios: Etnografía y Cambio Social entre los mayas Chortis del oriente de Guatemala”, consideran que los Chortís no han sido estudiados con seriedad y profundidad, dicho de otra manera, han dejado de ser estudiados hace bastante tiempo, lo que justifica la preocupación de la mancomunidad para el desarrollo integral del área Chortí.

Pedro Cortez y Larraz se refirió en 1769, a Jocotán, Camotán, San Juan la Ermita, como campos fértiles de llanura rodeada de montañas, teniendo muy cerca jacales (ranchos) de ambos poblados. Son pueblos agricultores que cultivan maíz, frijol, caña de azúcar, tabaco, arroz y diversas hortalizas, producen carne de gallina, cerdo y res, cazaban y pescaban. Producían ciertas manufacturas como instrumentos musicales, jabón, copal, alfarería, tejidos, fabricación de lazos, sombreros y artículos de maguey. Se mencionaba que en el área existían minas de hierro y plata, especialmente en Camotán, sus ríos son abundantes y con grandes bosques, desde las tierras bajas hasta las montañas.

3. Caracterización socioeconómica

3.1 Organización política

El municipio de San Juan Ermita que es parte de la región Chortí, pertenece al departamento de Chiquimula, y se encuentra ubicado en el centro del mismo. Tiene un área de influencia en el área de estudio, aproximadamente 80.56 Km² y

actualmente, su población es de cerca de 11,911 habitantes, de los cuales el 83% es no indígena y el 17% es indígena; ésta se distribuye en 39 centros poblados⁶.

3.2 Aspectos poblacionales

3.2.1 Población por área urbana y rural

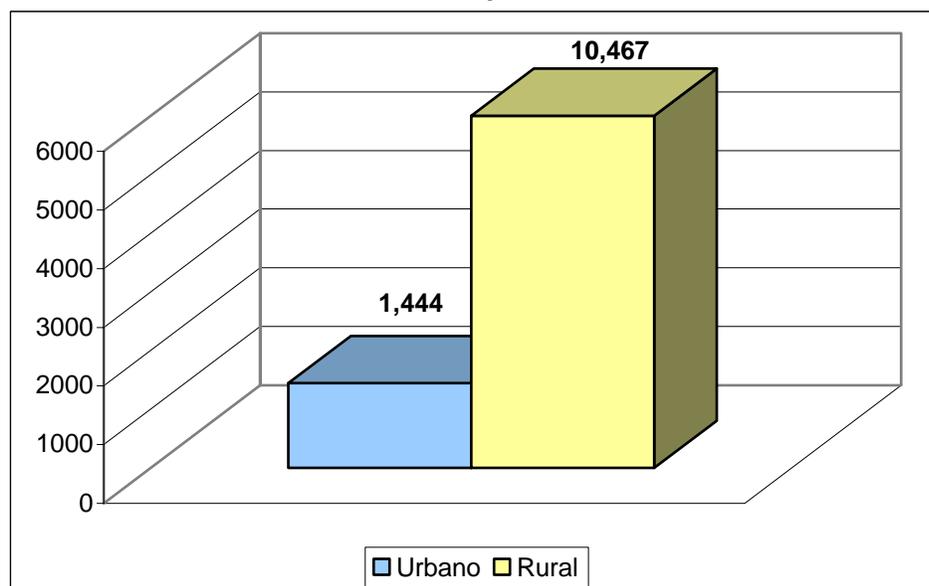
En el municipio de San Juan Ermita la distribución de la población urbana y rural es del 12% para el área urbana y 88% para el área rural, conforme los datos del cuadro 8 y la gráfica 8. El área urbana corresponde exclusivamente a la cabecera municipal, lo cual no es completamente válido, ya que hay aldeas, como Los Planes y Veguitas, que son comunidades con distribución continua y con población similar a la de la cabecera municipal.

Cuadro 8. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población por área urbana y rural.

Área	Cantidad	%
Total	11,911	100.00
Urbana	1,444	12
Rural	10,467	88

Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

Gráfica 8. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población por área urbana y rural



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

⁶ Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002.

3.2.2 Población por rangos de edad

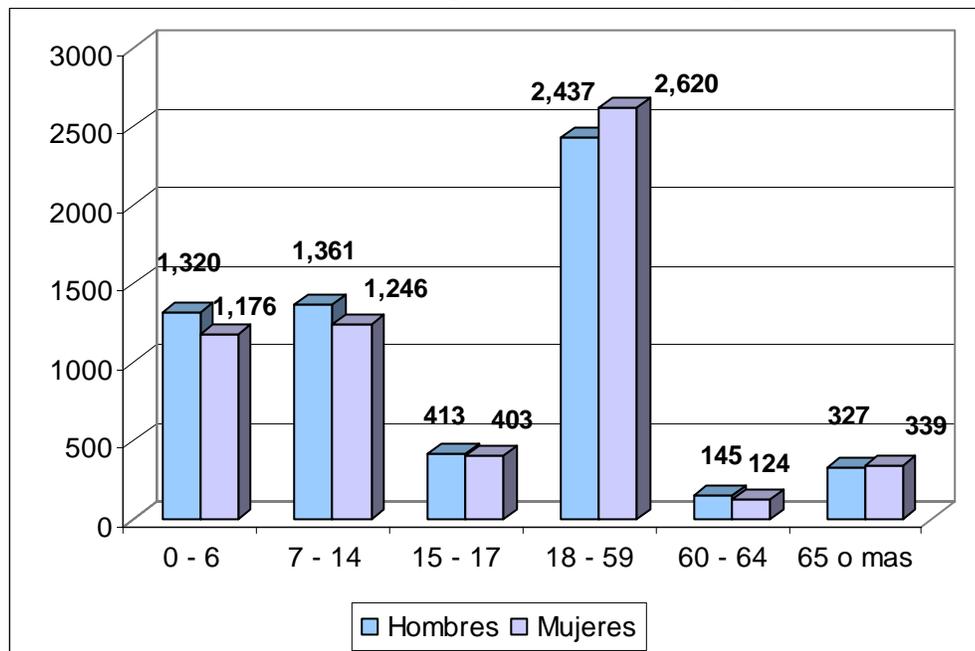
Predomina la población en edad productiva, representada por el 43% del total; en segundo lugar está el grupo entre 7 y 14 años (22%) y en tercer lugar se encuentra el grupo menor de 6 años (21%); el grupo entre los 15 y los 17 años comprende, solamente el 7% de la población del área de estudio. La población mayor de 60 años representa el 8%, lo cual indica que la expectativa de vida es muy baja, esto se relaciona directamente con las características de desnutrición, pobreza, entre otros. En el cuadro 9 y en la gráfica 9, se presentan más datos sobre este tema.

Cuadro 9. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Rangos de edad

Edad	Cantidad	%
Total	11,911	100
0 - 6	2,496	21
7 - 14	2,607	22
15 - 17	816	7
18 - 59	5,057	43
60 - 64	269	2
65 o más	666	6

Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

Gráfica 9. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución de la población por rangos de edad y por género



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

3.2.3 Proyección de la población a 30 años

Las estimaciones de la población se calcularon con la aplicación de un modelo exponencial de crecimiento utilizando los resultados de los censos de 1994 y 2002. Se prevé que en 30 años, la población se incrementará alrededor de tres veces. Esas personas requerirán más espacio, vivienda, trabajo, alimento y recursos naturales. Si la niñez sigue trabajando a cambio de estudiar, las condiciones desfavorables que prevalecen actualmente se incrementarán en esa misma proporción, por lo que se requiere romper con el círculo de la pobreza y subdesarrollo, a través de la mejora de las condiciones socioeconómicas de las familia, para que la niñez estudie en vez de trabajar; y por medio de la búsqueda de opciones productivas rentables, que contribuyan con la sostenibilidad de los recursos naturales.

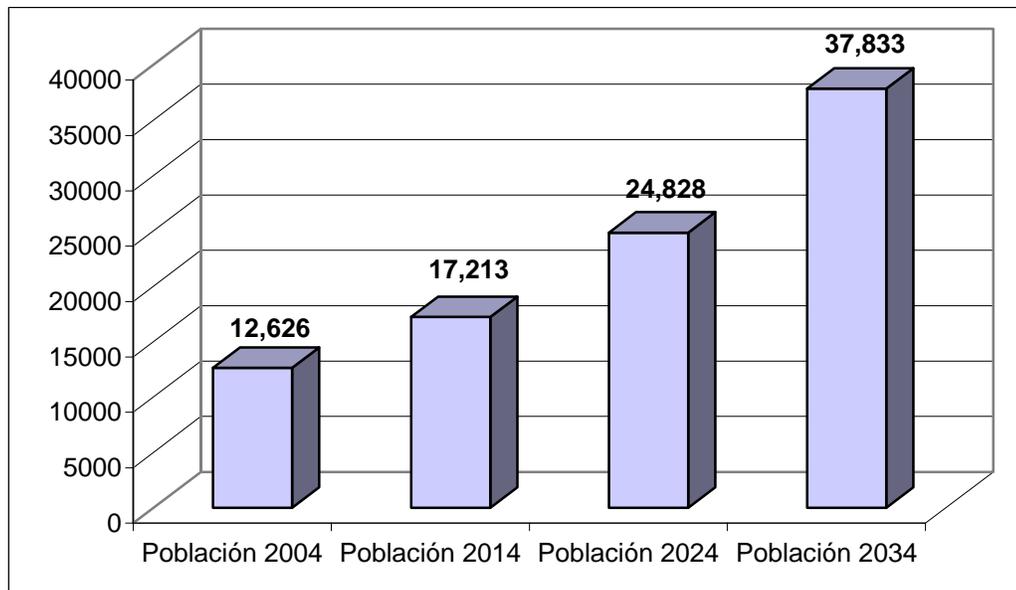
Como se analiza en el cuadro 10 y en la gráfica 10, de mantenerse las tendencias actuales, la población estaría triplicando, lo cual con las condiciones actuales del municipio sería imposible sostener a esa cantidad de población.

Cuadro 10. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Proyección de población

Población	Cantidad	%
2004	12,626	14
2014	17,213	19
2024	24,828	27
2034	37,833	41

Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

Gráfica 10. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Proyecciones de población



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Vivienda, 2002

3.2.4 Población económicamente activa (PEA)

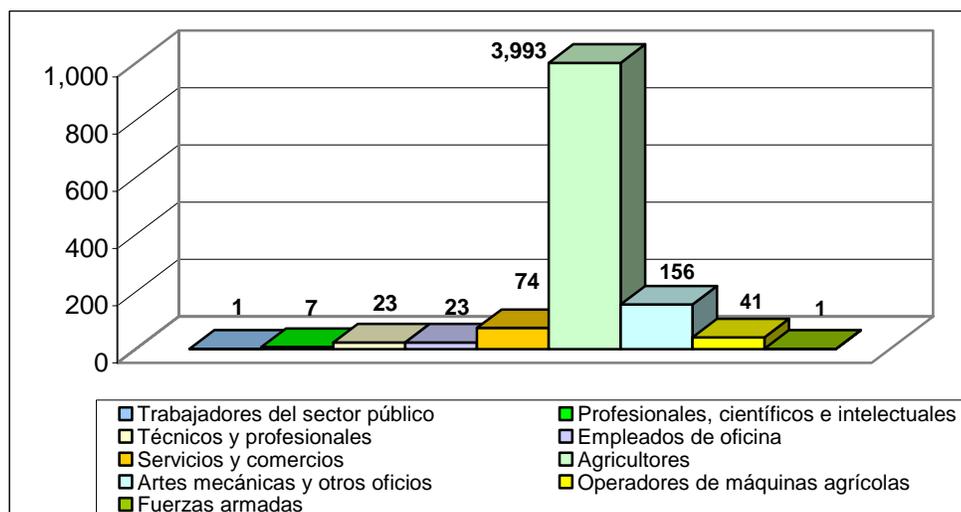
En el municipio de San Juan Ermita, es preocupante el hecho de que sobresale el porcentaje de PEA que trabaja en la agricultura (92%). Este fenómeno está asociado a un bajo nivel de escolaridad y escasa o ninguna preparación para el trabajo, en consecuencia, los ingresos son bajos y la dependencia de los recursos naturales es alta. El 4% se ocupa en artes mecánicas y otros oficios; el 3% está ocupado en servicios y comercio; y el 1% corresponde a operadores de máquinas agrícolas, conforme se observa en el cuadro 11 y en la gráfica 11. La dependencia de la agricultura desarrollada en tierras no aptas para este uso, causa el deterioro del suelo, agua, bosque y a la economía de las familias que la practican. Los cultivos no son rentables y frecuentemente, el producto no alcanza ni siquiera para la autosostenibilidad de las familias

Cuadro 11. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. PEA

Ocupación	Cantidad	Porcentaje
Total	4,319	100
Trabajadores del sector público	1	0
Profesionales, científicos e intelectuales	7	0
Técnicos y profesionales de nivel medio	23	0
Empleados de oficina	23	0
Servicios y comercios	74	3
Agricultores	3,993	92
Artes mecánicas y otros oficios	156	4
Operadores de máquinas agrícolas	41	1
Fuerzas armadas	1	0

Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Vivienda, 2002

Gráfica 11. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Población económicamente activa -PEA-



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002

3.2.5 Historia censal

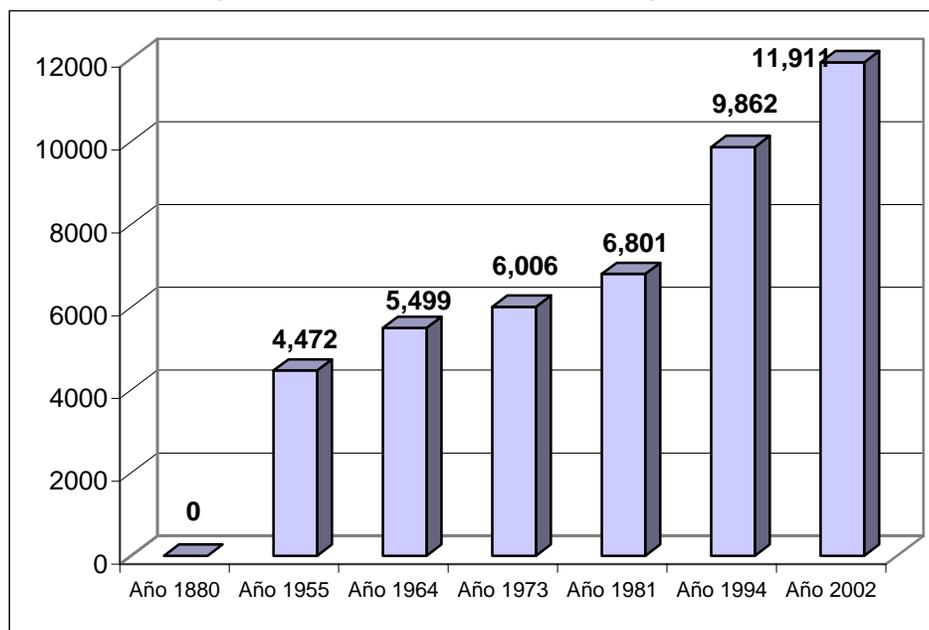
El crecimiento poblacional del municipio de San Juan Ermita se ha dado en forma ascendente hasta el último censo del año 2002, conforme se presenta en el cuadro 12 y gráfica 12, siendo que, entre los municipios del área de estudio, éste es el que menos población registra. En la gráfica de barras, este comportamiento. El crecimiento poblacional es relativamente constante, con una variación entre 1973,1981 y 1994 con el incremento de 13%, 45% y 21% respectivamente.

Cuadro 12. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Historia censal

Lugar	Año del censo						
	1,880	1,955	1,964	1,973	1,981	1,994	2,002
Total	13,130	29,137	51,613	54,032	56,249	74,822	106,857
San Juan Ermita	--	4,472	5,499	6,006	6,801	9,862	11,911
%		23	9	13	45	21	-

Fuente: Censos Nacionales, Años 1880, 1955, 1964, 1973, 1981, 1994, 2002. INE

Gráfica 12. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Historia censal.



Fuente: Consultores Integrados, 2004, con información de Censos Nacionales de INE.

3.2.6 Migraciones

En el desarrollo de esta investigación se ha hecho referencia a que las condiciones de alta vocación forestal del suelo y la poca vocación agrícola, así como las limitaciones de propiedad y certeza jurídica de la tierra, generan un proceso de migración que demuestra que el porcentaje de población emigrante supera a la inmigrante, de acuerdo con lo que se expresa en el cuadro 13. Se observa que entran más habitantes que los que salen.

Cuadro 13. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Migraciones

Área de estudio y municipio	Población total	Migración intermunicipal de toda la vida			Población total	Migración intermunicipal reciente		
		Inmigrantes	Emigrantes	Saldo neto		Inmigrantes	Emigrantes	Saldo neto
San Juan Ermita	11,911	688	1,847	-1,159	9,741	220	211	9

Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación. 2002. INE.

El criterio social del proceso migratorio de la Mancomunidad Chortí es el siguiente:

- Las familias cuentan con bajo acceso al trabajo dentro de sus propias comunidades. Ante esta situación la mayoría de los campesinos del área Chortí, optan por emigrar y trabajar de jornaleros, siendo ello una estrategia para complementar los escasos ingresos de las familias.
- En el área Chortí las migraciones hacia otras áreas, se han convertido en una práctica común, principalmente entre la población masculina. El fenómeno está motivado por la pobreza, la falta de oportunidades de trabajo en su entorno, la marcada estacionalidad agrícola, la deficiente calidad productiva de la tierra que produce una baja rentabilidad, ausencia de ganancia, así como el minifundismo. Estos factores han empujado a los Chortí a buscar trabajo o bien, tierras para el cultivo en otras zonas.
- Usualmente, los hombres terminan sus trabajos agrícolas en octubre que es cuando cosechan el maíz. La época anual de la migración es durante los meses de noviembre, diciembre y parte de enero. En esa época la familia trabaja en la elaboración de artesanías, específicamente las mujeres, quienes se quedan a cargo de la economía del hogar, siendo pocas las que migran con sus maridos. Muchos niños varones emigran con sus padres a partir de los 8 años de edad. La mayoría de personas son emigrantes temporales a los lugares de Esquipulas, Petén, Izabal, Costa Sur, Gualán, Zacapa, Honduras y centros urbanos; obtienen un ingreso aproximado de Q. 18.00 diarios, cuando la época es buena y en caso contrario, éste es menor. Esta situación explica también el retardo del aprendizaje de los niños y la deserción escolar por el trabajo migratorio.

3.2.7 Tenencia de la tierra

El municipio de San Juan Ermita tiene características muy particulares, carece de grandes latifundios, y más del 60% del suelo es de vocación forestal. El problema de la tenencia de la tierra en el municipio de San Juan Ermita, es estructural común a la historia agraria nacional. La tierra es el recurso social y fundamental de todos los seres vivos. La tierra y su tenencia fueron los problemas principales desencadenantes de los conflictos sociales en la historia hispánica y causante del enfrentamiento político militar que se dio en Guatemala durante treinta y seis años, y el problema crucial a resolver por los gobiernos.

La forma de la tenencia de la tierra, no es ajena a ser beneficiaria de los compromisos adquiridos por el gobierno y la Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), en el Acuerdo Sobre los Aspectos Económicos y Situación Agraria. En la región chortí, a pesar de que el porcentaje de población indígena es baja, el fenómeno de la falta de certeza jurídica de la tierra y la falta de tierra cultivable es una característica común a la de todo el país. Todos los sectores socio-políticos del país, incluyendo a la Iglesia Católica en sus pronunciamientos sociales (El clamor por la tierra), coinciden en cuanto a la caducidad del régimen de la tenencia de la tierra y la forma de producir.

La falta de tierra genera un proceso de migración interna, convirtiendo al agricultor en trabajador agrícola migratorio, comerciante de economías informales o bien trabaja en el insipiente sector industrial del país, o como trabajador de servicios en centros urbanos.

La distribución de la tierra no basta para lograr un desarrollo integrado en la modernización de la agricultura. Son necesarios los fundamentos educativos tecnológicos, la planificación del suelo, la investigación de mercados para los productos, la organización de los sectores agrarios, la planificación integral de créditos e insumos, la infraestructura vial y física, así como una excelente administración estatal, objeto de la presencia de organismos gubernamentales y no gubernamentales en el municipio.

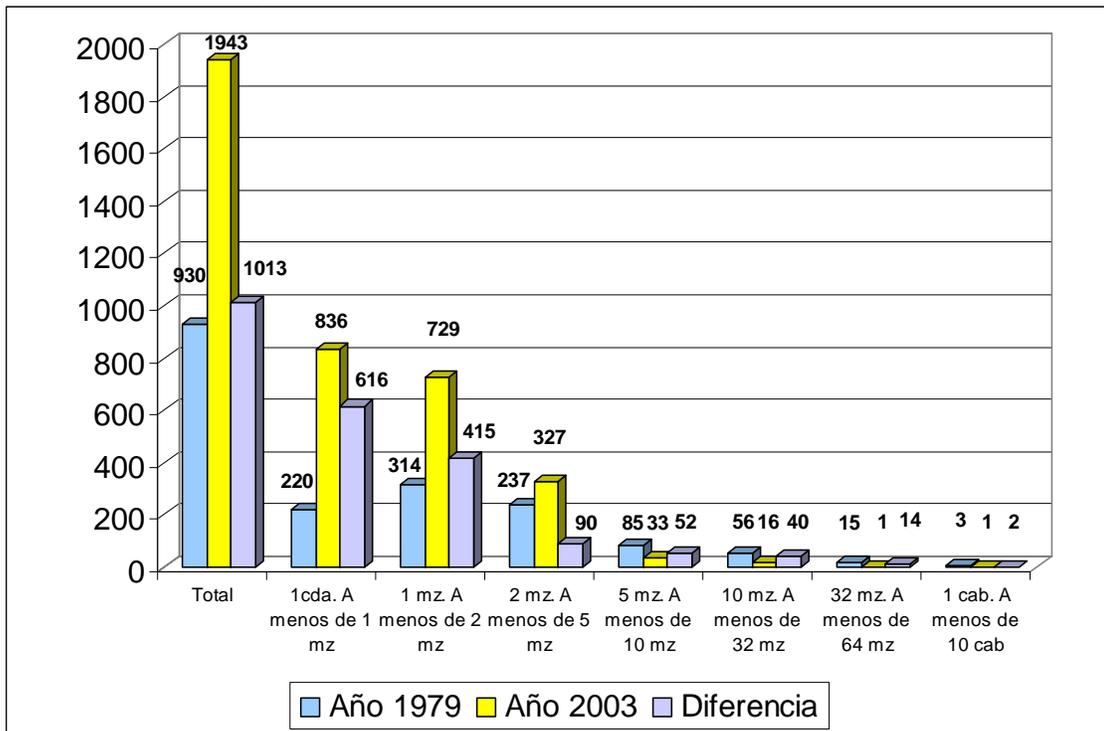
En el cuadro 14 y en la gráfica 13, se presenta la comparación de la distribución de la tierra en San Juan Ermita entre los años 1979 y 2003; se observa que en 1979, las fincas menores de una 1 mz, representaban el 24%, mientras que las fincas de dos o menos manzanas representaban el 57% del área del municipio; las fincas menores de cinco manzanas representaban 83%, y las que tienen entre 5 y 10 mz representaban el 92%. Para el año 2003, la relación porcentual fue la siguiente, 43%, 37%, 17% y 2%, respectivamente, lo que demuestra que las propiedades de mayor tamaño se redujeron en número y las micro fincas y parcelas familiares, se han incrementado en número.

Cuadro 14. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tenencia de la tierra.

Municipio	Año 1979		Año 2003		Diferencia	
	Fincas	Extensión	Fincas	Extensión	Fincas	Extensión
Total	930	3,696	1,943	3,024	1,013	-672
1cda. A menos de 1 mz	220	118	836	531	616	413
1 mz. A menos de 2 mz	314	389	729	1,003	415	614
2 mz. A menos de 5 mz	237	688	327	897	90	209
5 mz. A menos de 10 mz	85	526	33	222	-52	-304
10 mz. A menos de 32 mz	56	1,008	16	257	-40	-751
32 mz. A menos de 64 mz	15	703	1	50	-14	-653
1 cab. A menos de 10 cab	3	264	1	64	-2	-200

Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

Gráfica 13. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tenencia de la tierra.



Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

3.2.8 Pobreza y pobreza extrema

La pobreza general⁷ equivale a 56% y la pobreza extrema corresponde a 10%⁸. La inclusión oficial de la niñez a partir de los 7 años en el grupo de la PEA, evidencia el deterioro social de la población de San Juan Ermita, debido a que ese grupo, por ingresar al mercado de trabajo, a temprana edad, tendrá limitada su capacidad de aspirar a ingresos que le permitan satisfacer sus necesidades y tener calidad de vida. De persistir esta situación, en el plazo de 30 años, el fenómeno se multiplicará 9 veces, el territorio del municipio y los recursos naturales serán insuficientes para satisfacer las necesidades de la población con las características mencionadas, los recursos naturales y la capacidad productiva de la tierra serán insuficientes, lo que podría determinar el colapso del municipio.

3.2.9 Organización social y participación ciudadana

En la región Chortí están presentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales nacionales e internacionales, pero debido a la falta de coordinación entre las mismas, los escasos recursos se diluyen, debido a la duplicidad y traslape de funciones y competencias, conforme se observa en la tabla 2.

⁷ Gobierno de Guatemala, 2001. Mapas de pobreza de Guatemala.

⁸ La pobreza general y pobreza extrema significa que el ingreso familiar anual es de Q 4,020.00 y Q 1,874.00, respectivamente.

Tabla 2. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Organizaciones nacionales e internacionales en el área Chortí.

Organizaciones nacionales	Organizaciones internacionales
Academia de Lenguas Mayas. Asociaciones para la Coordinación del Desarrollo Rural de San Juan Ermita (ACODERJE) Asociación de Desarrollo Rural de San Juan Ermita Chiquimula (ACDERUSACHI) Asociación de artesanos y artesanas (NATIVO) Asociación de Mujeres Campesinas de Oriente (AMCO). Centro de salud Consejo Indígena maya Chortí Cooperativa Integral Divina Pastora (CODIPA) Comité Permanente de Ayudas Humanitarias. Fondo de Inversión Social (FIS-PRORIENTE). Proyecto Chortí (PROCHORTÍ) Coordinación para el Desarrollo del Pueblo Maya Chortí (COMACH). Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER). Instituto Nacional de Bosques (INAB). Juzgados de paz Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM) Proyecto Chortí de la Parroquia Santiago de Jocotán Cooperativa Cuna Chortí Cooperativa La Montañita Cooperativa San José Obrero Policía Nacional Civil Asociación de Semillaristas de Jocotán-Asejo Asociación de Artesanos (UJPATINAR-Chortí) Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala (EPS/USAC) Fundación Mariano y Rafael Castillo Córdova	Médicos sin Fronteras. Caritas. Jupilingo Las Cebollas.(finalizando) Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL) Programa Regional para la Lucha Contra la Pobreza y la Exclusión en América Central (APPI). Cooperación Técnica Alemana (por sus siglas en inglés GTZ) Acción Contra el Hambre (ACH). Food Administration Organization y Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (FAO/PESA) Pastoral Social Caritas/Catholic Relief Services (CRS). Médicos del Mundo de España Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés UNICEF) Agencia Japonés de Cooperación Internacional (JICA)

Fuente: Consultores Integrados, 2004.

3.2.10 Diagnóstico socio económico

El municipio de San Juan Ermita que presenta más de 56% de pobreza y cerca del 10% de pobreza extrema, posee un alto porcentaje de su población dedicada a la agricultura, sin ser propietaria de tierra suficiente para el desarrollo de procesos agrícolas rentables. Además, las tierras son de vocación predominantemente, forestal, por lo que se sobre utilizan o se subutilizan, lo que conlleva a un agotamiento del suelo y empobrecimiento de las familias.

Conforme se mencionó anteriormente, dicha población demandará espacio, vivienda, agua, alimento, trabajo y recursos naturales, situación que el municipio de Sololá estará imposibilitado de soportar, lo que tornará imposible la sobrevivencia con

calidad de vida en el mismo. El territorio del municipio se encuentra altamente atomizado y la tendencia es aumentar ese proceso. Por lo tanto, se requiere planificar y ordenar las actividades y el territorio para evitar que esta situación conduzca a un colapso económico y social del municipio.

3.3 Educación

3.3.1 Aspectos generales

En el municipio de San Juan Ermita, el total de alumnos inscritos en primaria es de 1,890 alumnos y el total de la población en el rango de los 7 a los 14 años es de 2,607 personas de lo que se deduce que alrededor del 28% de esta población no asiste a la escuela primaria o bien reprueba la misma. Entre las principales causas de estos problemas se tienen los de origen económico, migración de la familia, falta de voluntad de padres e hijos, falta de estrategias pedagógicas que contribuyan con la retención de la niñez en la escuela.

3.3.2 Nivel de estudios

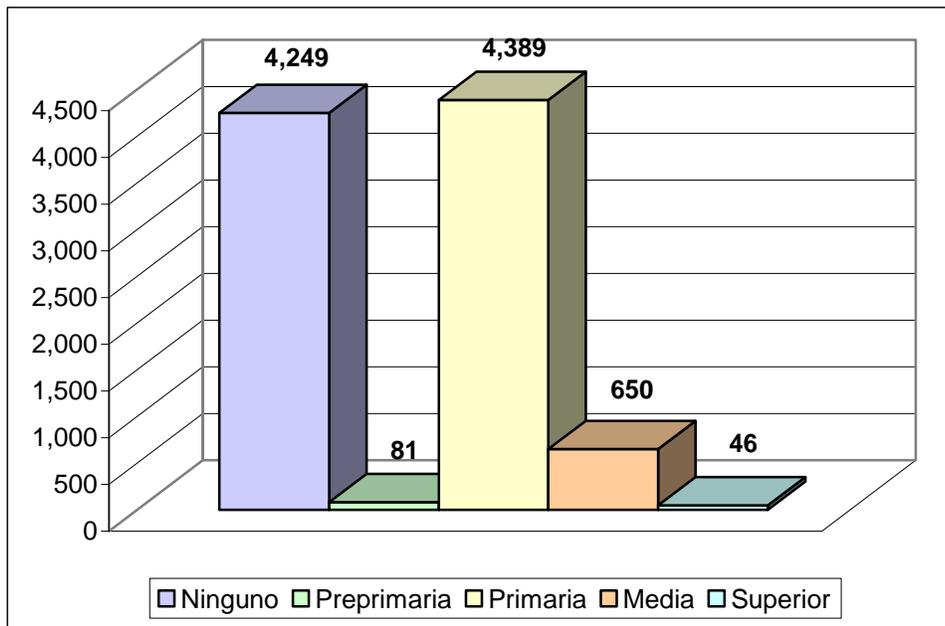
De acuerdo con los datos del cuadro 15 y en la gráfica 14, en el municipio el 45% de la población carece de cualquier nivel de estudios, el 47% cuenta con educación primaria y solamente el 7% de la población tiene educación media; y en cuanto a la educación superior, las cifras son aún mucho más dramáticas, debido a que el porcentaje de personas con educación superior en el municipio es menor al 0.5%, lo que quiere decir que por cada doscientos habitantes hay únicamente una persona universitaria, lo cual limita considerablemente el desarrollo del municipio. Asimismo, el porcentaje de personas que asiste a la preprimaria es sumamente reducido (menos del 1%) situación que es preocupante, debido a que ese nivel educativo prepara a la niñez para un mejor desempeño en la primaria. Al carecer de desarrollo psicomotriz, el rendimiento del estudiante en primer grado es deficiente, lo que puede ocasionar deserción y reprobación en primer grado. Muchos de estos estudiantes ya no regresan al sistema educativo y pasan a integrar el elevado porcentaje de analfabetas y personas que no asisten a la escuela en el municipio.

Cuadro 15. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de estudios

Categoría	Cantidad	%
Total	9,415	100
Ninguno	4,249	45
Preprimaria	81	1
Primaria	4,389	47
Media	650	7
Superior	46	0

Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

Gráfica 14. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de estudios.



Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

3.3.3 Nivel de alfabetización

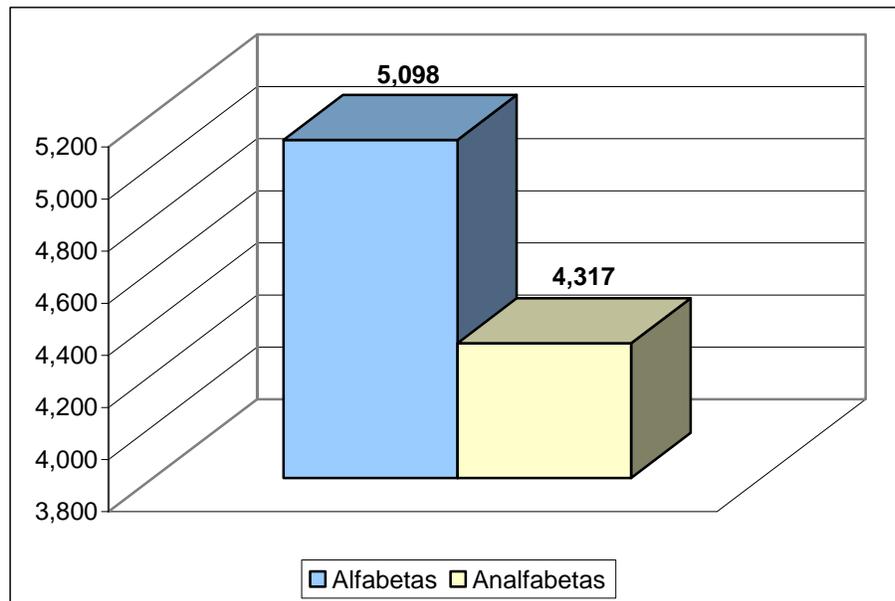
En el municipio de San Juan Ermita la población alfabetizada corresponde al 54%, porcentaje muy bajo, ya que apenas sobrepasa a la mitad de la población evaluada. Este dato, que se presenta en el cuadro 16 y gráfica 15, está relacionado con la problemática general del municipio y las condiciones socioeconómicas de la población. Frecuentemente los padres de familia constituyen el principal obstáculo para que los hijos ingresen al sistema educativo, siendo las causas principales, la falta de estabilidad laboral, ingresos insuficientes, falta de motivación a nivel familiar que se hereda de una generación a la otra.

Cuadro 16. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de alfabetización.

Categoría	Cantidad	%
Total	9,415	100
Alfabetas	5,098	54
Analfabetas	4,317	46

Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

Gráfica 15. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Nivel de alfabetización



Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

Otro aspecto a considerar es la asistencia a los establecimientos educativos, según los datos recopilados y reportados por el INE, solamente el 30% de la niñez en edad escolar, asistió a los establecimientos educativos, conforme los datos presentados en el cuadro 17. Las causas son: la falta de estabilidad laboral, ingresos insuficientes, falta de motivación a nivel familiar, todas ellas se heredan de una generación a la otra.

Cuadro 17. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Asistencia a la escuela.

Categoría	Cantidad	%
Total	9,415	100
Si asistió	2,805	30
No asistió	6,610	70

Fuente: Consultores Integrados 2004, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. INE.

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro 18, en lo que respecta a la educación preprimaria, el número de alumnos atendidos en esa modalidad, corresponde al 37% del total de alumnos del área de estudio. Asimismo, en el cuadro 18, se encuentra que existe 1 maestro de pre primaria para cada 21 niños, cifra considerada ideal desde el punto de vista pedagógico, lo que difiere de los demás municipios del área de estudio.

Cuadro 18. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Promoción en el nivel pre-primario.

Municipio	Establecimientos (Número)	Clase	Nivel		Alumnos atendidos
			Hombres	Mujeres	
Total	52	Oficial	599	592	1,191
San Juan Ermita	19	Oficial	225	212	437

Fuente: MINIEDUC 2002 / Oficinas Municipales de Planificación del Área Chortí.

En cuanto a la educación primaria, San Juan Ermita posee el 15% del total de alumnos de la región Chortí, y se tiene un maestro para 28 alumnos, en ese nivel educativo de acuerdo con los datos del cuadro 19; cantidad considerada ideal para la atención que requiere cada estudiante.

Cuadro 19. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Promoción en el nivel primario.

Municipio	Establecimientos (Número)	Clase	Nivel		Alumnos atendidos
			Hombres	Mujeres	
Total	192	Oficial	6,705	6,233	12,948
San Juan Ermita	29	Oficial	991	899	1,890

Fuente: MINIEDUC 2002 / Oficinas Municipales de Planificación del Área Chortí.

El municipio de San Juan Ermita cuenta con 94 docentes, que equivalen al 13% del total del área de estudio. Éstos imparten clases en el nivel primario, en el sector oficial, por contrato y municipales, conforme se presenta en el cuadro 20.

Cuadro 20. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Personal docente.

Municipio	Docentes	Tipo de contrato
Total	94	Oficial
San Juan Ermita	74	Por Contrato
	8	Municipal
	12	PRONADE
	--	

Fuente: Ministerio de Educación –MINEDUC–
Octubre del 2002.

La tasa bruta de escolaridad en pre primaria y primaria es similar entre hombres y mujeres, variando considerablemente en el nivel medio en donde, la tasa bruta de escolaridad femenina es superior a la masculina. Es importante mencionar que en el municipio el 29% de los establecimientos educativos son Nuevas Escuelas Unitarias (NEU) y Nuevas Escuelas Unitarias Bilingües (NEUBI), conforme se detalla en el cuadro 21, a continuación:

Cuadro 21. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Indicadores de educación.

Indicadores de educación	Tasas/cantidades
Tasa bruta de escolaridad primaria (%)	115
Tasa bruta de escolaridad primaria femenina(%)	110
Tasa bruta de escolaridad primaria masculina(%)	121

Indicadores de educación	Tasas/cantidades
Índice de promoción primaria 2000(%)	76
Tasa bruta de escolaridad pre primaria(%)	46
Tasa bruta de escolaridad pre primaria femenina (%)	46
Tasa bruta de escolaridad pre primaria masculina (%)	45
Tasa bruta de escolaridad educación inicial (%)	5
Tasa bruta de escolaridad educ. inicial femenina (%)	4
Tasa bruta de escolaridad educ. inicial masculina (%)	6
Tasa bruta de escuelas nivel medio (%)	9
Tasa bruta de escolaridad nivel medio femenina (%)	11
Tasa bruta de escolaridad nivel medio masculina (%)	5
Alumnos por maestros preprimaria	21
Alumnos por maestros primaria	28
Alumnos por maestros nivel medio	16
Porcentaje de NEU y NUEBI x total escuelas (%)	29
% Maestros Capacitados en derechos humanos	4
Juntas escolares	35

Fuente: Ministerio de Educación –MINEDUC- Octubre del 2002.

3.3.4 Diagnóstico de la situación de la educación

Entre los principales problemas de la educación en el municipio de San Juan Ermita está el alto porcentaje de población en edad escolar que no asiste a la escuela (25%); el elevado índice de analfabetismo (45%) y el significativo porcentaje de personas que carece de cualquier nivel de estudios (45%). Otra debilidad encontrada es la falta de capacitaciones sistemáticas a los docentes, que en los últimos años solamente han recibido pláticas sobre derechos humanos.

En el municipio de San Juan Ermita se carece de establecimientos de formación técnica profesional y universitaria. Los jóvenes, para continuar sus estudios, tienen que trasladarse a la cabecera departamental de Chiquimula.

3.4 Salud

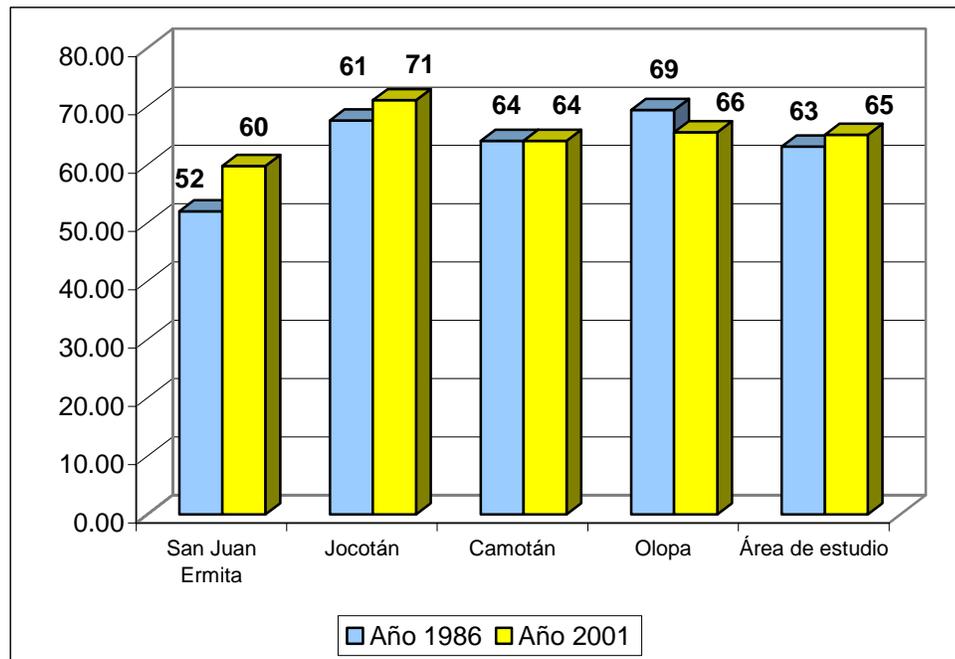
3.4.1 Aspectos generales

Los problemas de salud del municipio responden principalmente a las condiciones críticas de pobreza y extrema pobreza, que influyen en la precaria condición de salud, asimismo, influyen las condiciones sanitario-ambientales (falta de drenajes, tratamiento de aguas servidas, falta de manejo de desechos sólidos), aspectos culturales, vulnerabilidad climática, movimientos migratorios, entre otros; sin embargo es importante resaltar que los problemas de salud, surgen, principalmente, debido a los niveles de desnutrición. El estudio de Naciones Unidas en centros escolares identificó a la desnutrición como crítica, en los años de 1986 y 2002.

La desnutrición crónica en escolares en el período del año 1986 al año 2001 para San Juan Ermita aumentó de 52 a 60%, en aproximadamente 8%. En el área de estudio en general se incrementó en alrededor de dos por ciento (63% a 65%), en ese mismo periodo. En general, se puede decir que la desnutrición en toda el la región Chortí

tiene una vulnerabilidad definida como “muy alta”. En la gráfica 16, se visualiza mejor el panorama general del área de estudio y de San Juan Ermita.

Gráfica 16. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Comparación de la desnutrición crónica en escolares, años 1986 y 2001 y categoría de vulnerabilidad



Fuente: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLAN, 2001.

3.4.2 Causas de mortalidad

Al analizar la información de la tabla 3, se puede observar que todas las causas de mortalidad son prevenibles, si se cuenta con educación y acceso a servicios de salud, como el caso de la asfixia perinatal, que se puede controlar con un buen manejo del recién nacido durante el parto y después de él. Una de las causas más lamentables de mortalidad es la desnutrición, la cual deja a las personas más sensibles a otras enfermedades que les pueden llegar a causar la muerte.

Tabla 3. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Causas de morbilidad y mortalidad infantil en la región Chortí.

Morbilidad	Mortalidad
Resfriado común	Síndrome diarreico agudo
Síndrome diarreico agudo	Neumonía
Bronconeumonía	Asfixia perinatal
Desnutrición	Desnutrición
Parasitismo intestinal	Sepsis neonatal

Fuente: Memoria anual de labores. Distrito de la Región Chortí. 2002. MSP y AS, tomado del Plan Estratégico de Salud de la Región Chortí.

3.4.3 Morbilidad y mortalidad materna

En la tabla 4, se presentan las principales causas de morbilidad y mortalidad materna en la región Chortí. Es lamentable que las principales causas de mortalidad estén relacionadas con el parto mal atendido. Eso se debe, principalmente porque las madres son atendidas en forma empírica, en sus hogares, sin las medidas de requeridas para la atención adecuada del parto. La misma condición de pobreza y pobreza extrema conlleva a problemas de la madre y del recién nacido, por la falta de acceso a los servicios médicos necesarios.

Tabla 4. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Causas de morbilidad y mortalidad materna en la región Chortí

Morbilidad	Mortalidad
Anemia	Retención placentaria
Infección del tracto uterino	Sepsis puerperal
Cefalea	
Resfriado común	
Enfermedad péptica	

Fuente: Memoria anual de labores. Distrito de la Región Chortí. 2002. MSPAS, tomado del Plan Estratégico de Salud de la Región Chortí.

Respecto a los indicadores de salud, de acuerdo con el cuadro 22, la tasa de natalidad y mortalidad materna son las más altas como expresiones sociales de extrema pobreza y pobreza⁹.

Cuadro 22. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tasas de mortalidad.

Tasas	Total área de estudio	%
Mortalidad Infantil (menores a 1 año)	14	9
Mortalidad de menores de 5 años	4	4
Mortalidad mujeres edad fértil	3.44	4
Mortalidad materna	108	0
Mortalidad general	5	4
Tasa de natalidad	43	34
Tasa de fertilidad	194	147

Fuente: Memoria anual de labores. Distrito de la Región Chortí. 2002. MSPAS, tomado del Plan Estratégico de Salud de la Región Chortí

El municipio cuenta con 1 distrito de salud, 1 centro de salud y 7 puestos de salud y existen cerca de 8,000 personas por servicio de salud¹⁰.

3.4.4 Situación actual

En San Juan la Ermita el Centro de Salud cuenta con una enfermera graduada y un técnico en salud como personal fijo, pero tienen personal auxiliar de enfermería prestado de otros centros, así como la presencia de un médico cubano y otra médica

⁹ Fuente: Consultores Integrados, 2004, con base en la información de la Jefatura de Área de Salud de Sololá y Totonicapán, 2003.

¹⁰ Ibid.

que está esperando la renovación de su contrato, quien funge como encargada del centro. Cuenta con 12 Centros de Distribución Comunitaria y 14 Centros de Extensión comunitaria, los cuales trabajan de forma coordinada para realizar las visitas a las comunidades una vez al mes, para proporcionar atención básica que consiste en evaluación clínica y nutricional, vacunación, educación dirigida a la población y capacitación a los COCODE, Guardianes de Salud y Comadronas. Esta atención básica está a cargo de un médico ambulatorio y una enfermera, en este centro el médico ambulatorio es el de Cuba y en ciertas ocasiones la médico encargada del centro. Además en el Centro de Salud se brinda una charla diaria sobre Educación Alimentaria y Prevención de enfermedades a las personas que asisten a dicho centro, a cargo de una auxiliar de enfermería. El Centro de Salud recibe apoyo del Proyecto Gua, como se describe anteriormente, y también de la organización “Acción Contra el Hambre” en transporte, logística, capacitaciones y otros. De la misma forma que en Camotán, los niños que son diagnosticados con desnutrición severa sin complicaciones son trasladados al Centro de Recuperación Nutricional (CRN) de Jocotán y los que además de la desnutrición severa presentan complicaciones son trasladados al Hospital de Chiquimula. Los niños que son diagnosticados con desnutrición moderada y leve reciben atención directamente en las comunidades, a través de los CDC.

3.5 Vivienda y servicios

En lo que se refiere al tipo de materiales utilizados en las viviendas, sean estos, en las paredes, techos, pisos o el acceso a otro tipo de servicios, como agua, energía y drenajes, este está determinado por el ingreso. Si los pisos son de tierra, y paredes de bajareque, y techos de teja, viviendas con una habitación y fogón, éstos corresponden en general a la pobreza y extrema pobreza. El número de viviendas con materiales vernáculos (naturales), tales como paja, barro, horcones de madera, caña, lazos o bejucos se aún esta muy arraigado en el municipio, lo cual define en gran medida la calidad de vida de la población.

El problema de los servicios en el municipio está relacionado con la falta de tratamiento de los desechos sólidos, a la falta de tratamiento de aguas servidas que son lanzadas a las calles y barrancos, por la inexistencia de drenajes, originando olores fétidos.

3.5.1 Tipo de material de construcción

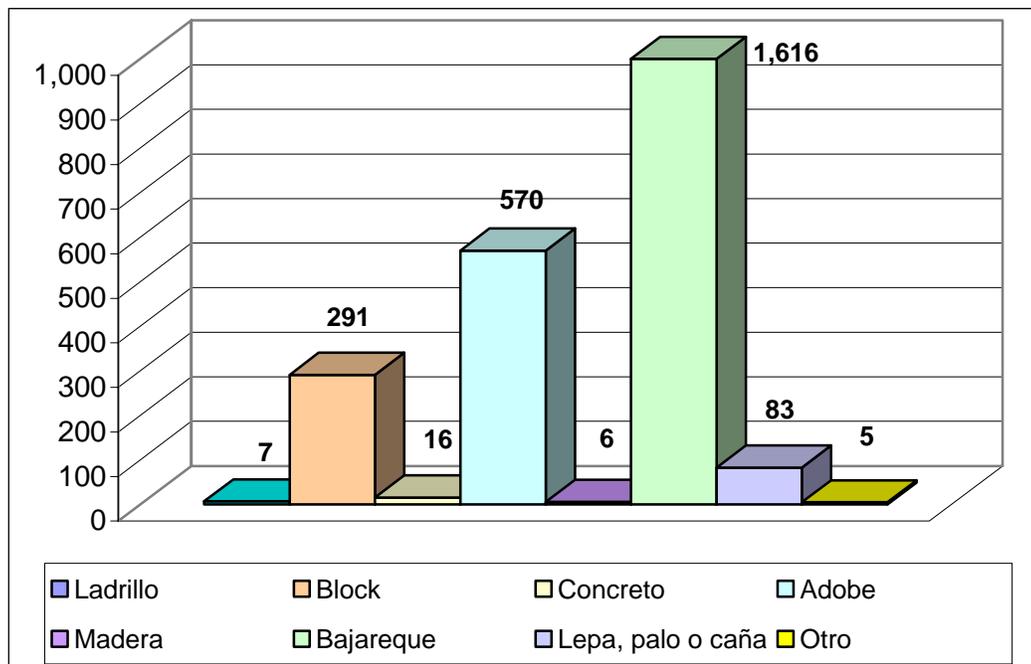
En el municipio predomina la construcción de bajareque (62%) y adobe (22%). Como puede observarse en el cuadro 23 y en la gráfica 17, el porcentaje de viviendas que están construidas de block, es reducido. Las viviendas de bajareque constituyen una evidencia de la baja capacidad económica de las familias de este municipio. Presenta, entre otras, la desventaja de que puede albergar en sus paredes irregulares a insectos, como la chinche que causa la enfermedad de Chagas.

Cuadro 23. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Material de construcción.

Material	Cantidad	%
Total	2,594	100
Ladrillo	7	0
Block	291	11
Concreto	16	1
Adobe	570	22
Madera	6	0
Bajareque	1,616	62
Lepa, palo o caña	83	4
Otro	5	0

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

Gráfica 17. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Material de construcción.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

3.5.2 Número de habitaciones por vivienda

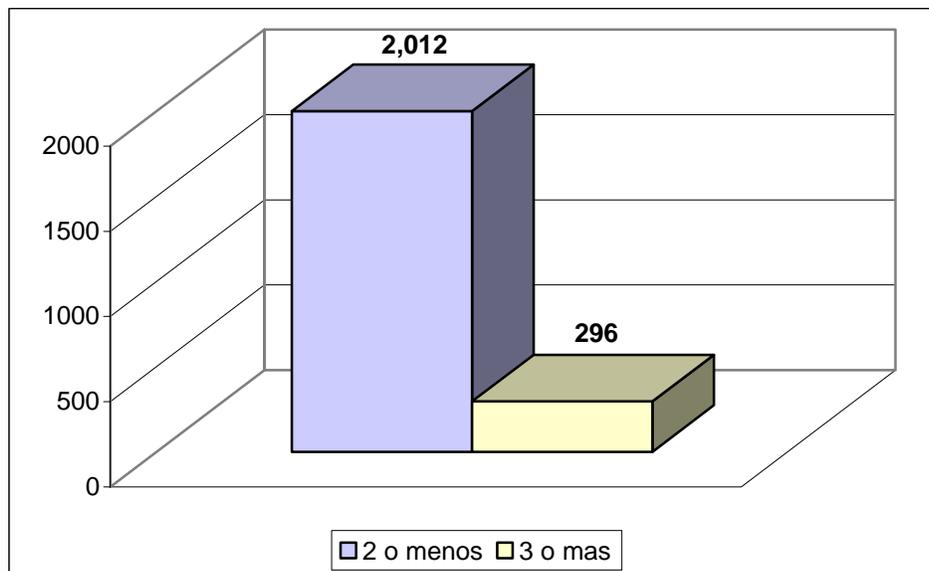
En el área de estudio el 55%, de las viviendas cuenta con solamente una habitación, y más del 87%, cuenta con dos o menos habitaciones, de acuerdo con los datos del cuadro 24 y gráfica 18. Las viviendas con dos habitaciones o menos, dejan de cumplir con las normas mínimas de ocupación del espacio en la vivienda que corresponde a un máximo de 4 personas por habitación. El espacio reducido en las viviendas de San Juan Ermita puede ocasionar promiscuidad y endogamia entre los miembros de la familia.

Cuadro 24. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Número de habitaciones.

Cuartos	Cantidad	%
Total	2,308	100
1	1,280	55
2	732	32
3	194	8
4	62	3
5	18	1
6 o más	22	1
<i>2 o menos</i>	<i>2,012</i>	<i>87</i>
<i>3 o más</i>	<i>296</i>	<i>13</i>

Fuente: Consultores Integrados, 2004.
Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

Gráfica 18. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Número de habitaciones.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

3.5.3 Tipo de piso

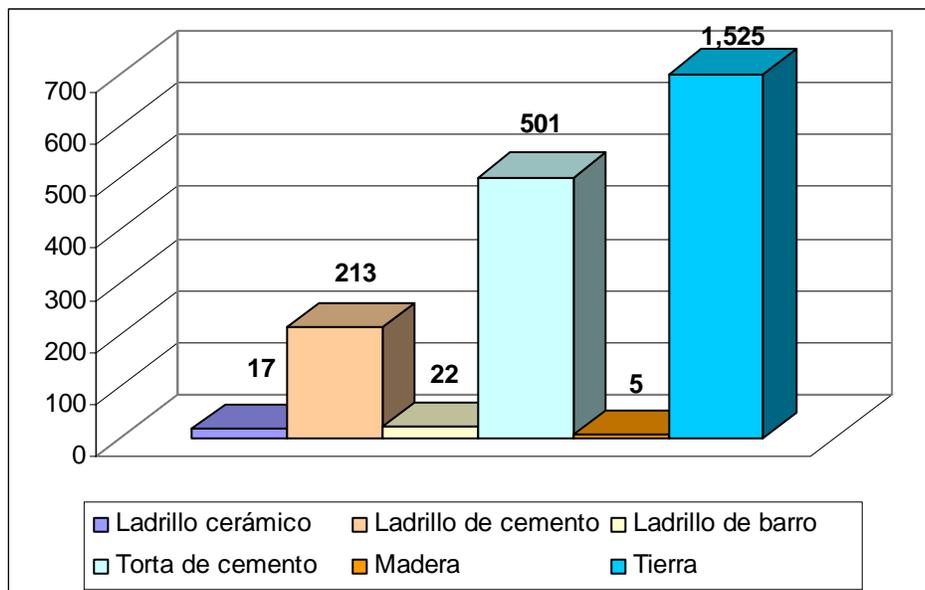
El tipo de piso también es un indicador de la situación socioeconómica de las personas y contribuye con la precaria situación sanitaria de las viviendas, lo que afecta la salud de los habitantes de la misma, principalmente a los niños menores de cinco años. En el municipio de San Juan Ermita, predomina el piso de tierra (67%) dato que revela que un alto porcentaje de la población es pobre o extremadamente pobre. Sigue el piso con torta de cemento con un 22%, conforme se presenta en el cuadro 25 y gráfica 19.

Cuadro 25. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de piso.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,283	100
Ladrillo cerámico	17	1
Ladrillo de cemento	213	9
Ladrillo de barro	22	1
Torta de cemento	501	22
Madera	5	0
Tierra	1,525	67

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

Gráfica 19. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de piso.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

3.5.4 Tipo de techo

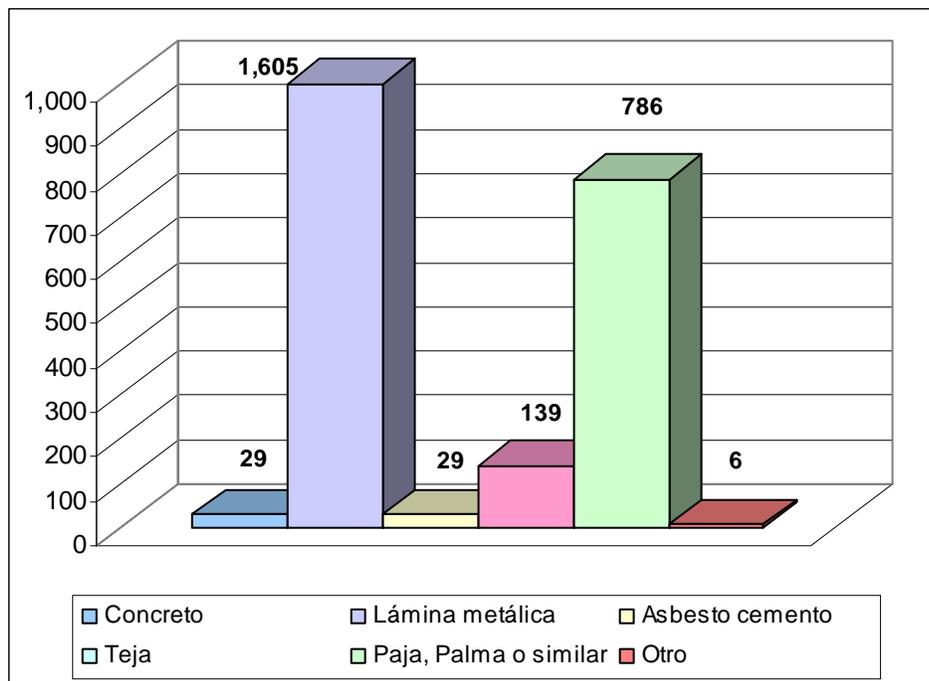
Los materiales de construcción de la vivienda, el piso y el techo son indicadores de la situación económica de las familias. En San Juan Ermita, predomina la lámina metálica (63%), que es un material inadecuado para el clima cálido o frío, por ser un buen transmisor de la temperatura, conforme los datos presentados en el cuadro 26 y gráfica 20. En segundo lugar, está la paja, palma o similar (30%). La teja se usa en un 5% de las viviendas y en 1% se usa el concreto y el asbesto.

Cuadro 26. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de techo.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,594	100
Concreto	29	1
Lámina metálica	1,605	63
Asbesto cemento	29	1
Teja	139	5
Paja, palma o similar	786	30
Otro	6	0

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

Gráfica 20. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Tipo de techo.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

3.5.5 Propiedad de la vivienda

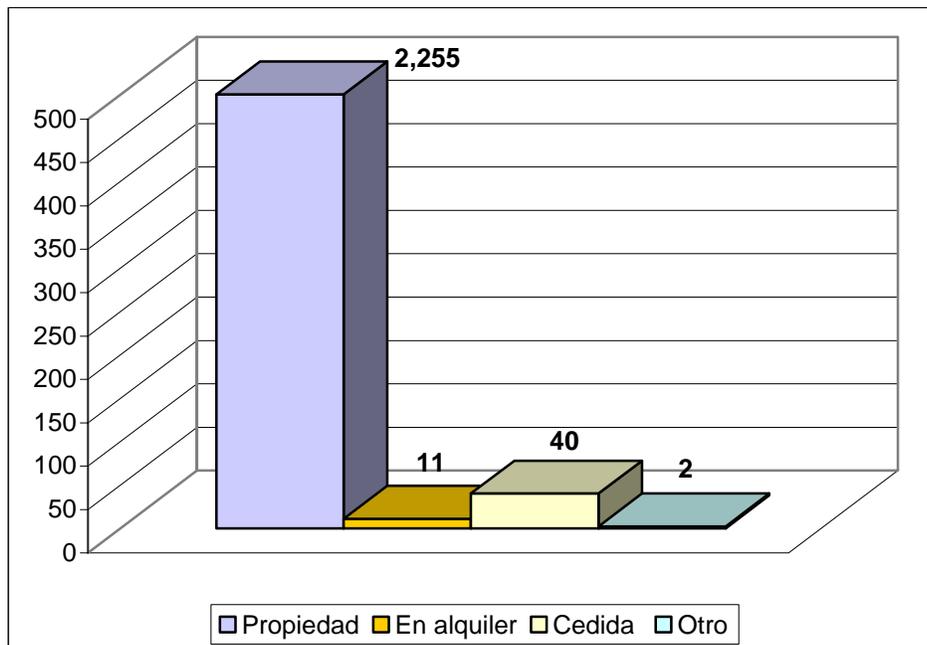
Un dato importante en el área es que el 98% de la población cuenta con una vivienda en propiedad como se observa en el cuadro 27 y en la gráfica 21, lo cual indica que a pesar de ser propietarios de su techo mínimo, las familias carecen de recursos económicos para mejorar dichas viviendas.

Cuadro 27. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Propiedad de la vivienda.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,308	100
Propiedad	2,255	98
En alquiler	11	0
Cedió	40	2
Otro	2	0

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

Gráfica 21. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Propiedad de la vivienda.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

3.5.6 Abastecimiento de agua

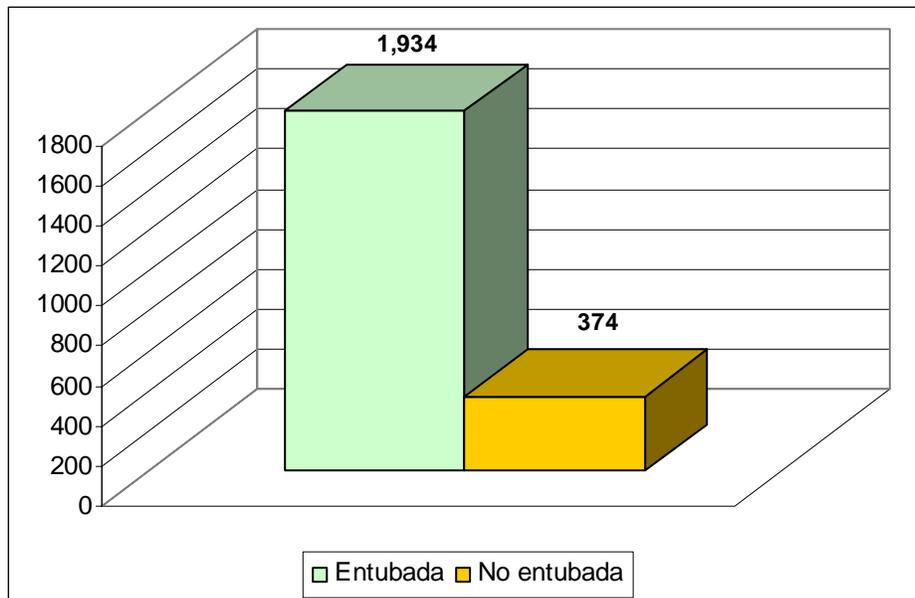
La cobertura de servicio de agua entubada como se observa en el cuadro 28 y en la gráfica 22 se encuentra baja, ya que solamente el 79% de los hogares cuentan con chorro de uso exclusivo y el 84%, cuentan con acceso a agua entubada y 16% no tiene este servicio. Sin embargo, el 14% se abastece por medio de pozos artesanales.

Cuadro 28. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso al agua.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,308	100
Chorro de uso exclusivo	1,813	79
Chorro para varios hogares	33	1
Chorro público	88	4
Pozo	314	14
Camión o tonel	1	0
Río, lago o manantial	32	1
Otro	27	1
<i>Agua entubada</i>	<i>1,934</i>	<i>84</i>
<i>No cuenta con servicio de agua</i>	<i>374</i>	<i>16</i>

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

Gráfica 22. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso al agua.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

3.5.7 Energía eléctrica

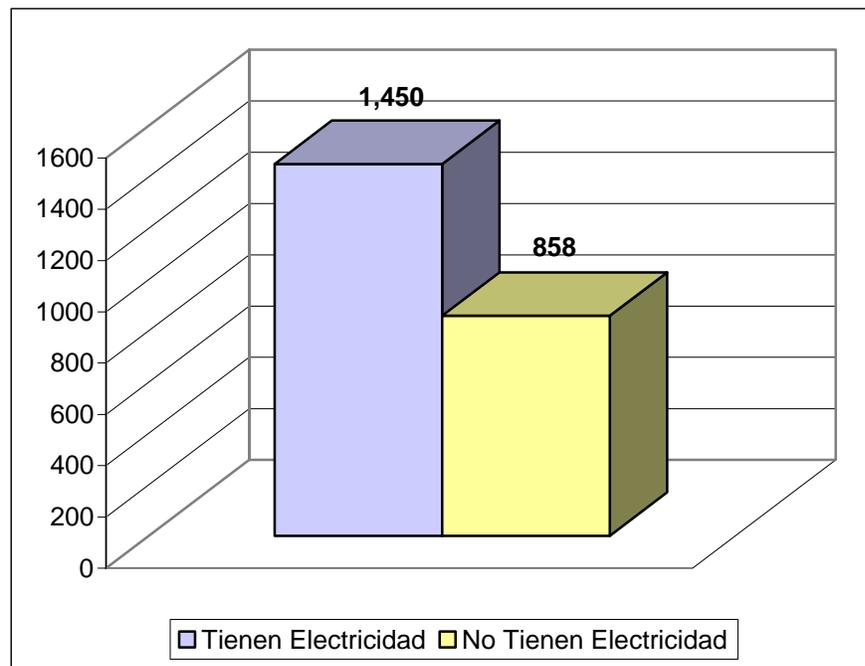
El acceso a energía eléctrica en el municipio de San Juan Ermita es reducido, solamente el 63% de la población cuenta con acceso a servicio eléctrico, como se observa en el cuadro 29 y en la gráfica 23. La escasa cobertura del servicio está relacionada con el nivel de pobreza de la población del municipio.

Cuadro 29. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso a energía eléctrica.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,308	100
Eléctrico	1,450	63
Panel solar	16	1
Gas	752	33
Candela	75	3
Otro	15	0
<i>Tiene electricidad</i>	<i>1,450</i>	<i>63</i>
<i>No tiene electricidad</i>	<i>858</i>	<i>37</i>

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

Gráfica 23. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Acceso a energía eléctrica.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

3.5.8 Servicio sanitario

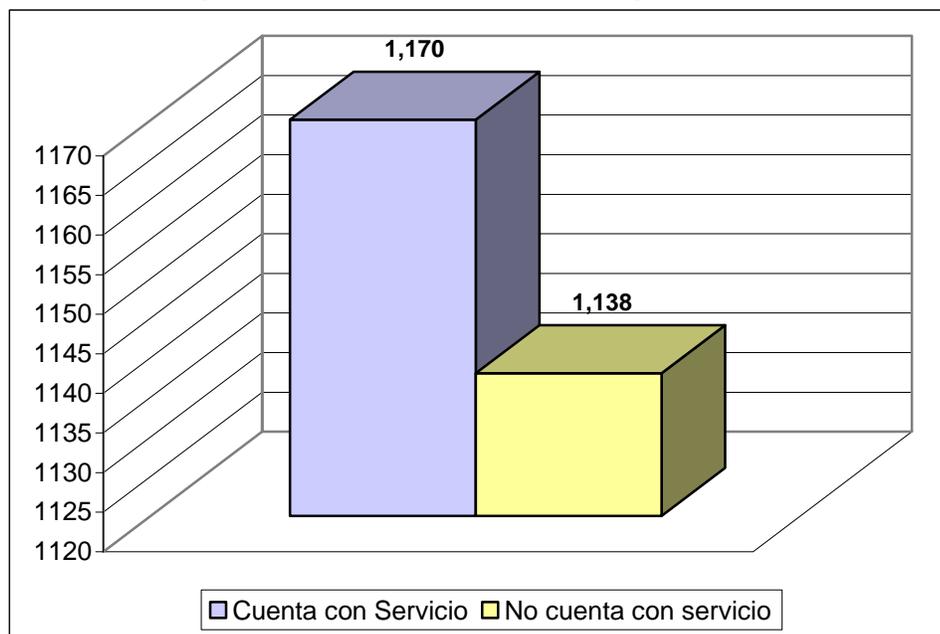
Los datos con relación a servicio sanitario por vivienda son alarmantes, ya que menos del 6% de la población cuenta con inodoro conectado a red de drenajes de acuerdo con los datos presentados en el cuadro 30 y en la gráfica 24. Este es un dato preocupante que se relaciona con las altas tasas de morbilidad y mortalidad y sus causas, entre las cuales una de las más importantes es la falta de servicios sanitarios, ya que un 49% no cuenta con ese servicio.

Cuadro 30. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Servicio sanitario.

Categoría	Cantidad	%
Total	2308	100
Inodoro conectado a drenaje	137	6
Inodoro conectado a fosa séptica	119	5
Excusado lavable	229	10
Letrina o pozo ciego	685	30
Sin servicio sanitario	1138	49
<i>Servicio sanitario</i>	<i>1170</i>	<i>51</i>
<i>No tiene servicio sanitario</i>	<i>1138</i>	<i>49</i>

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

Gráfica 24. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Servicio sanitario.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

3.5.9 Fuente de energía para cocinar

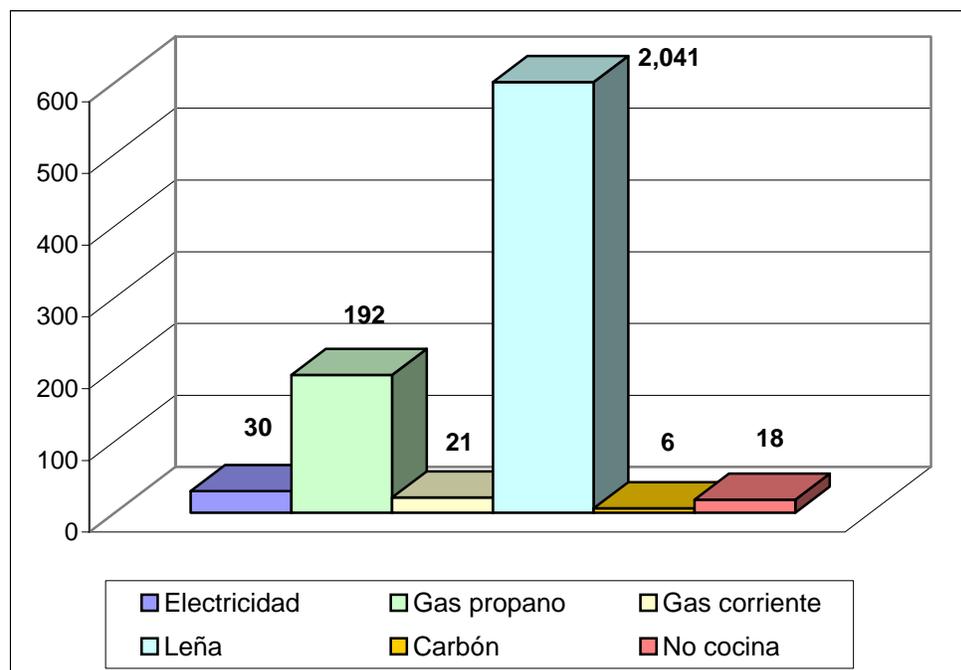
Alrededor del 89% de los hogares utilizan leña para cocinar, solamente el 8% utiliza gas propano y el porcentaje restante utiliza otras formas de energía, según los datos del cuadro 31 y gráfica 25. El uso de la leña como combustible, contribuye con la extinción de los bosques.

Cuadro 31. Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula. Fuente de combustible.

Categoría	Cantidad	%
Total	2,308	100
Electricidad	30	1
Gas propano	192	8
Gas corriente	21	1
Leña	2,041	89
Carbón	6	0
No cocina	18	1

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

Gráfica 25. Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula. Fuente de combustible.



Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002

3.5.10 Manejo de desechos sólidos

San Juan Ermita es un municipio con riquezas culturales y naturales inexploradas, sin embargo existen problemas de generación de desechos sólidos. Se identifican basureros clandestinos en las áreas aledañas del pueblo, situación que causa aspecto desagradable a los visitantes.

En el municipio de San Juan Ermita, de un total de 2,308 hogares, el 64% tira los desechos sólidos en cualquier lugar, el 28% los quema; el 6% los entierra; y 14 familias utilizan otros métodos para librarse de los desechos sólidos. El 2% tiene acceso al servicio privado, conforme se presenta en el cuadro 32.

Cuadro 32. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Manejo de desechos sólidos.

Tipo de manejo	Total de hogares	Servicio municipal	Servicio privado	Queman	Tiran	Entierran	Otro
Número	2,308	7	37	643	1,467	140	14
%	100	0	2	28	64	6	0

Fuente: Consultores Integrados, 2004 con base en e XI Censo de Población y VI de Habitación, INE, 2002.

3.5.11 Diagnóstico de la vivienda y de los servicios

La mayoría de las viviendas está construida con bajareque (62%); el 55% posee una sola pieza, y el 32% con hasta 2 piezas; el 67% de las mismas tiene piso de tierra; el 63% tiene techo de lámina; y un 98% de los habitantes es propietario de viviendas que no cumplen con los requisitos mínimos de habitabilidad, dejando en evidencia las precarias condiciones en que viven los habitantes de Olopa. En cuanto a los servicios, el 84% tiene acceso al agua entubada clorada; el 37% no esta conectado al servicio de electricidad y el 49% carece de servicio sanitario; entre los que tienen algún tipo de servicio sanitario, predomina la letrina o pozo ciego. En cuanto al uso de combustible para la cocción de los alimentos, el 89% cocina con leña.

A pesar de que la mayoría de las viviendas cuenta con algunos de los servicios básicos, dicha situación está lejos de reflejar la realidad socioeconómica de las familias, que a través de otros indicadores como el tipo de piso de la vivienda, el número de habitaciones por hogar, el material de las paredes de la vivienda, ponen en evidencia la precariedad económica de las familias. Asimismo, la falta de infraestructura de saneamiento básico, influye en el deterioro de la calidad de vida de los habitantes, debido a que se generan focos de contaminación que afectan la salud de la población.

3.6 Actividades productivas

3.6.1 Aspectos generales

El sobre uso del suelo de vocación forestal ha generado la erosión de los mismos, lo que, además ha ocasionado la expansión de la frontera agrícola, pérdida de bosque y con ello pérdida de los caudales de las fuentes de agua. El 89% de la PEA de la región Chortí y el 92% de la PEA del municipio, se dedica a la agricultura. El problema se agudiza, debido a que existen áreas en donde por falta de certeza jurídica de la propiedad, los suelos se usan para cultivar productos de infra-subsistencia y subsistencia. Los agricultores que trabajan esos suelos, se encuentran en la necesidad de vender su fuerza de trabajo en las fincas productoras de café de municipios vecinos y al vecino país de Honduras. Hace cuatro años la crisis del café, generó desempleo que en algunas áreas de la región Chortí y agudizó la precaria situación económica de las familias. En forma emergente la solidaridad nacional e internacional llegó para mitigar el problema, principalmente en los municipios de Olopa y Jocotán, que fueron los más afectados.

Sin embargo, existen en la región otras áreas en las que los sistemas de propiedad y la tecnología agrícola han propiciado un mayor desarrollo, sobre todo en cuanto a los cultivos de café, hortalizas, ganadería y otros tipos de actividades productivas. En la el área de estudio existe solamente un 6% de industria; el comercio, restaurantes y hoteles un abarcan el 4% de la PEA y los servicios comunales y sociales ocupan un 5%, por lo que se puede concluir que el área es predominantemente agrícola, con suelos con poca vocación para esta actividad. La industria turística no esta desarrollada, tiene actualmente la categoría de “potencial”, pese a contar con recursos turísticos a nivel cultural, ecológico y de aventura.

Actualmente se produce, tabaco, chile pimiento, tomate, café pergamino, cebolla. A nivel pecuario se produce, carne de res, de marrano y aves, leche y miel de abeja. Hay producción de artesanías de la caña de carrizo, el tul, el maguey y otros productos. Es importante destacar que en la mayoría de los casos los suelos de vocación agrícola se limitan a las vegas de los ríos.

3.6.2 Características productivas

La situación económica del área Chortí es de extrema pobreza. La principal fuente de ingresos de la población es la agricultura de subsistencia basada en el cultivo de maíz, frijol y sorgo. Además, la población completa sus ingresos con la artesanía y el trabajo estacional en plantaciones comerciales cercanas de café, melón, banano, etc.

Puede indicarse que el principal problema de la región es la presión social que ejerce la población sobre la tierra, con fines agrícolas de subsistencia. Uno de los problemas fundamentales por los que atraviesan los habitantes es la inseguridad de tenencia de la tierra, y gran parte de los agricultores que no poseen tierras, se ven en la necesidad de arrendar pequeñas extensiones, generalmente menores de una manzana (16 tareas)

La mayor parte de los suelos del área son de las clases agrológicas del IV al VIII, esto se refiere a que son suelos bastante pedregosos, con poco porcentaje de material orgánico, con bastante pendiente, no aptos para cultivos intensivos, para los cuales se recomienda. Para este tipo de suelos es recomendable el manejo de bosque, la forestación frutícola y actividades relacionadas con el uso racional de los recursos naturales como la apicultura. El problema es que la cantidad de bosque que va quedando en estas áreas es bastante baja, además, los agricultores que tienen terrenos en estas áreas no utilizan prácticas de conservación de suelos por lo que cada invierno sus suelos son empobrecidos en forma acelerada.

En función del tipo de sistema de producción agrícola este sector se clasifica en:

Producción de subsistencia, con este término nos referimos a los agricultores de los municipios que cuentan con minifundios menores a las 5 manzanas para el autoconsumo y usan mano de obra puramente familiar. El 80 % de los sistemas de

producción pertenece a este grupo. La producción que obtienen es específicamente para autoconsumo en un 95% y el otro 5 % lo utilizan para la compra de otros insumos. Las características de estos sistemas son las siguientes: ubicados en las laderas secas, los insumos agrícolas que utilizan son muy escasos, el acceso a los terrenos es malo, la tecnología para producción es mínima, terrenos con pendientes altas, con mucha pedregosidad y poca materia orgánica, la capacidad de uso de la tierra o vocación no es la indicada para la producción agrícola, poca retención de agua por falta de cobertura vegetal permanente y no cuentan con sistemas de riego ni mecanización agrícola.

Otro de los factores condicionantes dentro de la producción agrícola es que utilizan semilla criolla no seleccionada.

Estos agricultores deben prestar su mano de obra en otros lugares para poder llenar otras necesidades de consumo o de insumos agrícolas o para la renta de tierras, siendo dependientes de los otros tipos de productores y de los precios del mercado de los productos agrícolas que estos producen.

En el trabajo agrícola debemos hacer hincapié en el aporte importante de las mujeres, quienes realizan las labores domésticos, también ayudan a los hombres en actividades como acarrear agua para el riego en condiciones de canículas, cosecha, manejo post-cosecha entre otros y en su tiempo libre se dedican a la elaboración de artesanías. Los cultivos que siembran este tipo de productores son maíz blanco, frijol negro y sorgo.

Otra división del sistema de producción agrícola, es la producción mercantil simple: con este término nos referimos a los agricultores que cuentan con por lo menos 5 manzanas y como máximo 10. A este grupo pertenecen el 15 % de los sistemas de producción. Sus características son: terrenos más planos en las vegas de los ríos y en las partes altas, los terrenos no cuentan con buen acceso, su producción es para autoconsumo (50%) y para la venta (50%), utilizan insumos agrícolas, buena parte de los terrenos puede ser mecanizada, tienen acceso a sistemas de riego (en diferentes niveles), los cultivos que explotan son variados, en ciertas etapas de cultivo como en la cosecha contratan personal, los productores no se encuentran organizados.

Los cultivos que producen son: café, cebolla, tomate, tabaco, chile pimiento y granos básicos, en el cuadro 33, a continuación, se presenta los rendimientos por cultivo. Para dicha producción utilizan insumos agrícolas y semillas mejoradas.

Cuadro 33. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Rendimiento de cultivos comerciales por municipio.

Municipio	Producción	Área (ha)	Capacidad productiva	Rendimiento
San Juan Ermita	Cebolla (qq)	60	22,860	381.00 qq/Ha
	Tomate (cajas)	35	49,000	1,400.00 cajas/Ha
	Chile pimiento (cajas)	7	17,500	2,500.00 cajas/Ha

Fuente: Consultores Integrados con base en MAGA, Caracterización de la producción agropecuaria, Chiquimula, 2002

Otra actividad realizada por la población de la región Chortí es la producción pecuaria aunque en pequeña proporción, los productos mas comunes son los huevos, la leche, la miel de abeja, y la carne de pollo y bovina.

La producción mercantil, es la otra división del sistema de producción agrícola. Dentro de este sector encontramos a los productores que cuentan con más de 10 manzanas de terreno, y que tienen las siguientes características: son latifundistas, la explotación agrícola es bastante tecnificada, con la utilización de semilla mejorada, uso de insumos agrícolas es general, cuentan con vehículos para transportar sus productos, mantienen contratado personal de campo para mantenimiento de las plantaciones y en los tiempos de cosecha contratan jornaleros, los terrenos y sus cultivos no son su única fuente de ingreso, todo lo que producen es para la venta en mercados locales e internacionales, los terrenos de estas personas son bastante accesibles por lo que el transporte de sus productos hacia los mercados es sencillo.

3.6.3 Sistemas agroforestales

El uso integral de las parcelas: La reducida extensión de las parcelas obliga a las familias campesinas a realizar el mayor uso posible de las mismas, en forma de sistemas agroforestales y silvopastoriles. Los cultivos básicos se combinan con cultivos permanentes, árboles, arbustos y pastos, a manera de lograr una mayor utilidad y como forma de atenuar el severo riesgo agro climático de la región. Los sistemas más representativos del área son: cercos vivos, barreras vivas para conservación de suelos, árboles dispersos y cultivos, bosques en las parcelas, bosques y pastos, huertas frutales y cultivo de plantas de uso artesanal como palma, maguey, carrizo y muta.

En el área se localiza una gran diversidad de especies frutales tales como: limón, lima, jocote tronador, chicozapote, zapote, aguacate, caña, banano, nance, marañón, chucte, mango, anonas, naranja, tamarindo, cincuya, guanaba, manzana rosa, jurgay , zunsa, piña, etc.

3.6.4 Producción artesanal

La Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copán-Chortí, diagnostica la producción artesanal de la manera siguiente:

En los municipios de, Camotán, Jocotán y Olopa, la producción artesanal no puede concebirse como actividad secundaria, debido a que en materia de ingresos y en determinadas épocas del año (julio - septiembre) la actividad es importante para la sobrevivencia de la familia y en establecidas épocas del año en que no hay excedentes agrícolas, se convierte en una actividad fundamental para la economía del hogar.

La artesanía del área Chortí se basa, principalmente, en la transformación de fibras naturales nativas o cultivables en la región. Muchos productos son de uso doméstico y

su demanda ha bajado por la introducción de materias primas o productos terminados plásticos. Existe la tendencia a fabricar cada vez más artículos decorativos, que tienen un mejor precio en el mercado y para los que existe cierta demanda, conforme se presenta en la tabla 5, a continuación.

Tabla 5. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Materiales y productos elaborados en la región Chortí.

Fibra	Producto	Observaciones
Maguey	Lazos, redes, hamacas, bolsas y morrales	La producción de la fibra requiere de la existencia de fuentes de agua, ya que el proceso de extracción requiere de éste recurso
Tul	Petates, tortilleras, canastos, sombreros,	El tul crece cerca de los ríos y quebradas y requiere de bastante agua
Carrizo	canastos	Luego que se ha sembrado el carrizo, hay que esperar tres años para empezar a utilizarlo y no requiere demasiada agua para su crecimiento.
Palma	Sombreros, escobas, paneras, joyeros, bolsas, individuales, funda para botellas, etc.	Uno de los principales problemas de esta producción es la escasez de materia prima, ya que la palma también tiene un uso muy extendido, por ejemplo en techos de viviendas.
Barro	Cómales y ollas	El oficio de la alfarería es practicado principalmente en Jocotán Se considera que una niña de 12 años ya debe de conocer bastante el oficio del barro

Fuente: Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copán-Chortí

Un ejemplo sistematizado de la calidad de la artesanía de la cuenca Copán-Chortí es el catálogo “Nativos” 2002 del Proyecto Maya Chortí, de la asociación de artesanas y artesanos de Jocotán UJPATNAR-Chortí, que presenta en dicha publicación 56 tipos de la producción artesanal, con su explicación de calidad, medidas, técnicas, estilos e historia de dichas artesanías.

3.6.5 Potencial turístico

El área Chortí cuenta con una riqueza natural, cultural, arqueológica e histórica, que constituye un atractivo turístico para la zona, ya que se pueden apreciar lugares donde se entra en contacto con la naturaleza haciendo un recorrido entre paisajes, ríos, grutas; lagunas cristalinas, aguas termales, que relajarán el espíritu aventurero; así también sitios arqueológicos que se enriquece con la flora y fauna de la región y las diferentes manifestaciones de las culturas locales, (trajes, idioma, costumbres, tradiciones que ofrece una diversidad de coloridos, gastronomía, etc.) y riqueza arquitectónica colonial.

La tabla 6 contiene una breve descripción de los principales atractivos turísticos que pueden ser visitados en la región Chortí.

Tabla 6. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Potencial turístico en el municipio y en la región Chortí.

Tipo de riqueza	Atractivo turístico	Descripción del lugar	Localización
Cultural	Festival folklórico	Una de las celebraciones más importantes y llamativas de la región donde se muestran las tradiciones, leyendas y costumbres. Además, el visitante tiene la oportunidad de conocer su artesanía y gastronomía, actos culturales y juegos pirotécnicos de la región.	La actividad se realiza en el municipio de Jocotán aunque la actividad representa a la región Chortí.
Natural	Quebrada y cataratas de Guaraquiche	Sus aguas nacen en un bosque nubloso en donde se unen y dan origen a dos cataratas, cuyas corrientes fluyen de norte a sur. Con una alturas aproximadas de 50 y 25 metros.	En la aldea de Candelero Jocotán.
	Los Baños Termales	En ese lugar se puede observar como el agua sale de la tierra hirviendo y luego se distribuye en piletas que van cayendo en forma descendente y cada vez menos tibia.	Ubicados en la aldea El Brasil del municipio de Olopa, a 2 kilómetros de la cabecera municipal
	El volcán de olotes,	Los movimientos geológicos, a través de millones de años, han dado forma caprichosa a éste atractivo natural, que presenta una estructura rocosa visible desde lejos.	Ubicado en la aldea Lela Obraje en el kilómetro 204, en el municipio de Olopa.
	Balneario agua tibia	En Olopa nacen muchos ríos y entre ellos el afluente del río Lempa conocido como agua tibia. Lo atractivo de este afluente es que cuando más frío este el tiempo más tibia se encuentra las aguas que brotan de la montaña.	Agua tibia se encuentra localizada a 2 Kilómetros de la cabecera municipal de Olopa.
	Bosque el granadillo	Éste no se encuentra actualmente como área protegida. Sus características más relevantes son una vegetación exuberante y una constante neblina.	El bosque esta situado en una de las partes más altas del municipio de Jocotán que colinda con el departamento de Zacapa.
	Pinturas Rupestres, Peñasco Los Migueles	Son pinturas que están plasmadas en la pared de color rojo y negro, constituidas por motivos zoomorfos, antropomorfos, abstractos, geométricos y otros no definidos.	Se encuentran ubicadas en el municipio de San Juan Ermita, a una distancia aproximada de 4.5 Km. del casco urbano.

Tipo de riqueza	Atractivo turístico	Descripción del lugar	Localización
Arqueológica	La Cueva del Negro	La Cueva del Negro alberga formaciones rocosas hechas por la acción del agua y el tiempo, así como criaturas que ha hallado en ella, el hábitat ideal para sobrevivir. La caverna principal de La Cueva del Negro posee otras ventanas que conduce a una fuente de roca cristalina de agua.	Ubicada en el municipio de Olopa.
Arquitectónica	Iglesias Coloniales	Aún se conservan los imponentes templos, los impresionante Templos, que fueron construidos al alrededor de 1,700, que constituyen una verdadera maravilla en la arquitectura de arte colonial. Su arquitectura es de un barroco sencillo.	San Juan Ermita, Jocotán Y Olopa.

Fuente: Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copán-Chortí

3.6.6 Diagnóstico de la producción

Por lo expuesto en el punto anterior, se concluye, que la pobreza del municipio está relacionada con la falta de personal capacitado que pueda desempeñarse en mano de obra calificada y devengar ingresos acordes a los requerimientos mínimos de las familias; y de haberlo, difícilmente conseguiría trabajo en el municipio, motivándolo a migrar a otros centros de generación de empleos. Además, el bajo nivel educativo y el analfabetismo de la población están relacionados con la imposibilidad de conseguir mejores oportunidades de trabajo. Asimismo, la falta de recursos naturales ya se nota, principalmente lo que se refiere al recurso leña. Por tal razón es necesario reforzar y ampliar los programas educativos, motivar a la niñez a estudiar y formar ciudadanos capaces de trabajar para mejorar su calidad de vida.

4. Plan general ordenamiento territorial

Para el presente informe se entiende al ordenamiento Territorial “como un conjunto de acciones concertadas emprendidas por la región Chortí y las entidades territoriales, para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, buscando su desarrollo socio económico y teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el medio ambiente”.

El presente capítulo describe de manera general los principales resultados obtenidos del proceso de modelación espacial de ordenamiento del territorio, los cuales son desarrollados para los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan Ermita.

4.1 Categorías de Ordenamiento territorial:

Las categorías de ordenamiento territorial, fueron desarrolladas de acuerdo a los criterios de conflictos de uso del territorio, uso a capacidad, sobre uso del suelo y subuso del suelo, así como también los criterios de potencialidad del territorio y las características de la población y su cultura. A continuación, en la tabla 7, se presentan las categorías de ordenamiento del territorio, las cuales responde a criterios socioeconómicos y biofísicos, tomando en cuenta los criterios de desarrollo sostenible, para garantizar la permanencia de los recursos naturales en el tiempo, que permita el desarrollo de las poblaciones existentes en el territorio.

Tabla 7. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Descripción de las categorías de Ordenamiento Territorial.

Categorías de OT	Descripción
Centro urbano	Corresponde a los núcleos poblados como áreas urbanas de las comunidades que llegan a formar un conjunto entre sí, tales como las cabeceras municipales.
Poblado rural	Esta categoría corresponde a las áreas pobladas que constituyen núcleos poblacionales pequeñas, en donde la mayoría de la infraestructura se encuentra dispersa, esto corresponde principalmente a algunas Aldeas y Caseríos.
Cambio a cultivos permanentes/sistemas agroforestales	Unidades de tierra que actualmente se encuentran con cultivos anuales, sin practicas de conservación de suelos u otros usos, no obstante son tierras clasificadas en categoría clase IV, con algunas limitaciones de suelos superficial, pedregosidad y algunas áreas de clima árido, suelos con relieve inclinado, pendiente entre 8 a 16%, en general el potencial de estas áreas es para el cultivo de sistemas agroforestales.
Cultivos anuales	Esta categoría corresponde a las áreas de tierras clasificadas en categoría clase II y III, con suelos profundos, de relieve plano o ligeramente inclinado, pendiente entre 0 a 8%, con potencial para el desarrollo de sistemas de cultivos anuales o intensivos en el caso de las tierras con posibilidades de riego, estas se distribuyen casi exclusivamente en las vegas del río Jupilingo.
Cambio a cultivos anuales	Unidades de tierras que actualmente se encuentra bajo cobertura de bosque u otros usos, no obstante son tierras clasificadas en categoría clase II y III, con suelos profundos, de relieve plano o ligeramente inclinado, pendiente entre 0 a 8%, con potencial para el desarrollo de sistemas de cultivos anuales o intensivos, en algunos casos tierras con posibilidades de riego.
Café o sistemas agroforestales	Son tierras que actualmente se encuentran bajo cobertura de sistema de cultivos de café, sistema agroforestal que se desarrolla bajo diferentes condiciones de sobra y en suelos con clases de capacidad agrológica de IV, VI, VII y VIII, el cual es un sistema que da protección al suelo, por lo que se estima es un sistema de cultivo sustentable en el tiempo.
Área ganadera	Son áreas con tierras clasificadas en las categorías de clase de capacidad agrológica II, III, IV y VI, con relieve entre plano a inclinado y pendientes entre los rangos de 8 a 16% y 16 a 32%. Estas áreas están desarrolladas como ganadera y se permite el desarrollo de sistemas agro silvopastoriles, con la aplicación de prácticas y obras de manejo y conservación de suelos.

Categorías de OT	Descripción
Bosques para manejo y protección de fuentes de agua	Son áreas con tierras clasificadas en las categorías de clase de capacidad agrológica VII y VIII, con relieve entre muy inclinado a escarpado y pendientes en los rangos de 16 a 32% y 32 a 64%, estas áreas se encuentran actualmente bajo cobertura forestal y deben de establecerse mecanismo para su protección, toda vez que algunas de estas áreas se encuentran bajo presión de intervención por entresacos y raleos, lo cual amenaza la integridad y permanencia de estas masas forestales.
Cambio a bosque para manejo y protección de fuentes de agua	Unidades de tierra que actualmente se encuentran abandonadas (en barbecho) en estado sucesional, con altos niveles de erosión y degradación, no obstante son áreas con tierras clasificadas en las categorías de clase de capacidad agrológica VII y VIII, con relieve entre muy inclinado a escarpado y pendientes en los rangos de 16 a 32% y 32 a 64%, por lo que es recomendable el cambio de uso a bosques de protección de fuentes de agua, por encontrarse en las partes altas en las cabeceras de las micro cuencas. Que pueden funcionar como cuencas productoras de agua para los poblados en las partes bajas de las cuencas.
Reforestación para manejo y protección de fuentes de agua	Unidades de tierra que actualmente se encuentran intervenidas en situación de sobre uso, bajo cultivo de maíz o maicillo, sistemas agroforestales y pastos, con altos niveles de erosión y degradación, en tierras clasificadas en las categorías de clase de capacidad agrológica VII y VIII, con relieve entre muy inclinado a escarpado y pendientes en los rangos de 16 a 32% y 32 a 64%, por lo que es recomendable el cambio de uso a bosques para manejo en la cuenca baja y bosques de protección de fuentes de agua en las partes altas de las subcuencas.
Protección de humedales	Son áreas de playa, a orillas del río Grande ó Jupilingo, con tierras arenosas, en las cuales es recomendable sostener y proteger la vegetación ribereña, toda vez que son áreas con amenaza de inundación, no aptas para otros usos.
Protección, estado sucesional bajo y alto	Unidades de tierra que actualmente se encuentran abandonadas (en barbecho) en estado sucesional, que consiste en vegetación natural arbustiva que crece en forma natural, son tierras con altos niveles de erosión y degradación, tierras clasificadas en las categorías de clase de capacidad agrológica II a VIII, principalmente las ultimas dos clases (VII y VIII) con relieve entre muy inclinado a escarpado y pendientes en los rangos de 16 a 32% y 32 a 64%, no obstante es recomendable el la protección de estas áreas para que de forma natural se regenere la vegetación principalmente en las cuencas altas productoras de agua para los poblados en las partes bajas de las mismas.

Fuente: Consultores Integrados, 2004.

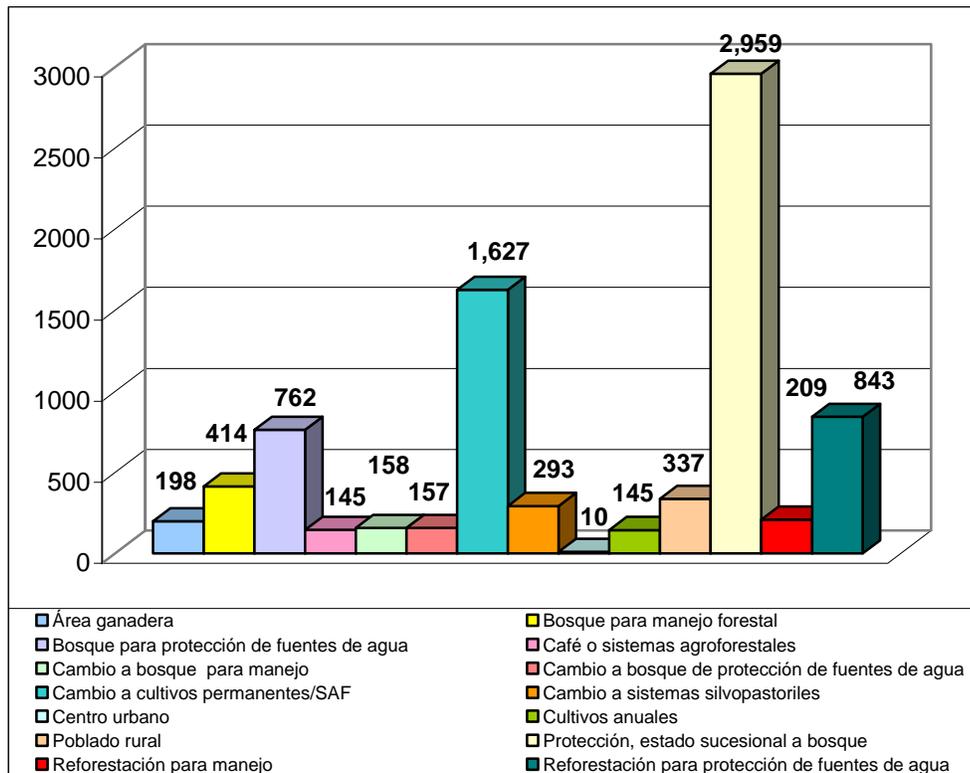
Como se puede analizar en el cuadro 34 y gráfica 26, los principales usos que se definieron para el territorio de acuerdo a su capacidad de uso y a las potencialidades de la región son: protección, estado sucesional a bosque con 36% o sea 2,959 hectáreas, seguido de cambio a cultivos permanentes o sistemas agroforestales con un 20% que representa 1,627 ha, luego en peso se encuentra las área destinada para reforestación para protección de fuentes de agua con el 10% y el 9%. El municipio de San Juan Ermita tiene un potencial para el desarrollo de sistemas agroforestales, la mayor parte de su territorio (87%), tiene vocación forestal, para protección y manejo así como el desarrollo de sistemas agroforestales.

Cuadro 34. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución de las categorías de ordenamiento territorial por área.

Categoría de ordenamiento territorial	San Juan Ermita	%
Área ganadera	198	2
Bosque para manejo forestal	414	5
Bosque para protección de fuentes de agua	762	9
Café o sistemas agroforestales	145	2
Cambio a bosque para manejo	158	2
Cambio a bosque de protección de fuentes de agua	157	2
Cambio a cultivos permanentes/SAF	1,627	20
Cambio a sistemas silvopastoriles	293	4
Centro urbano	10	0
Cultivos anuales	145	2
Poblado rural	337	4
Protección, estado sucesional a bosque	2,959	36
Reforestación para manejo	209	3
Reforestación para protección de fuentes de agua	843	10
Total	8,257	100

Fuente: Consultores Integrados. 2004.

Gráfica 26. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Distribución por área de las categorías de ordenamiento territorial.



Fuente: Consultores Integrados. 2004.

4.2 Plan de inversión en el municipio de San Juan Ermita.

Como se discutió en la sección anterior en un 87% del territorio deberá destinarse con fines de protección, manejo de bosques y protección de fuentes de agua, sistemas agroforestales, estos últimos representan el 20% del territorio. Por lo anterior las alternativas para desarrollar el territorio no se pueden basar en actividades agrícolas, sino por el contrario se deben de implementar opciones de desarrollo en las cuales las personas no dependan directamente de los recursos naturales para su desarrollo, especialmente el recurso suelo.

Para establecer los costos de los proyectos que se presentan a continuación, los mismos fueron prorrateados para tener una estimación por municipio, sin embargo, es importante mencionar que los proyectos fueron concebidos y desarrollados para el área de estudio y no para el municipio exclusivamente (salvo algunos casos específicos), por lo tanto se deberá de hacer referencia al estudio técnico en donde hay más detalles de estos.

El monto global de la implementación del plan de ordenamiento territorial en el área de estudio es de aproximadamente doscientos ochenta y tres millones de quetzales (Q 283 millones), de los cuales catorce punto nueve millones (Q14.9 millones) se estarán invirtiendo directamente en el municipio de San Juan Ermita, para más detalles ver cuadro 35.

Cuadro 35. Municipio de San Juan Ermita. Chiquimula. Desglose de la inversión para el plan de ordenamiento, programas y proyectos.

Programa/Proyecto	Inversión global	Inversión en proyectos	Nivel central Mancomunidad	San Juan Ermita
Unidad Ejecutora	6,180,563		6,180,563	
Programa de Desarrollo de Centros Poblados				
Centros Poblados	72,764,462			
Gestión de Agua y Saneamiento	10,910,149			1,216,482
Programa de Capacitación Microempresa y Crédito	151,106,988			
Administración y Capacitación		12,582,380		1,402,935
Fondo de Vivienda		78,572,384		
Fondo para Centro de Intermediación		2,325,440		
Fondo para Diversificación Agrícola		14,009,108		2,173,954
Fondo para Planta de Agroindustria		1,248,046		
Centro de Acopio		150,000		
Fondo para Bosques Protectores		7,780,808		1,051,876
Fondo para Manejo Forestal		1,156,917		90,835
Fondo de Transformación primaria		977,500		
Fondo para Conservación de Suelos		18,099,200		2,691,371

Programa/Proyecto	Inversión global	Inversión en proyectos	Nivel central Mancomunidad	San Juan Ermita
Servicios, Comercio y Agroindustria		7,800,000		1,250,056
Fondo de Sistemas Agroforestales		2,763,800		428,891
Fondo para Turismo		2,678,365	749,974	113,795
Fondo para Desarrollo Arqueológico		675,040		
Centro de Intermediación Comercial		288,000		
Programa de Desarrollo Agrícola				
Desarrollo Agrícola	6,610,313			1,025,798
Sistemas Agroforestales	5,930,090			920,240
Seguridad Alimentaria	989,228			110,299
Programa de Recuperación de micro cuencas				
Manejo Forestal	8,121,215			637,635
Conservación de Suelos	6,142,811			913,443
Programa de Turismo y Artesanía				
Turismo	8,927,322		2,499,756	379,293
Educación	4,816,663			537,058
Arqueológico	360,000			
Total	282,859,806	151,106,988	9,430,293	14,943,960

Fuente: Consultores Integrados, 2004. Con base en el estudio financiero del plan general

Glosario

Área socioeconómica

A) Pobreza

Pobres: se considera en este grupo a todas las personas cuyos consumos no alcanzan a cubrir el valor de la línea de pobreza general, estimada en Q 4,318 persona año. En esta categoría esta conformada por la suma de los pobres extremos y los no extremos. En éstas condiciones estarían todas aquellas personas que no alcanzan a cubrir los gastos mínimos en alimentos y en no alimentos. (Pobreza general es = pobreza extrema + no extrema).

No pobres: en este grupo estarían todas aquellas personas cuyos consumos en alimentos y en no alimento, se ubican por encima del valor de la línea de pobreza general.

Pobres no extremos: los que en la escala bienestar se ubican por encima de la línea de pobreza extrema pero por debajo de la línea de pobreza general y son aquellas personas cuyos consumos están por encima de los Q 1,911 pero por debajo del valor de la línea de pobreza general estimada en Q 4,318 persona año.

Pobres extremos: todas las personas que se ubican por debajo de la línea de pobreza extrema o sea por debajo Q 1,911 por persona al año. Estas personas viven en condiciones de indigencia.

Pobreza de ingreso: una persona es pobre solo cuando su nivel de ingreso es inferior a la línea de pobreza que se ha definido en la comunidad o sociedad de la que forma parte; pueden darse dos situaciones de pobreza de ingreso: la pobreza moderada, cuando se esta por debajo de la línea de la pobreza media pero se pueden satisfacer las necesidades elementales, y la pobreza extrema, cuando se esta en un nivel de pobreza de ingreso en que es imposible para la persona satisfacer las necesidades elementales, mínimas.

Pobreza de necesidades básicas: se define por la privación o la imposibilidad de acceso a los medios materiales para satisfacer en medida mínima aceptable las necesidades humanas fundamentales como: la alimentación, los servicios de salud y educación y otros servicios que el estado tiene que prestar o gestionar para impedir que la gente caiga en la pobreza.

Reconoce la necesidad de empleo y participación.

Pobreza de capacidad : consiste en la ausencia de ciertas capacidades básicas para funcionar y la carencia de oportunidades para lograr algunos niveles mínimos de ese funcionamiento: desde los aspectos físicos como estar bien nutridos, estar bien vestido y vivir en forma adecuada, evitar la enfermedad prevenible, hasta logros sociales más complejos como participar en la vida de la comunidad. Los

funcionamientos se refieren por lo tanto a las diversas cosas valiosas que las personas pueden hacer o ser, como vivir mucho tiempo en condiciones de salud, de buena nutrición, relacionándose bien con otras personas de la comunidad inmediata y de la comunidad nacional.

La brecha de pobreza: es la representación de valores necesarios para llevar el consumo de los pobres o pobres extremos hasta la línea de pobreza general o extrema.

Línea de pobreza general: esta línea incluye, además del costo alimenticio calculado anteriormente, un monto adicional que corresponde al porcentaje del consumo no alimenticio de las personas cuyo consumo de alimentos se encuentra alrededor de la línea de pobreza extrema. Para obtener la línea de pobreza general se calculo el valor de la línea de pobreza extrema y después el valor del consumo no alimenticio complementario, para sumarlo al valor de la línea de pobreza extrema.

Línea de pobreza extrema: es cuando el estimado de consumo de una población se encuentra debajo de una línea de pobreza general.

Mapa de pobreza: es un ordenamiento de zonas geográficas del país, a través de alguna medida que cuantifica el bienestar de los hogares. Ayuda a entender cómo se distribuye el flagelo de la geografía de un país, es una herramienta útil para la asignación de recursos y evaluación de programas dentro de un marco de política de reducción de la pobreza. Asimismo, es de utilidad para el desarrollo de investigaciones concernientes a la pobreza, desigualdad y desarrollo económico social.

B). Tenencia de la tierra

Estructura agraria: es el sistema nacional del proceso histórico de la producción y reproducción del modelo del sector agricultura y los subsectores agrícola propiamente dicho, la ganadería, pesca, la actividad forestal y vida silvestre. La estructura agraria esta integrada por elementos tales como las características espaciales de la tenencia o distribución de la tierra, y el uso que de ella se haga como el recurso mas social de cuantos existen, el tipo de asistencia tecnológica y crediticia, las formas de organización social, la calidad ambiental en base a la forma del uso de los recursos naturales, y la dinámica de las formas de mercados.

Finca: todo terreno, propio o ajeno, aprovechado total o parcialmente para fines agrícolas. La finca puede estar constituida por uno o mas terrenos o parcelas, a condición de que estén ubicados en el mismo municipio, se encuentran bajo la dirección del mismo productor y en conjunto constituyen una sola unidad técnica. Puede ser reconocida por distintas denominaciones, tales como terreno, granja, labor, chacara, hacienda, huerta, parcela, lote, vega, etc., o simplemente finca. Habitualmente, en Guatemala se da el nombre de finca sólo a las explotaciones agrícolas de mediano y gran tamaño.

Minifundio: se clasifican como tales las fincas que no son suficientes para absorber la fuerza de trabajo familiar, empleando la tecnología prevaleciente. Por el hecho de que no es absorbida la capacidad normal de trabajo de una familia rural, los campesinos minifundistas tienen que buscar ocupación una parte del año en otras fincas, generalmente en las grandes que se dedican a la agricultura de exportación. Los minifundios son fincas menores a 10 manzanas (o sea 7 hectáreas), y comprenden dos subgrupos: las fincas subfamiliares con una extensión comprendida entre una y 9.9 manzanas, y las microfincas que tienen una extensión menor a una manzana.

Latifundio: fincas multifamiliares grandes, mayores de 20 caballerías, es decir 900 hectáreas. Estas fincas tienen mayor productividad, tecnificación y emplean fuerza de trabajo campesina. Su producción agrícola es de exportación generalmente, tal como café, caña de azúcar, oleaginosas y ganaderías.

C). Etnicidad

Identidad nacional indígena: es un conjunto de elementos que lo definen y, a su vez, lo hacen reconocerlo como tal. Tratándose de la identidad maya, que ha demostrado una capacidad de resistencia secular, a la asimilación de la cultura, son sus elementos fundamentales.

Indígena: grupo social cultural de población nacional maya, correspondiente a diferentes grupos lingüísticos, entre ellos: kiche, kakchiquel, nam, poqomchi, quanjolal, tzutuil, chuj, chortí, garífuna, xinca y otros más. Se caracterizan por su herencia directa maya, idioma de una raíz común y una cosmovisión propia.

No indígena: grupo social cultural de la población general, siendo el más común, aquel que tiene una herencia cultural orientada a lo español y que ha convivido con los grupos mayas históricamente. Se incluyen otros grupos inmigrantes no mayas.

D). Vulnerabilidad

Amenaza: factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado.

Análisis de vulnerabilidad: es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica, contribuyendo al conocimiento del riesgo a través de interacciones de dichos elementos con el ambiente peligroso.

Desarrollo: proceso constituido por actividades que conducen a la utilización, mejoramiento y/o conservación del sistema de bienes y servicios teniendo en cuenta la prevención y mitigación de eventos peligrosos que puedan generar impactos ambientales negativos, con el objeto de mantener y mejorar la seguridad y calidad de la vida humana.

Desarrollo sostenible: proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano y de su producción, sin deteriorar al ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

Riesgo: es la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos. El riesgo puede ser de origen natural, geológico, hidrológico o atmosférico o, también, de origen tecnológico o provocado por el hombre.

Vulnerabilidad: factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida. Es el grado estimado de daño o pérdida en un elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad dada, expresando usualmente en una escala que varía desde 0, o sin daño, a 1, o pérdida total. La diferencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante un evento peligroso determina el carácter selectivo de la severidad de las consecuencias de dicho evento sobre los mismos.

Glosario del área biofísica

Aguas limpias de desechos: Son aguas provenientes de calderas, torres de enfriamiento, refrigeración, calentamiento y del condensado del vapor.

Aguas residuales: Son aquellas procedentes actividades domésticas, comerciales, industriales y agropecuarios que presenten características físicas, químicas o biológicas que causen daño a la calidad del agua, suelo, biota y a la salud humana.

Aguas residuales domésticas tratadas: Se refieren a las que han sido sometidas a una serie de procesos físicos, químicos y/o biológicos mediante los cuales los sólidos que el líquido contiene son separados parcialmente y el resto de los sólidos orgánicos complejos putrescibles son convertidos en sólidos minerales o en sólidos orgánicos relativamente estables, inocuos al ser humano; así también se realiza la reducción de microorganismos patógenos.

Ambiente: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socio económicos culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven determinando su relación y supervivencia.

Área de influencia: El espacio y la superficie en la cual inciden los impactos directos e indirectos de las acciones de un proyecto o actividad.

Biocida: Compuesto químico destinado al control de plagas, también conocido como plaguicida.

Biodiversidad: El conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades Sean terrestres o acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, Sean plantas o animales o de cualquier índole. Incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

Calidad: Conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confiere aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas.

Carga: Al producto de la concentración promedio por el caudal promedio determinados en el mismo sitio; se expresa en kilogramos por día (Kg/día).

Concentración de una sustancia: Es la relación existente entre su peso y el volumen del líquido que lo contiene.

Coníferas: son las plantas cuya estructura reproductiva se presenta en forma de cono leñoso, por ejemplo: pino, pinabete, encino, roble, ciprés, etc.

Conservación: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones y los ecosistemas, sin afectar su aprovechamiento.

Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

Contaminante: Toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

Contaminante biológico: Está constituido por microorganismos y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Contaminante químico: Es el elemento o compuesto químico cuyo estado y características fisicoquímicas le permiten entrar en contacto con los individuos,

pudiendo originar efectos adversos para la salud. Las principales vías de penetración son la inhalatoria, la dérmica y la digestiva. Pueden provocar daño de forma inmediata o a corto plazo (intoxicación aguda), o generar una enfermedad profesional al cabo de los años (intoxicación crónica).

Cromo: El Cromo III altera el metabolismo de la Glucosa, ocasionando un tipo de diabetes cuando la ingestión diaria supera 62 microgramos al día. El Cromo VI, es cien veces más tóxico que el Cromo III, es almacenado en los riñones e hígado, causando daño al ser humano. Es un elemento cancerígeno.

Cuerpo Receptor: Es parte del medio ambiente en el cual pueden ser vertidos directa indirectamente Cualquier 'tipos de afluentes tratados o no tratados provenientes de actividades contaminantes o potencialmente contaminantes, tales como: cursos de aguas, drenajes naturales, lagos, lagunas, ríos, embalses y el océano.

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO): Es la cantidad de oxígeno disuelta en el agua y utilizada por los microorganismos en la oxidación bioquímica de la materia orgánica.

Demanda Química de Oxígeno (DQO): Medida de capacidad de consumo de oxígeno por la materia orgánica presente en el agua o agua residual y se expresa como la cantidad de oxígeno consumido por la oxidación química.

Desarrollo sostenible: Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Dictamen: Acto administrativo preparado bajo la responsabilidad técnica de la Dirección General correspondiente, del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, en el que se presentan los resultados de la revisión de un estudio y documento de impacto ambiental, para fundamentar la decisión del Ministerio sobre el otorgamiento de un permiso ambiental a un proyecto.

Documento de impacto ambiental: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente y otros interesados los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

Drenaje combinado: Sirve simultáneamente para agua de lluvia y agua residual o servida. Se mezclan los dos tipos de agua. Incrementa el costo de tratamiento del agua residual.

Drenaje separativo: Utilizado para drenar solamente un tipo de agua: de lluvia o residual. Se recomienda para minimizar el caudal de aguas servidas o residuales a ser tratado.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre si y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Estudio de impacto ambiental: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

Grupos de riesgo: Los contaminantes biológicos se clasifican en cuatro grupos, según el índice de riesgo de infección de los mismos:

Grupo 1: Comprende aquellos agentes que probablemente causen enfermedad en el ser humano.

Grupo 2: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad al ser humano, siendo poco probable que ésta se propague a la colectividad y generalmente existe profilaxis o tratamiento eficaces. Ej. Bacteria que causa la Legionelosis o tétanos, virus de la gripe o herpes.

Grupo 3: Pueden causar una enfermedad grave al ser humano, existe riesgo de propagación a la colectividad, pero no existe, generalmente una profilaxis o tratamiento eficaces. Ej. Virus de Ébola y de Marburg.

Hidrocarburo: Compuesto químico que en su fórmula contiene carbono e hidrógeno, como por ejemplo el petróleo y sus derivados.

Impacto ambiental: Cualquier alteración significativa positiva (beneficiosa) o negativa (dañina) de uno o mas de los componentes bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos del ambiente.

Laguna de estabilización: Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, libres de sustancias tóxicas y peligrosas. Funciona por decantación de los elementos sólidos o más densos que el agua y en el cual las sustancias son biodegradadas formando lodos estables que pueden ser utilizados como estabilizadores de suelos para plantaciones de frutales o reforestación.

Latifoliadas: son plantas con hojas anchas, como por ejemplo madre cacao, caulote, timboque, ramón, liquidámbar, santa maría, cortez, matilisquate, jacaranda, eucalipto, palo blanco, sauce, entre otros.

Limite máximo permisible promedio diario: Se entenderá por limite máximo permisible promedio diario, los valores, rangos y concentraciones de los parámetros que debe cumplir el responsable de la descarga, en función del anflisis de maestras compuestas de las agitas residuales provenientes de las descargas domesticas e industriales.

Lodos: Fangos acumulados generados en los sistemas de tratamientos de aguas residuales.

Medida de mitigación: Acción destinada a prevenir y evitar los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto o reducir la magnitud de los que no puedan ser evitados.

Mitigación: Medida a aplicar para reducir o minimizar los impactos ambientales y socio económicos negativos.

Monitoreo: Medición periódica de uno o mas parámetros indicadores de impacto ambiental causados por la ejecución de un proyecto.

Muestras simples o instantáneas: Son las muestras captadas en una unidad de tiempo y representan las características del agua residual en ese momento.

Muestras compuestas: Las que se toman por intervalos predeterminados durante el periodo de muestreo para completar un volumen proporcional al caudal, de manera que este resulte representativo de la descarga de aguas residuales medido en el sitio y en el periodo de muestreo.

Norma de calidad del aire: Son los valores que definen las concentraciones máximas permisibles para los contaminantes presentes en el aire, condicionados a variación según el desarrollo de las investigaciones pertinentes

Parámetro: Es un valor cualquiera de una variable independiente que se refiere a un elemento o atributo que permite calificar o cuantificar una propiedad determinada del cuerpo físico en cuanto a ciertas propiedades.

Patógeno: Organismo que penetra en un individuo y provoca alteración en su estado de salud.

Peligro: Situación que puede causar daño en términos de lesiones. (UNE EX 81902).

Plancton: Conjunto de organismos microscópicos que flotan a la deriva, en un cuerpo de agua (mar, río, lago, laguna, entre otros). Se clasifica en Fitoplancton, es el plancton fotosintético, representado por las algas; y Zooplancton, es el plancton no fotosintético, representado por micro crustáceos como la *Daphnia sp.*, huevecillos y larvas de seres acuáticos.

Plomo: Elemento químico del grupo de los metales pesados que en cantidades de 0.7 a 0.8 mg/l constituye alto riesgo para los seres humanos. Perjudica la producción de sangre, bloquea la acción de otros elementos químicos necesarios para el funcionamiento del organismo, como por ejemplo el selenio y el zinc. La ingestión de 1 mg/l en algunas semanas o 0.1 mg/l en el agua potable, provoca intoxicación sanguínea.

Pozo de sedimentación: Sistema de tratamiento para aguas residuales, en el que se retienen los sólidos sedimentables, conocido como primario. Si los residuos son orgánicos puede haber actividad bacteriana, pero si existe mezcla de sustancias tóxicas y peligrosas, probablemente ésta no se de o sea escasa.

Prevención: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de las actividades de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (Ley de Prevención de Riesgos Laborales de España).

Programa de acción y gestión ambiental: Programa que contiene el diagnóstico ambiental, identificación de impactos ambientales, priorización de las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones eléctricas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos, a fin de poder cumplir con los Límites Máximos Permisibles establecidos por la Autoridad Competente.

Programa de monitoreo: Es el muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuada al medio en que se realiza el estudio, basados en normas de Was definidas por la Institución Competente, para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente.

Proponente: Persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que propone la realización de un proyecto y para ello solicita un permiso ambiental.

Protección ambiental: Es el conjunto de acciones de orden técnico, legal, humano, económico y social que tiene por objeto proteger las zonas de actividades eléctricas y sus áreas de influencia, evitando su degradación progresiva o violenta, a niveles perjudiciales que afecten los ecosistemas, la salud y el bienestar social.

Relleno sanitario: Disposición final de los desechos sólidos utilizando la ingeniería sanitaria para confinarlos en el suelo sin causar danos al ambiente ni perjuicios a la salud pública.

Relleno Sanitario Industrial: Disposición final de los desechos sólidos producidos por las industrias utilizando la ingeniería técnica y sanitaria para confinarlos en el suelo sin causar danos al ambiente ni perjuicios a la salud pública.

Residuo: Desecho sólido o líquido procedente de actividad industrial, comercial o agrícola como por ejemplo: basura, lubricante usado, escombros, contenedores vacíos, desechos radiactivos y desperdicios de cualquier índole.

Residuo combustible: es un líquido cuya temperatura de inflamabilidad es inferior a los 60°C, o sólidos inflamables en condiciones normales de temperatura y presión. Los residuos combustibles recibieron el número de residuo tóxico D001 de la EPA.

Residuos corrosivos: son residuos acuosos con pH inferior a 2 o superior a 12.5, o bien residuos capaces de corroer el acero en grado superior a 0.25 pulgadas anuales. Éstos están identificados con el código D002.

Residuos radiactivos: son inestables, reaccionan con violencia frente al aire o al agua o se convierten en mezclas potencialmente explosivas bajo los efectos del agua. Se incluye los residuos que emiten gases tóxicos al ser mezclados con el agua.

Residuos tóxicos: Comprenden residuos (sólidos, lodos, líquidos o gases envasados) distintos a los radiactivos (o infecciosos), los cuales, debido a su actividad química, tóxica, explosiva, corrosiva o a otras características, son fuente eventual de peligros para la salud o para el medio ambiente, de modo individual o en contacto con otros residuos.

Riesgo: Combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro (UNE 81902 ERRATUM. Existe riesgo causado por agentes químicos, que corresponde a la posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la exposición a sustancias perjudiciales para la salud; y riesgo originado por agentes biológicos, que consiste en la exposición a lesiones o afecciones causadas por contaminantes biológicos.

Salud: Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente ausencia de enfermedad o de incapacidad.

Sustancia corrosiva: Cuando entra en contacto con los tejidos, produce acción destructiva o irritante (necrosis). Se clasifican en tres tipos:

1. Muy corrosivas, provocan necrosis perceptible cuando la aplicación es por un tiempo máximo de tres minutos;
2. Corrosivas si el tiempo de aplicación que provoca la acción perceptible está entre tres y 60 minutos;
3. Poco corrosiva, cuando el tiempo de referencia es a partir de una hora hasta cuatro horas, máximo. En este último grupo se incluyen las sustancias, que sin ser lesivas para los tejidos epiteliales, son corrosivas para el acero, carbono y aluminio.

Sustancia oxidante: Pueden generar reacciones químicas peligrosas, como es el caso de los ácidos; y pueden ser peligrosas por inestabilidad o reactividad química.

Sustancia tóxica o peligrosa: Contiene en su composición química, elementos que por si solos, o en combinación con otros, representan riesgo para la salud, seguridad y propiedad, durante su manipulación, transporte, en accidentes o derrames, en su estado natural o disueltos en líquidos. Las vías de penetración son: la respiratoria, la dérmica y la digestiva.

Toxicidad: La propiedad que tiene una sustancia, elemento o compuesto, a una determinada dosis, de causar daños en la salud humana o modificación, alteración o muerte de cualquier organismo vivo.

Capacidad de una sustancia de provocar una perturbación reversible o irreversible de los procesos fisiológicos normales de uno o varios aparatos del organismo. Puede producir efectos asfixiantes, cancerígenos, irritantes, mutágenos, radiactivos, sensibilizantes, teratógenos, entre otros.

Vertido peligroso: Un vertido se considera peligroso si muestra cualquiera de las siguientes características: reactividad, corrosión, inflamabilidad o toxicidad. Entre ellas es el factor potencial de la toxicidad, hacia el ser humano, el que ha sido objeto de una mayor preocupación pública, dando lugar a múltiples iniciativas reguladoras relacionadas con la gestión de residuos tóxicos. La gestión de los residuos tóxicos posee como objetivo fundamental la protección de la salud del ser humano por medio de la reducción de cualquier riesgo.

Vertimiento líquido: Cualquier descarga de desechos líquidos vertidos a un cuerpo de agua o alcantarillado.

Anexo 1 Tablas de variables sociales, económicas e infraestructura en el municipio de San Juan Ermita
Anexo 2 Mapas del municipio de San Juan Ermita.