

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACION DE TIERRAS**

**Cartografía básica, municipio de Camotán, departamento de
Chiquimula 2009.**



POR

RUDY ARNOLDO DE LEON PALENCIA

CHIQUMULA, JULIO DE 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACION DE TIERRAS

**Cartografía básica, municipio de Camotán, departamento de
Chiquimula 2009.**

INFORME

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

POR

RUDY ARNOLDO DE LEON PALENCIA

Al conferírsele el título de

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AGRIMENSURA

CHIQUIMULA, JULIO DE 2010

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 GENERAL	2
2.2 ESPECÍFICOS	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
4. INFORMACIÓN GENERAL.	3
4.1 MONOGRAFÍA	3
5. METODOLOGÍA	9
6. PROPUESTA.	9
7. RESULTADOS.	9
8. CONCLUSIONES	31
9. RECOMENDACIONES	32
10. BIBLIOGRAFÍA	33
11. ANEXOS	34

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Datos geográficos y demográficos, municipio de Camotán.	5
Figura 1. Organigrama del poder local, municipio de Camotán.	7
Figura 2. Organigrama municipal, municipio de Camotán.	8
Figura 3. Mapa de red vial, municipio de Camotán.	10
Tabla 2. Red vial del municipio de Camotán.	10
Figura 4. Mapa de ríos del municipio de Camotán y límite municipal.	11
Tabla 3. Ríos del municipio de Camotán.	11
Figura 5. Mapa de cobertura vegetal y uso actual de la tierra, municipio de Camotán.	12
Tabla 4. Cobertura vegetal y uso actual de la tierra, municipio de Camotán.	12
Figura 5.1 Gráfica estadística cobertura vegetal y uso actual de la tierra Camotán.	13
Figura 6. Mapa de Cuencas Hidrográficas y límite municipal.	14
Tabla 5. Cuencas hidrográficas Camotán.	14
Figura 7. Mapa de Tipos de Suelos Camotán.	15
Tabla 6. Tipos de suelos Camotán.	15
Figura 7.1 Gráfica de tipos de suelos Camotán.	16
Figura 8. Mapa de Zonas de Vida.	17
Tabla 7. Zonas de vida Camotán.	17
Figura 8.1 Gráfica Zonas de vida Camotán.	19
Figura 9. Mapa Geológico.	20
Tabla 8. Geología Camotán.	20

Figura 9.1 Gráfica de Geología Camotán.	23
Figura 10. Mapa de Zonas de Recarga Hídrica.	23
Tabla 9. Recarga hídrica Camotán.	24
Figura 10.1 Gráfica de recarga hídrica.	24
Figura 11. Mapa fisiográfico de Camotán.	25
Tabla 10. Fisiografía Camotán.	25
Figura 11.1 Gráfica Fisiografía Camotán.	27
Figura 12. Mapa capacidad de uso de la tierra.	28
Tabla 11. Capacidad de uso de la tierra Camotán.	28
Figura 12.1 Gráfica capacidad de uso de la tierra Camotán.	29
Figura 13. Mapa de Relieve del municipio de Camotán.	29
Figura 14. Mapa de Evapotranspiración municipio Camotán.	30
Figura 15. Mapa de precipitación pluvial Camotán.	30
Figura 16. Mapa de límite municipal de Camotán, Chiquimula.	35
Tabla 12. Nómina y extensión territorial de los municipios de Chiquimula.	35
Figura 17. Gráfica de porcentaje de áreas de los municipios de Chiquimula.	36
Figura 18. Mapa base municipio de Camotán, Chiquimula. Centros poblados, y tipos de carreteras.	36
Tabla 13. Centros poblados Camotán.	37
Tabla 14. Categorías de los centros poblados de Camotán.	42
Figura 19. Gráfica de porcentaje de centros poblados de Camotán.	42
Figura 20. Carta de recepción extendida por parte de la Municipalidad de Camotán, Chiquimula del proyecto realizado durante la Práctica Supervisada.	43

1. INTRODUCCIÓN

Municipio de Camotán del departamento de Chiquimula fue el área destinada a realizarse el proyecto de elaboración de cartografía básica en el cual ubicamos y representamos de una forma gráfica y simplificada la realidad, ya sean fenómenos físicos, sociales, económicos, culturales ó cualquier otro aspecto de interés que se presente en el territorio.

Información que fue recopilada, tratada, manipulada y mapeada a fin de contribuir al conocimiento del territorio a fines específicos y ha apoyar a los gobernantes en los procesos de tomas decisiones en el ámbito municipal, esta información utilizada como mapas generales de consulta, va orientada a un ordenamiento territorial que se traduce a una mejor administración del municipio facilitando el conocimiento y conformación del territorio, con lo que se pretende alcanzar el desarrollo del mismo.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

- Conocer el contexto de la realidad física, natural, económica, social y política administrativa a través de la generación de la cartografía básica del municipio de Camotán.

2.2 ESPECÍFICOS

- Representar de una manera gráfica la distribución de los diferentes fenómenos y entidades presentes en el territorio.
- Generar tablas con el contenido de los diferentes datos mapeados.
- Graficar datos en cuanto a porcentajes se refiere, con el fin de obtener información estadística.
- Realizar una carpeta y una geodatabase que contenga la información geográfica empleada para el desarrollo de la cartografía.
- Desarrollar la cartografía básica del municipio, para conocer de forma cualitativa y cuantitativa las entidades y atributos existentes el municipio, como por ejemplo ríos, carreteras, centros poblados cobertura vegetal.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de mucha importancia que la municipalidad cuente con cartografía básica de su área ya que es de importancia el poder conocer el cubrimiento de sus superficies urbanas y rurales situadas dentro del mismo con el fin de lograr atender las necesidades concretas del municipio y poder facilitar la toma de decisiones y el desarrollo de la localidad.

Ya que la oficina de planificación dentro de la municipalidad, no cuenta con cartografía **básica** herramienta fundamental para el desarrollo, **siendo** necesaria la generación de mapas de calidad **constituyendo** un importante activo que facilita el desarrollo de estudios y proyectos, tanto para la administración como para empresas y particulares **que requieran de ella.**

4. INFORMACION GENERAL

La finalidad del proyecto es brindar información cartográfica viable real y actualizada de la situación existente del municipio y facilitar acceso a la información cartográfica tanto a los usuarios internos como externos, así como al ciudadano en general. Debido a la gran cantidad de información que representan, se utilizan a menudo como mapas generales de consulta. Mejorando los servicios en lo que concierne a información geográfica actualizada.

4.1 MONOGRAFÍA

HISTORIA DEL MUNICIPIO DE CAMOTÁN

Etimológicamente la palabra Camotán, proviene de las voces Aztecas Náhuatl Camotl, que significa Camote (Batata Edulis) y del sufijo abundancial “tlan” siendo su significado “Lugar donde se producen en abundancia los camotes.

Asciende a la categoría de municipio por el sistema de jurados, incluido el distrito de Chiquimula y decretado por el código de Livingston el 27 de Agosto de 1,836; figurando en el listado de los poblados del Estado de Guatemala, que fueron distribuidos para la administración de justicia según Recopilación de Leyes de Pineda Mont. El nombre antiguo del Municipio de Camotán es San Juan Camotán, cuyo nombre aparece en el listado de Curatos del Arzobispado de Guatemala, publicado en Julio de 1,806.

El Arzobispo de Guatemala Doctor Pedro Cortés Larraz, de acuerdo con visita pastoral, que efectuó a su Diócesis entre los años de 1,768 a 1,770, en su recorrido visito a Camotán y hace una descripción geográfica del mismo, indicando que todo el territorio es sumamente fértil y se componía de 403 familias y 1346 personas de habla Chortí.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y DEMOGRAFÍA DE CAMOTÁN

El municipio de Camotán se encuentra ubicado geográficamente a 201 Km. De la ciudad Capital y a 32 Km., de la Cabecera Departamental de Chiquimula. Camotán, tiene colindancia al norte con la Unión, Zacapa; al sur con Jocotán; Oriente con Honduras y al poniente con Jocotán.

La extensión territorial es de 232 Km. cuadrados, a una altura de 472 metros sobre el nivel del mar, se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas: Latitud Norte 14° 49' 13", Longitud Oeste 89° 22' 24".

La población en un 90% es descendiente de ETNIA Chortí, el idioma que se habla es el español y una minoría habla el Idioma Chortí. El total de la población según datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación (OMP) de Camotán al año 2006, es de 42,684 de los cuales 21,298 son hombres y 21,386 mujeres, distribuidos en 29 aldeas, 115 caseríos, 9 parajes más el casco urbano y sus barrios, los cuales se distribuyen de la forma siguiente:

Tabla 1. Datos geográficos y demográficos, municipio de Camotán.

Comunidad	Habitantes			Viviendas	Distancia a la Cabecera en Km.	Tipo de acceso a la Comunidad
	Hombres	Mujeres	Total por Aldea			
Anicillo	541	539	1,080	174	28	Fácil acceso todo el año.
Brasilar	210	210	420	90	02	Fácil acceso todo el año.
Cajón del Río	766	763	1,529	231	17	Fácil acceso todo el año.
Camotán	729	725	1,454	254	00	Fácil acceso todo el año.
Caparjá	585	583	1,168	268	22	Fácil acceso todo el año.
Caulotes	446	444	890	173	35	Difícil acceso en Invierno.
Despoblado	334	332	666	111	23	Fácil acceso todo el año.
Dos Quebradas	615	613	808	143	10	Fácil acceso todo el año.
Guayabo	856	852	1,708	418	31	Fácil acceso todo el año.
Guior	602	599	1,201	213	21	Fácil acceso todo el año.
La Lima	684	681	1,365	222	19	Fácil acceso todo el año.
Lantiquín	723	720	1,443	241	03	Fácil acceso todo el año.
Lelá Chancó	1,311	1,305	2,616	422	08	Fácil acceso todo el año.
Lelá Obraje	823	820	1,643	303	08	Fácil acceso todo el año.
La Libertad	834	831	1,665	244	18	Fácil acceso todo el año.
El Limón	1,097	1,093	2,190	381	18	Fácil acceso todo el año.
Marimba	380	378	758	177	08	Fácil acceso todo el año.
Morola	494	491	985	176	36	Fácil acceso todo el año.
Muyurcó	423	421	844	190	18	Fácil acceso todo el año.
Nearar	1,060	1,056	2,116	336	06	Fácil acceso todo el año.
Pajcó	857	853	1,710	251	03	Fácil acceso todo el año.
Rodeo	1,319	1,313	2,632	394	18	Fácil acceso todo el año.
Shalagua	836	833	1,669	286	33	Fácil acceso todo el año.
Shupá	757	754	1,511	240	14	Fácil acceso todo el año.
Tachoche	194	193	387	86	36	Fácil acceso todo el año.
Tapuán	433	431	864	173	03	Fácil acceso todo el año.
Tesoro	1,362	1,356	2,718	438	32	Fácil acceso todo el año.
Tisipe	950	946	1,896	329	04	Fácil acceso todo el año.
Tular	504	502	1,006	170	14	Fácil acceso todo el año.
Volcán	873	869	1,742	326	15	Fácil acceso todo el año.
TOTALES:	21,386	21,298	42,684	7,460		

Poder Local

El desarrollo de la sociedad camoteca tiene como base de impulso para su desarrollo la acción organizada y participativa de los diferentes actores locales que expresan gran interés en llevar a cabo la construcción de un mejor Camotán. Éste logro es un producto de largos periodos de trabajo de la Corporación Municipal, Oficina Municipal de Planificación e instituciones que coordinan con la municipalidad y se ha favorecido un ambiente de certidumbre y confianza el gobierno local con los pobladores y sociedad civil organizada.

El gobierno municipal de Camotán Chiquimula, ha facilitado diferentes espacios de participación ciudadana, promoviendo de esta forma un gobierno que sea más democrático, más equitativo, buscando con todos y todas dentro del municipio tengan un desarrollo integral, en donde lo importante que se promueve es el desarrollo humano con visión de corto, mediano y largo plazo, según se tiene en el plan estratégico de desarrollo del municipio de Camotán elaborado en el año 2005 y 2006, con la participación de los diferentes sectores del municipio.

Según el decreto 11-2002 de la Ley de Desarrollo, es un sistema principal que facilita la participación, de la población en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca, por lo mismo el gobierno local de Camotán ha promovido y facilitado el funcionamiento del Consejo Municipal de Desarrollo, Consejos Comunitarios de Desarrollo de I y II nivel. Se promueve la creación de diferentes comisiones, priorización de proyectos, planificación participativa y diversos temas de capacitación, con el apoyo de CARITAS, COIMCH, MPDL.

En la Municipalidad se crea la Oficina de la Mujer, niñez y adolescencia, como una estrategia para mejorar las condiciones de vida de los grupos menos favorecidos en la sociedad y ante todo que ellos son el presente y futuro de un pueblo, con el apoyo de diversas instituciones, CODEFEM, MPDL, PROYECTO CH'ORTÍ', personal técnico de la municipalidad, comisión municipal de la mujer.

El municipio de Camotán es uno de los más favorecidos del departamento de Chiquimula en cuanto a los recursos naturales y se promueve su protección y aprovechamiento racional a través de la Oficina Agropecuaria y Forestal, apoyados por las diferentes comisiones de ambiente creados en el seno de cada órgano de Coordinación de los COCODES, instituciones del estado como INAB, Boscom, MARN, MAGA, PESA, MANCOMUNIDAD COPANCH'ORTÍ'.

Por lo antes mencionado la municipalidad tiene una estructura que responde a los diferentes intereses y necesidades que tiene la población, la cual se resume en la siguiente figura:

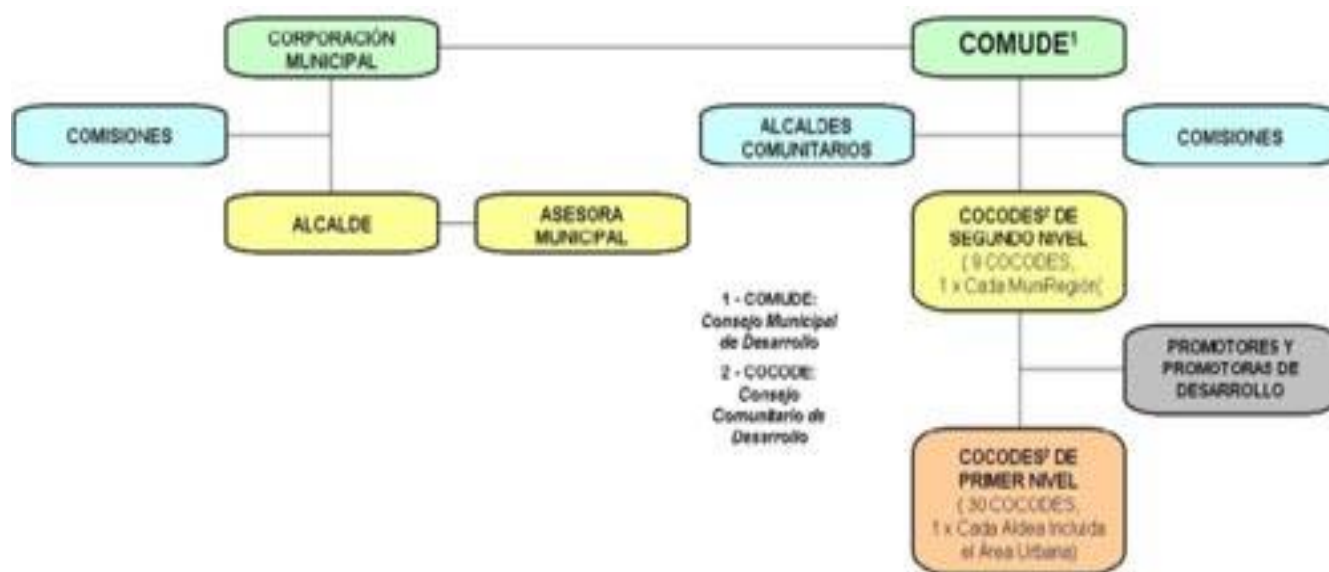


Figura 1. Organigrama del poder local, municipio de Camotán.

[illegible]

8

5. METODOLOGÍA

La metodología empleada para este trabajo fue investigar la determinación del área de estudio, debidamente analizada y conjuntada la información con que se cuentan para dar paso a la generación de cartografía básica mediante el uso de software de Sistemas de Información Geográfica como lo es ArcGIS. Delimitando así mismo el porcentaje de alcance en consideración al tiempo estimado que comprende el período de la práctica supervisada.

6. PROPUESTA

Generar y complementar la cartografía básica del municipio.

Mecanismo de Implementación

Dentro de la información recopilada, se cuenta con los shapes de caminos y ríos del municipio Camotán, los cuales se encuentran incompletos con un avance aproximado del 20% en su totalidad.

Mapas Temáticos del Casco Urbano de Camotán.

Mecanismo de Implementación

A partir de la información generada, se elaborarán diferentes mapas a fin de dejar establecida la cartografía básica del municipio, la cual será de utilidad a la Municipalidad y a la población en general.

7. RESULTADOS

De acuerdo a los datos recopilados en el laboratorio del SIG-CUNORI y a su tratamiento, se obtuvieron los siguientes resultados:

MAPAS TEMÁTICOS, TABLAS Y GRÁFICAS

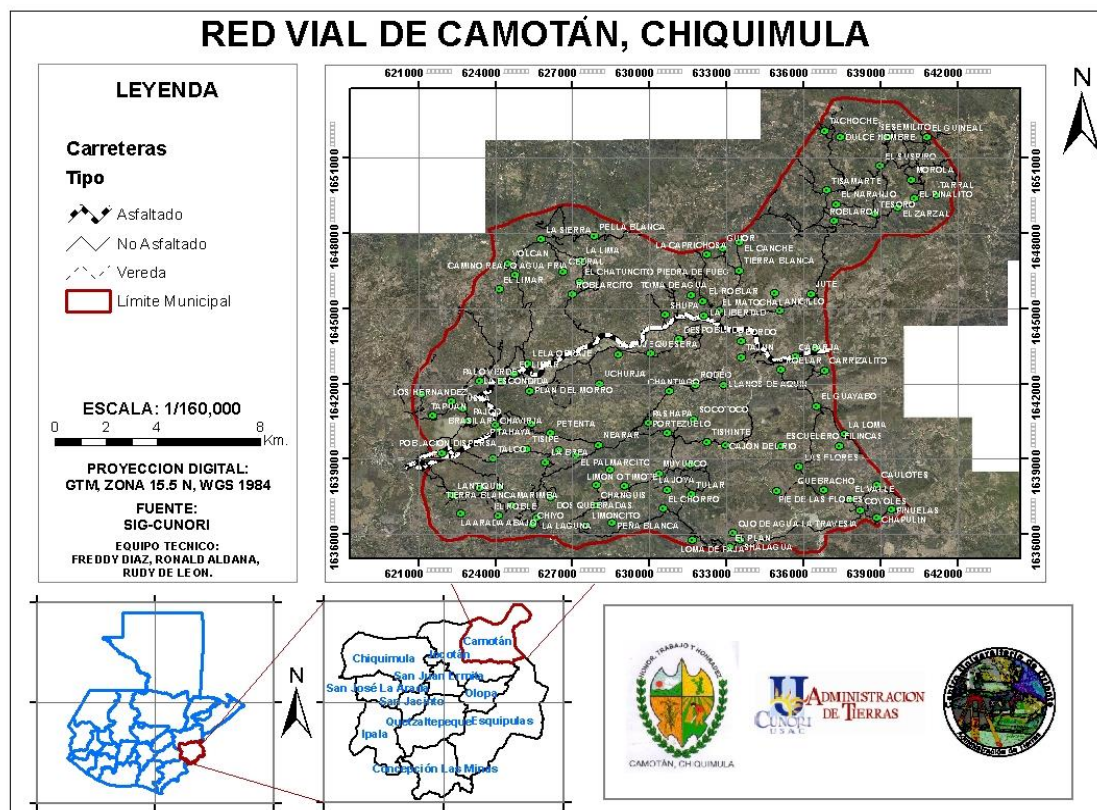


Tabla 2. Red vial del municipio de Camotán.

RED VIAL CAMOTAN			
Id	Tipo	Distancia_Metros	Distancia_Km
1	Asfaltado	24,863.45	24.86
2	No Asfaltado	283,525.37	283.53
3	Vereda	15,665.88	15.67

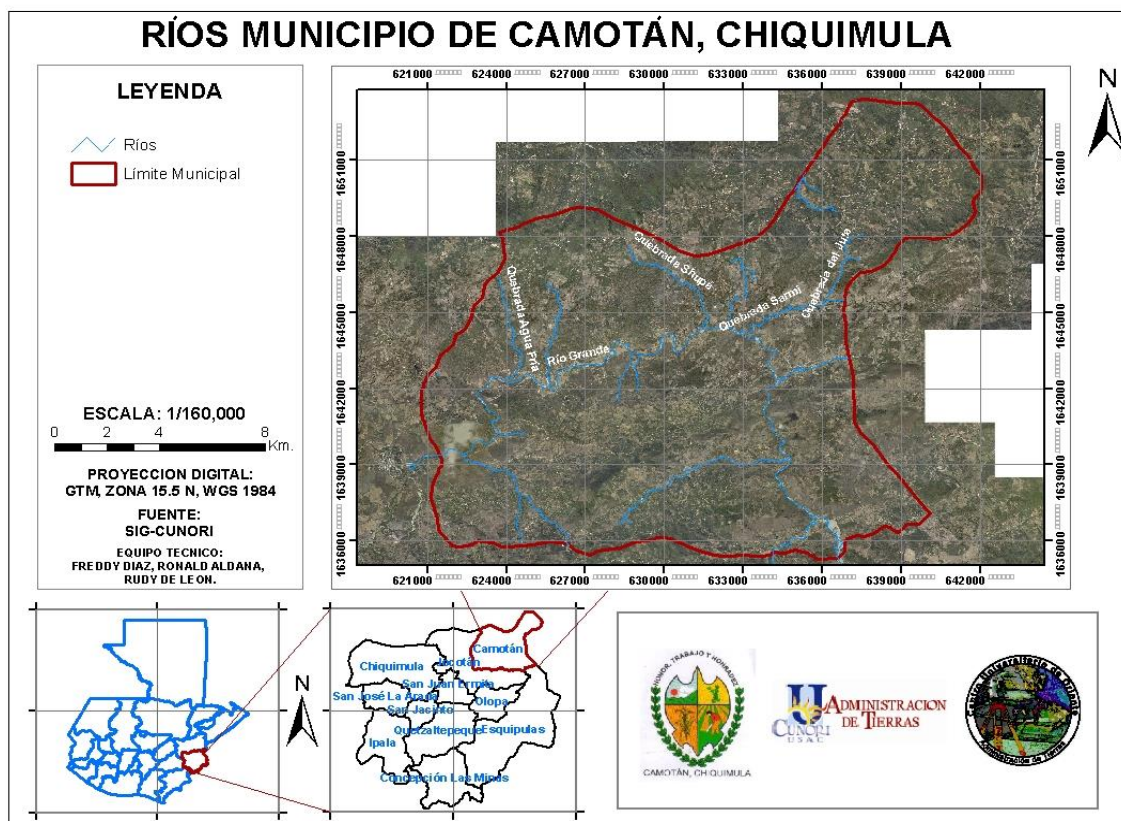


Figura 4. Mapa de ríos del municipio de Camotán y límite municipal.

Tabla 3. Ríos del Municipio de Camotán.

RÍOS CAMOTAN			
Id	Nombre	Longitud Metros	Longitud Km
1	Quebrada Agua Caliente	4,125.90	4.13
2	Quebrada Agua Fría	6,844.06	6.84
3	Quebrada Caparrosa	5,437.22	5.44
4	Quebrada del Jute	4,248.29	4.25
5	Quebrada Guior	3,032.53	3.03
6	Quebrada Sarmi	5,818.44	5.82
7	Quebrada Shupá	6,152.92	6.15
8	Río Grande	32,917.10	32.92
9	Vacío	39,239.77	39.24

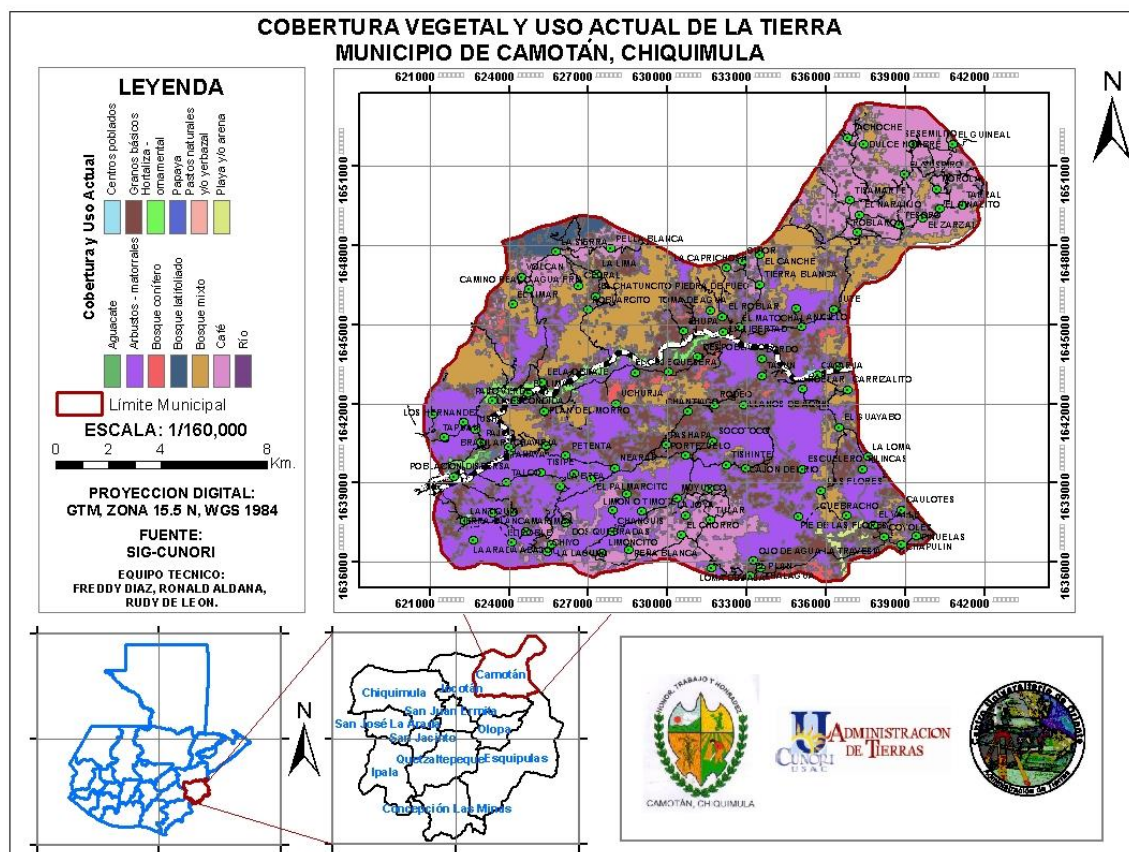


Figura 5. Mapa de cobertura vegetal y uso actual de la tierra, municipio de Camotán.

Tabla 4. Cobertura vegetal y uso actual de la tierra, municipio de Camotán.

COBERTURA VEGETAL Y USO ACTUAL DE LA TIERRA CAMOTAN			
ID	USO	HA	KM2
1	Aguacate	14.21	0.14
2	Arbustos - matorrales	32,403.85	324.01
3	Bosque conífero	945.49	9.45
4	Bosque latifoliado	333.54	3.34
5	Bosque mixto	9,496.36	95.07
6	Café	4,535.48	45.53
7	Centros poblados	82.31	0.82
8	Granos básicos	23,727.26	237.27
9	Hortaliza - ornamental	361.57	3.61
10	Papaya	6.54	0.07
11	Pastos naturales y/o yerbazal	899.48	8.99
12	Playa y/o arena	421.82	4.22
13	Río	384.36	3.83
	TOTAL	73,612.27	736.35

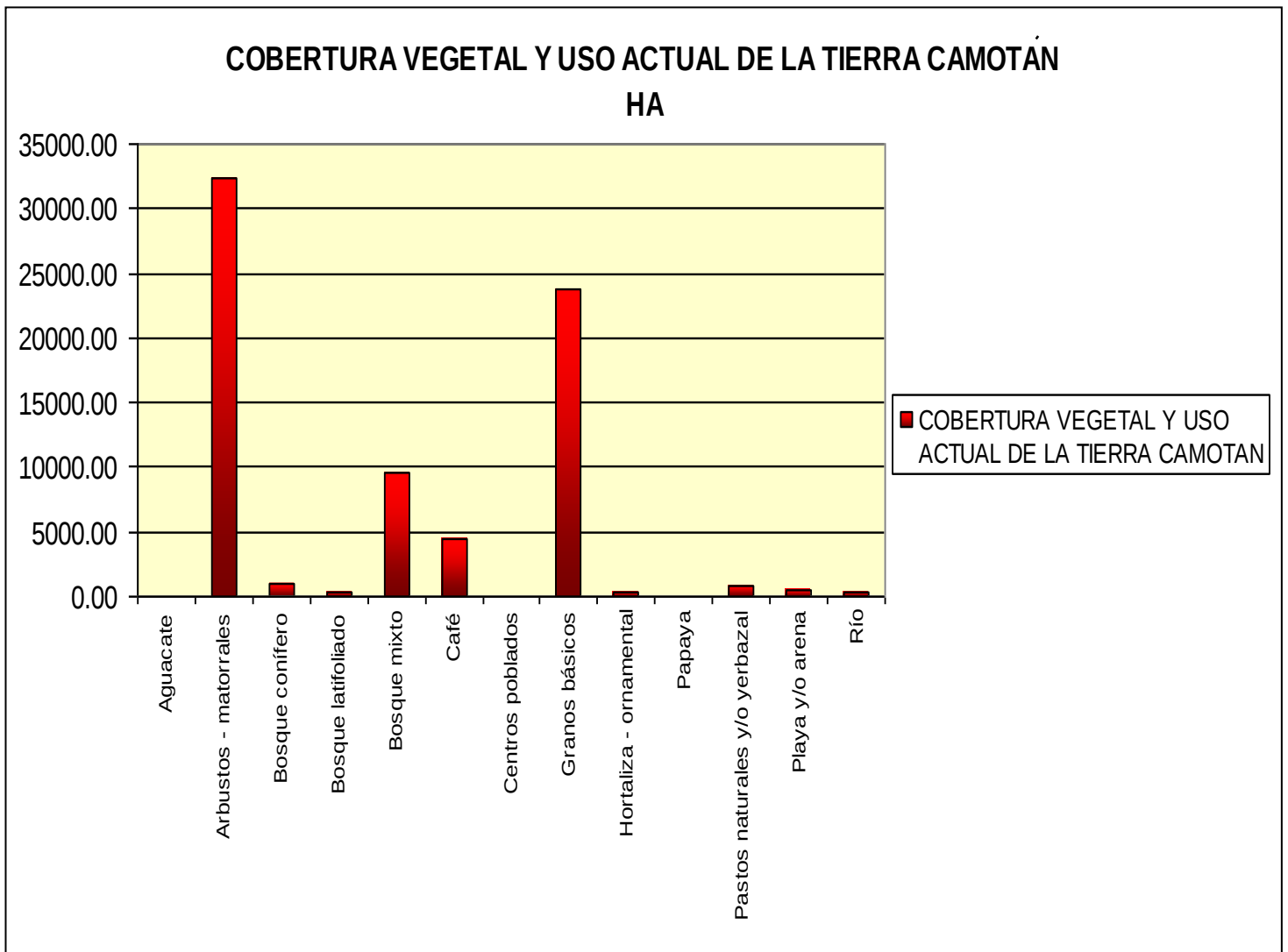


Figura 5.1 Gráfica de estadística cobertura vegetal y uso actual de la tierra Camotán.

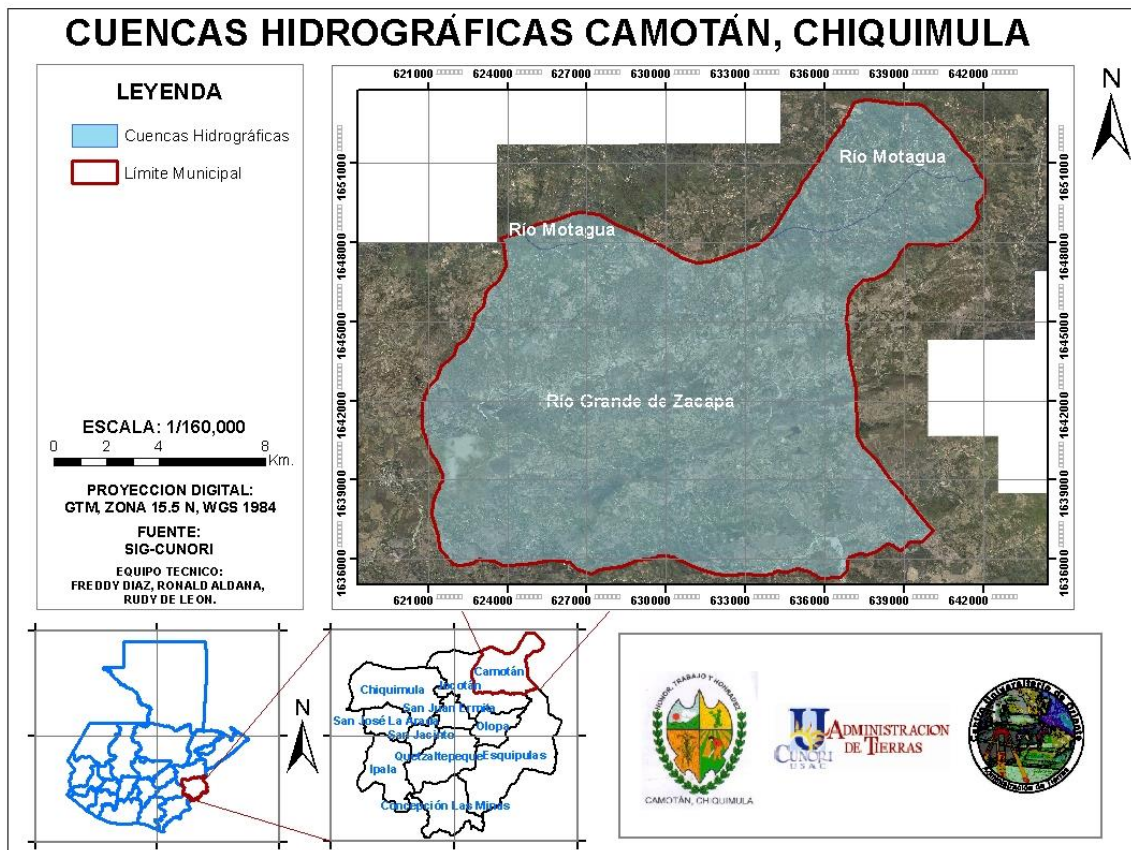


Figura 6. Mapa de Cuencas Hidrográficas y límite municipal.

Tabla 5. Cuencas hidrográficas Camotán.

CUENCAS HIDROGRÁFICAS CAMOTAN					
ID	NOMBRE	VERTIENT E	AREA_KM ₂	AREA_HA	LONGITUD_T
1	Río Grande de Zacapa	Caribe	2474.94	247493.99	694.73
2	Río Motagua	Caribe	12640.96	1264095.53	4089.03

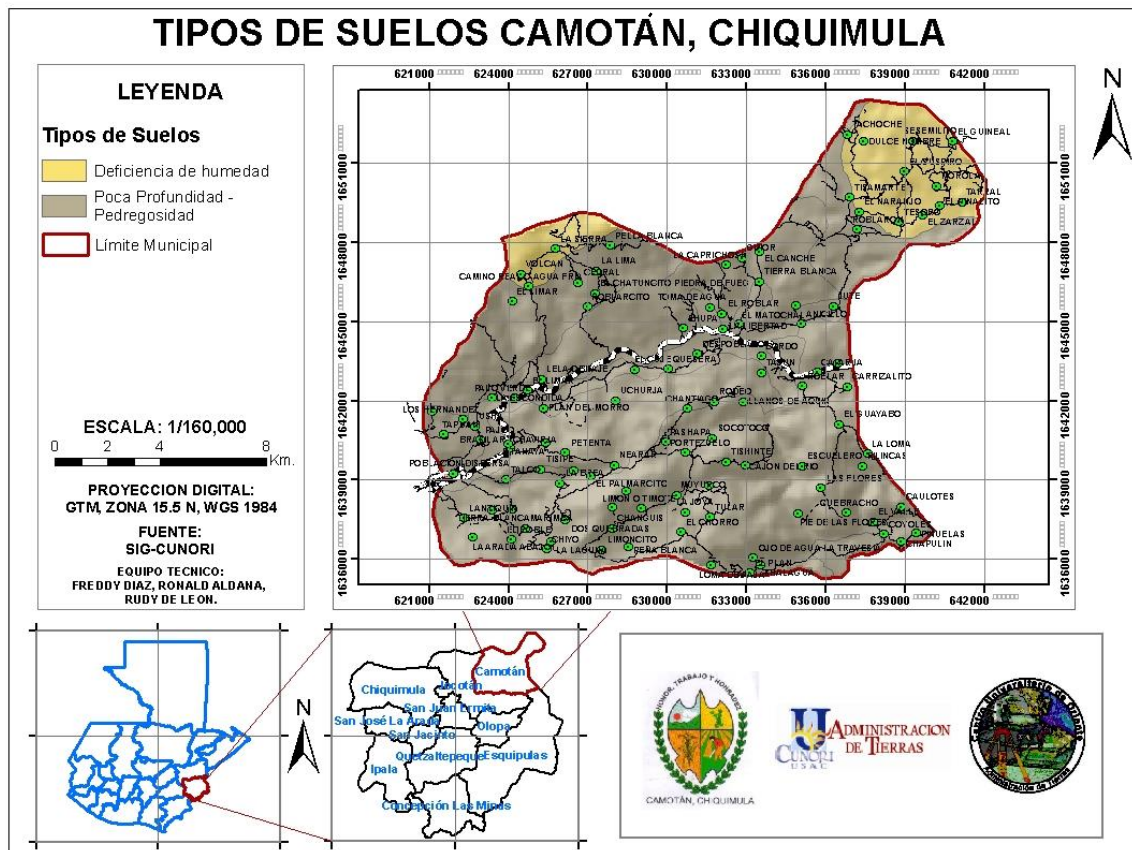


Figura 7. Mapa de Tipos de Suelos Camotán. Deficiencia de Humedad, poca profundidad – pedregosidad y límite municipal.

Tabla 6. Tipos de suelos Camotán.

TIPOS DE SUELOS CAMOTAN							
CODIGO	ORDEN	HUM_SUE	MAT	SAT_BAS	LIMIT	AREA KM2	PERIMETRO
Ps	Inceptisoles	Deficiente	Minerales	Regular a Alta	Deficiencia de humedad	203.09	132,931.01
Eo	Entisoles	Variable	Minerales	Variable	Poca Profundidad - Pedregosidad	1,584.96	882,294.61

TIPOS DE SUELOS CAMOTÁN

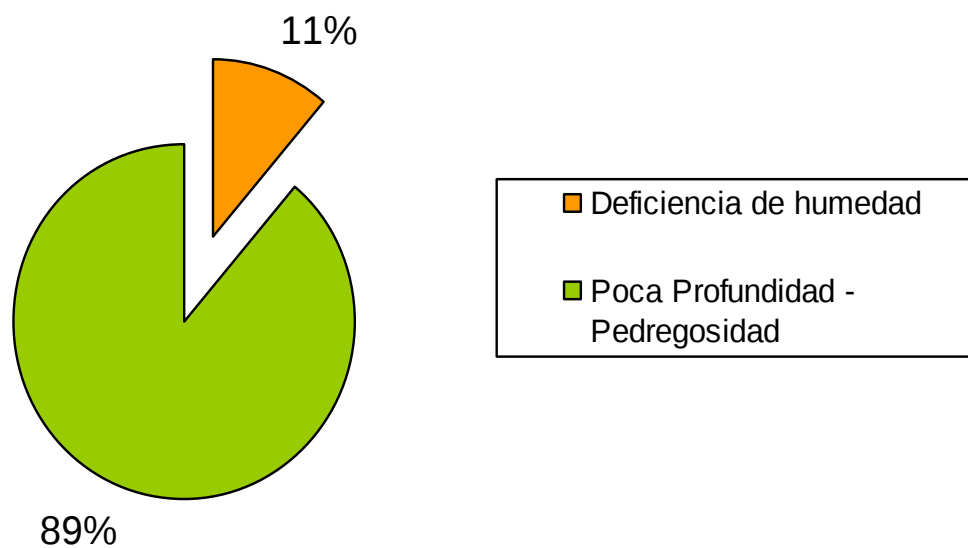


Figura 7.1 Gráfica de tipos de suelos Camotán.

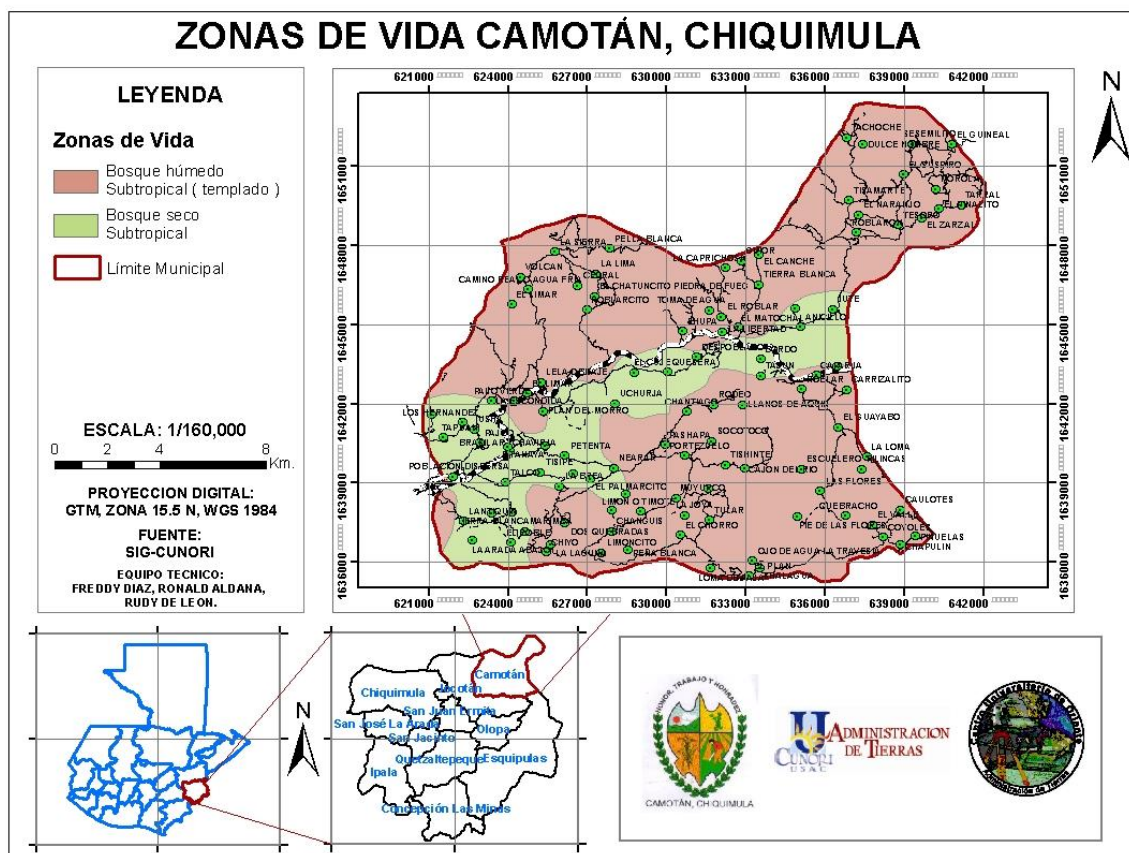


Figura 8. Mapa de Zonas de Vida. Bosque húmedo subtropical, bosque seco subtropical y límite municipal.

Tabla 7. Zonas de vida Camotán.

ZONAS DE VIDA CAMOTAN											
AREA	PERIMETRO	ZONAS	ZVIDA	RELI EVE	CCLI MA	VEGET ACION	PESP NC	PESP NCO	USOA PRO	CP RIN	USO_ ALT
9,394,536,900.00	2,436,657.00	bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical (templado)	Ondulado, accidentado y escarpado	El período en que las lluvias son más frecuentes	---	Pinus oocarpa, Curatella americana, Quercus spp,	Pino colorado, lengua de vaca, hoja de lija, roble	El uso apropiado de estos terrenos es netamente de	Maíz, frijol	Mayoritariamente para bosques

					es de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica.		Byrsonea, Crassifolia		manejo forestal		
1,949,077,000.00	1,330,629.00	bs-S	Bosque seco Subtropical	Plano a ligeramente accidentado	Días claros y soleados durante los meses en que no llueve y parcialmente nublados durante la Época de enero-abril.	---	Cochlospermum vitifolium, Suitenia humilis, Alvaradoa amorphoides, Sabal mexicana, Phyllocarpus septentrionalis, Ceiba aesculifolia, Albizzia caribaea, Rhizophora mangl	Pochote, pumpo, caoba del pacífico, cola de ardilla	Los terrenos planos que tienen suelos de buena calidad y con regadío.	Caña de azúcar, frijol, ajonjolí, maní, melón, sandía, tomate, yuca, chile, tabaco, mango, marañón, guanabana	En algunos lugares pueden cultivarse plantas perennes como mango, guayaba y marañón.

							e, Avic nni nitida.			y otro s.	
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	-----------------	--

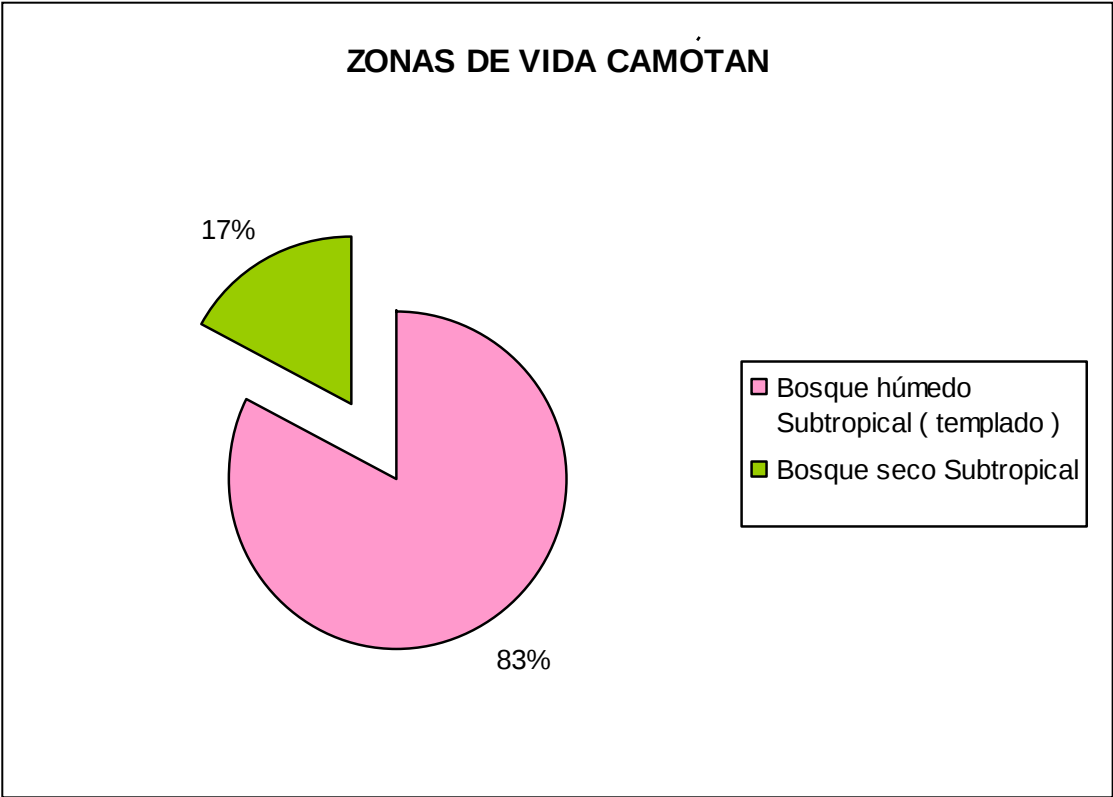


Figura 8.1 Gráfica Zonas de vida Camotán.

70,629,480.00	45,151.61	Tv	ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS	TERCIARIO	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico, y sedimentos volcánicos
32,566,620.00	39,577.20	Qa	Rocas Sedimentarias	ALUVIONALES CUATERNARIOS	
127,580,800.00	135,381.80	Ksd	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO	Carbonatos Neocomiano-Camapanianos. Incluye Cobán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y Grupo Yojoa
1,377,169.00	5,734.16	KTsb	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO-EOCENO	Formación Subinal (capas rojas, predominantemente Terciarias)
4,848,601.00	16,826.97	KTsb	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO-EOCENO	Formación Subinal (capas rojas, predominantemente Terciarias)
1,927,160.00	5,445.61	Tv	ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS	TERCIARIO	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico, y sedimentos volcánicos
2,748,869.00	7,503.81	KTsb	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO-EOCENO	Formación Subinal (capas rojas, predominantemente Terciarias)
994,888.10	4,590.54	Tv	ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS	TERCIARIO	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico, y sedimentos volcánicos
25,150,950.00	30,947.18	KTsb	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO-EOCENO	Formación Subinal (capas rojas, predominantemente

					Terciarias)
26,765,480.00	58,867.24	Qa	Rocas Sedimentarias	ALUVIONES CUATERNARIOS	
5,580,786.00	13,906.55	Tv	ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS	TERCIARIO	Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico, y sedimentos volcánicos
1,582,906.00	5,698.92	KTsb	Rocas Sedimentarias	CRETÁCICO-EOCENO	Formación Subinal (capas rojas, predominantemente Terciarias)
945,571,614.10			ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS	TOTAL AREAS	
222,621,395.00			Rocas Sedimentarias		

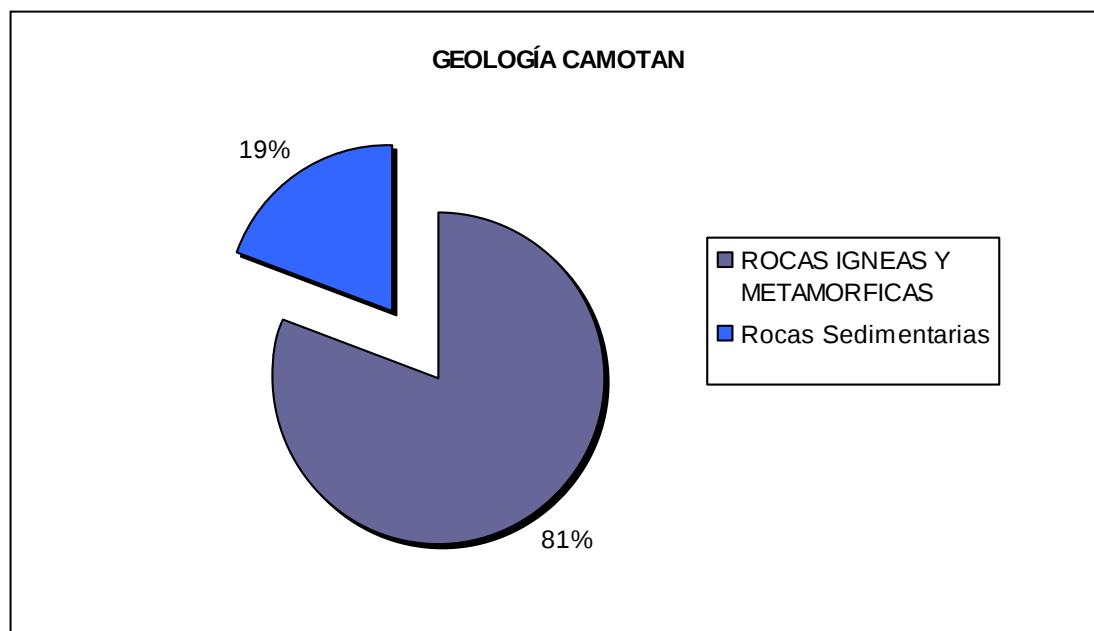


Figura 9.1 Gráfica de Geología Camotán.

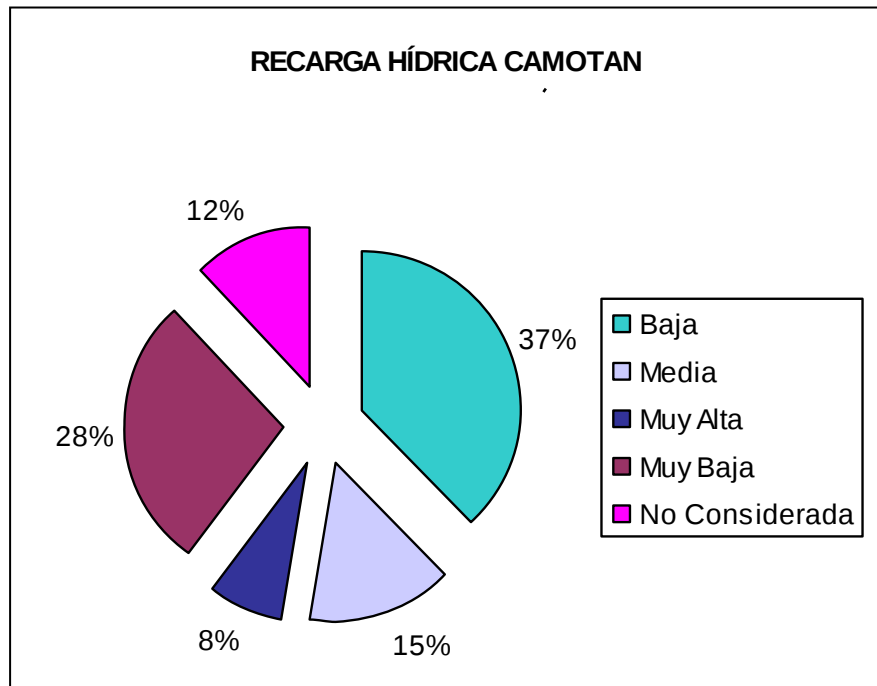


Figura 10.1 Gráfica de recarga hídrica.

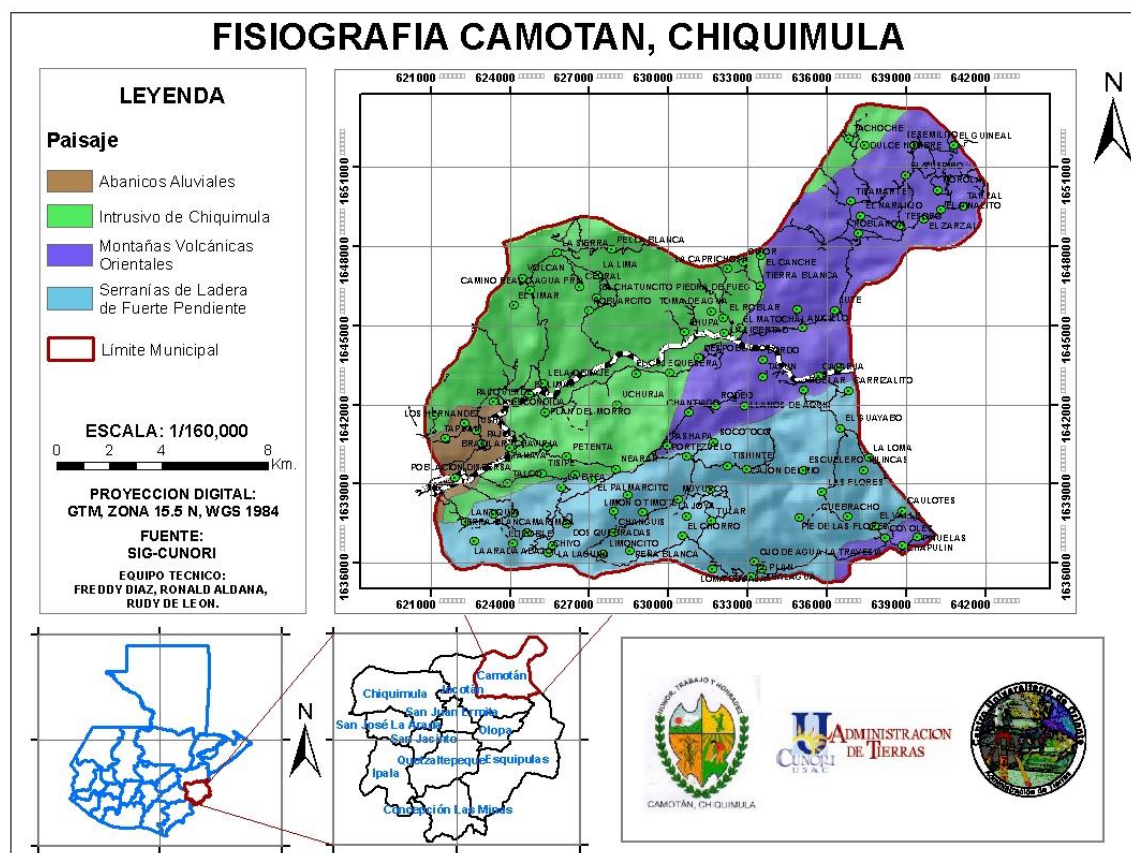


Figura 11. Mapa fisiográfico de Camotán.

Tabla 10. Fisiografía Camotán.

FISIOGRAFÍA CAMOTÁN							
ID	NOMGP	UBICGP	NOMSR	UBICSR	ROCASR	AREA	PERIMETRO
1	Abanicos Aluviales	Se encuentra en los municipios de Chiquimula, Jocotán y Camotán en Chiquimula.	Montañas de San Raymundo - Progreso - Jalapa - Espíritu Santo	Municipio San Raymundo, San Pedro Ayamp-c de Guatemala, Jocotán y Camotán de Chiquimula, montañas de Chiquimula y Zacapa, Los Amates, Izabal y frontera con Honduras	Hay rocas ígneas, metamórficas, carbonatos y rocas clásticas.	18,304,560.00	25,121.15

2	Intrusivo de Chiquimula	Se encuentra entre las fallas del norte del Río Motagua y las del Río Jocotán, la parte montañosa del norte de Chiquimula y Zacapa y el suroeste de Los Amates Izabal.	Montañas de San Raymundo - Progreso - Jalapa - Espíritu Santo	Municipio San Raymundo, San Pedro Ayampúc de Guatemala, Jocotán y Camotán de Chiquimula, montañas de Chiquimula y Zacapa, Los Amates, Izabal y frontera con Honduras	Hay rocas ígneas, metamórficas, carbonatos y rocas clásticas.	1,961,465,000.00	379,031.30
3	Montañas Volcánicas Orientales	Jalapa, San José Acatempa, Frontera con Honduras, Camotán Chiquimula hasta frontera con el salvador	Zona Montañosa Volcánica Oriental (Jalpatagua - Olopa)	Jalpatagua, Jutiapa y Santa Rosa, Jalapa, El Progreso hasta frontera con El Salvador y Honduras	Rocas sedimentarias, carbonatadas, clásicas, lavas y tobas riolíticas, sedimentos clásicos y aluviones; coladas de basalto, conos cineríticos, pómez, piroplásticos, ceniza volcánica	485,489,920.00	199,190.08
4	Serranías de Ladera de Fuerte Pendiente	Al Este desde El Florido en Camotán, frontera con Honduras y al Noreste de Quetzaltepeque en Chiquimula	Zona Montañosa Volcánica Oriental (Jalpatagua - Olopa)	Jalpatagua, Jutiapa y Santa Rosa, Jalapa, El Progreso hasta frontera con El Salvador y Honduras	Rocas sedimentarias, carbonatadas, clásicas, lavas y tobas riolíticas, sedimentos clásicos y aluviones; coladas de basalto, conos cineríticos,	283,075,300.00	110,594.10

					pómez, piroplásticos, ceniza volcánica		
--	--	--	--	--	---	--	--

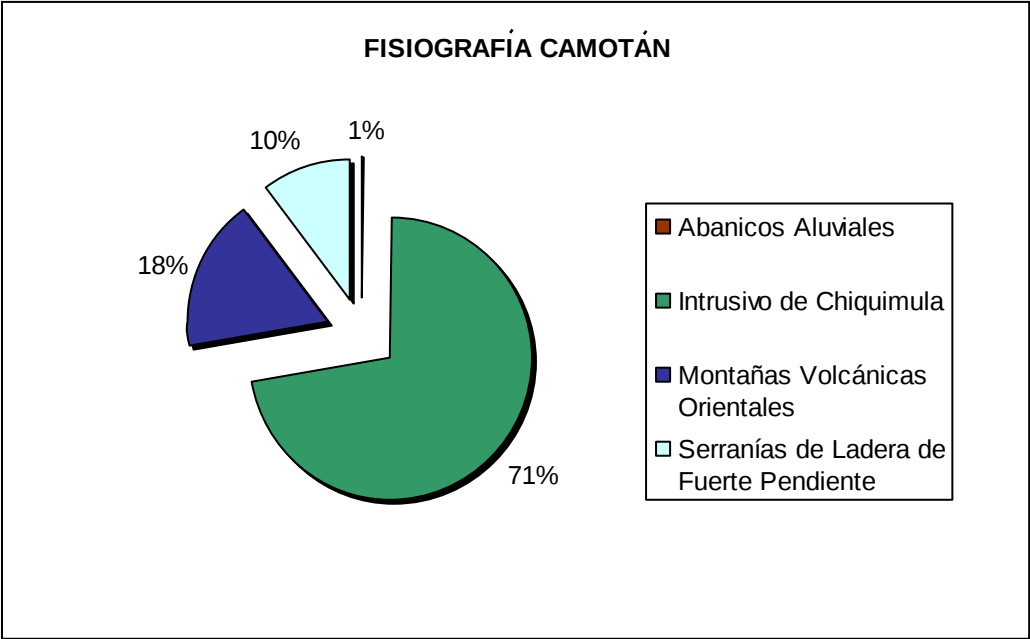


Figura 11.1 Gráfica Fisiografía Camotán.

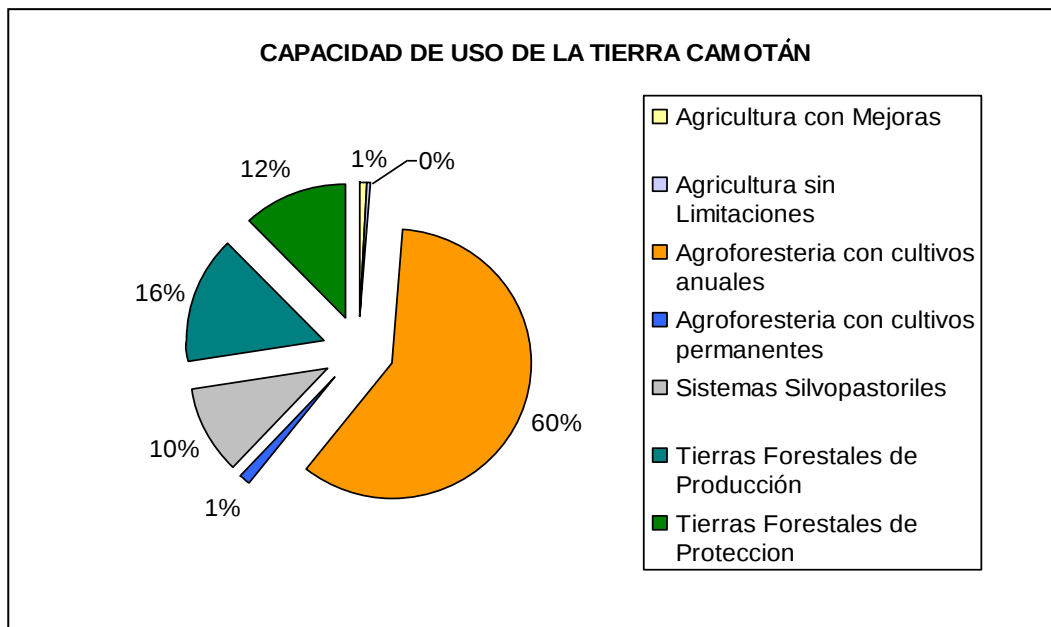


Figura 12.1 Gráfica capacidad de uso de la tierra Camotán.

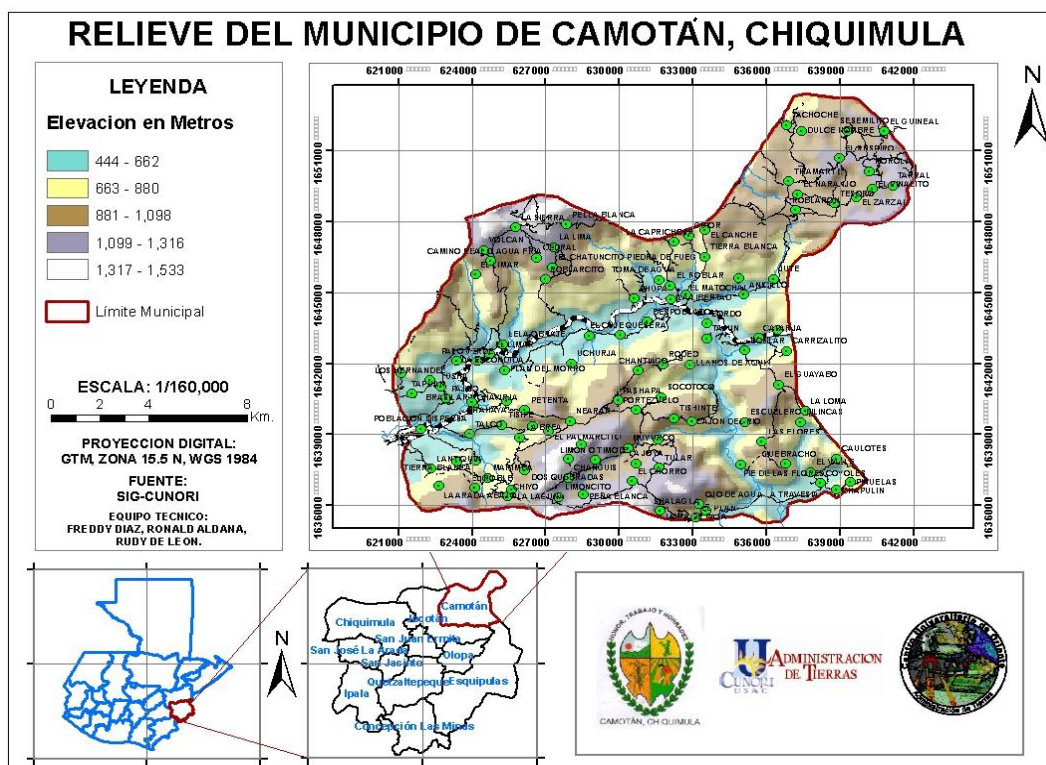


Figura 13. Mapa de Relieve del municipio de Camotán.

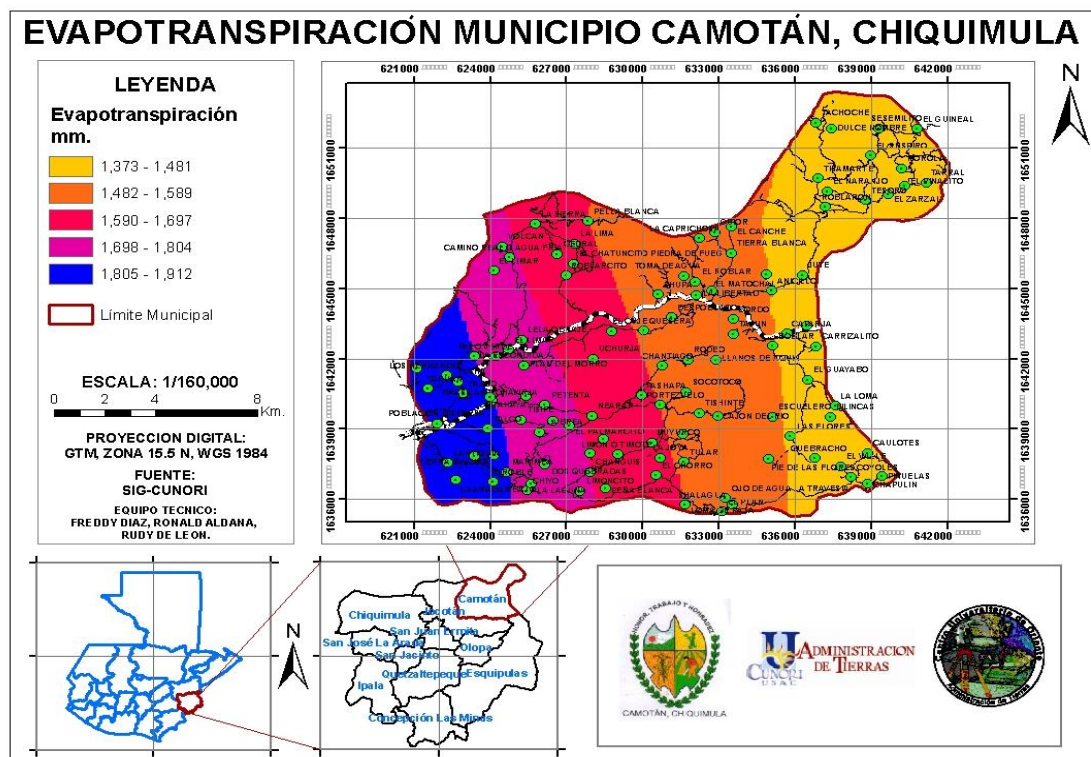


Figura 14. Mapa de Evapotranspiración municipio Camotán.

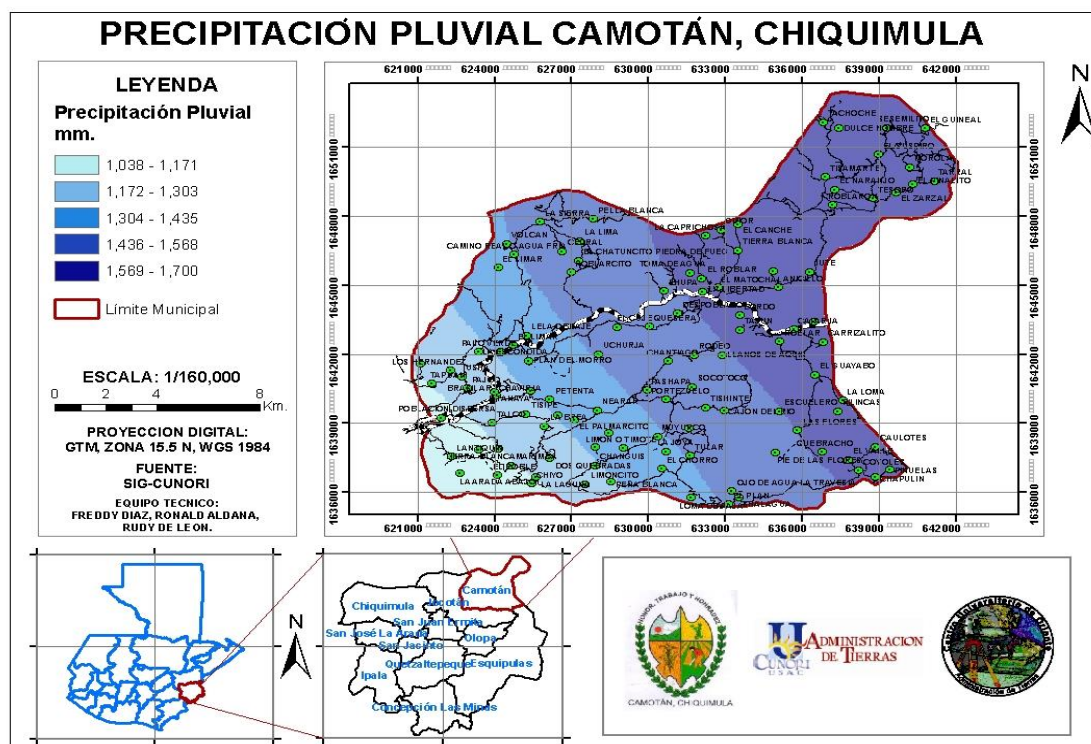


Figura 15. Mapa de precipitación pluvial Camotán.

8. CONCLUSIONES

- La Cartografía Básica de un territorio en específico, permite conocer su realidad en cuanto a aspectos físicos, sociales y económicos lo integran, es decir qué, dónde y cuánto sobre una variable determinada.
- El mapeo de datos espaciales y descriptivos del territorio permite generar información valiosa de interés para sus diferentes usuarios.
- Los mapas son una herramienta muy útil en el apoyo a los procesos de toma de decisiones, Representando de una manera gráfica la distribución de los diferentes fenómenos y entidades presentes en el territorio.
- Reproducción de tablas con el contenido de los diferentes datos mapeados.
- Realización de una carpeta y una geodatabase que contenga la información geográfica empleada para el desarrollo de la cartografía.
- Desarrollo de la cartografía básica del municipio, para conocer de forma cualitativa y cuantitativa las entidades y atributos existentes el municipio, como por ejemplo ríos, carreteras, centros poblados cobertura vegetal.
- Que la Oficina de Planificación cuenta con suficiente personal capacitado en el uso manejo de los software de Sistemas de Información Geográfica y mantener actualizada la geodatabase que contenga la información geográfica empleada para el desarrollo de la cartografía básica.

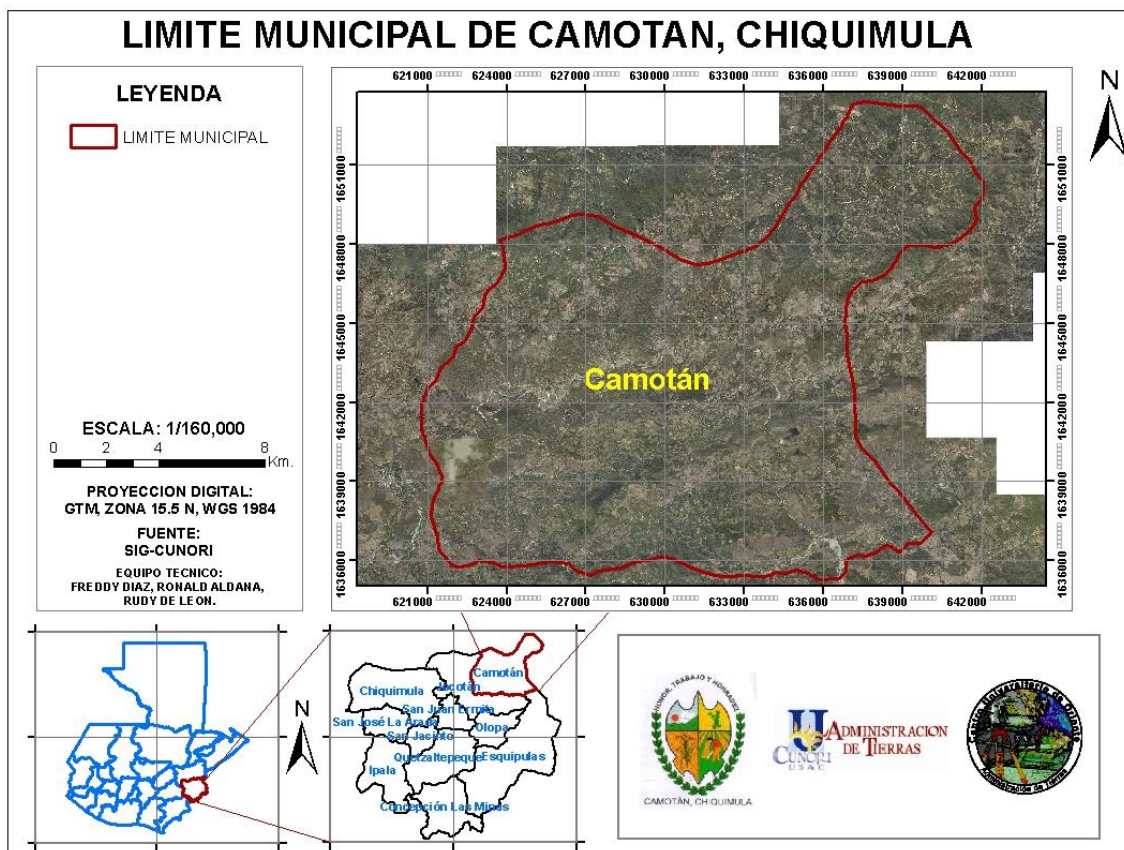
9. RECOMENDACIONES

- La municipalidad tenga el interés de buscar profesionales en el uso de software de información geográfica y capacite personal calificado para el uso y manejo de la información, siendo ese el éxito para los trabajos o proyectos basados en tecnología SIG.
- Crear lazos con las universidades para tener un semillero de profesionales en esta y en otras áreas dentro de la Oficina de Planificación Municipal (OMP).
- Utilizar la cartografía como herramienta para contribuir a la geocodificación de escuelas, hospitales y otros importantes componentes de infraestructura en especial en el ámbito rural, como un beneficio colateral a la población.
- Enfatizar los nuevos avances tecnológicos en imágenes satelitales y ortofotos y su aporte al mapeo digital. Al mismo tiempo es necesario desarrollar mecanismos de adquisición para reducir los significativos costos de las imágenes satelitales, fotografía aérea etc.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Municipalidad de Camotán, Oficina Municipal de Ordenamiento Territorial -OMOT-.
- Laboratorio SIG-CUNORI, Chiquimula.
- Municipalidad de Camotán. 2009. Monografía Municipio de Camotán. (en línea). Consultado 12 ago. 2009. Disponible en <http://www.tumunicamotan.com>

11. ANEXOS



ANEXO1 Figura 16. Mapa de límite municipal de Camotán, Chiquimula.

Tabla 12. Nómina y extensión territorial de los municipios de Chiquimula.

MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA						
COD_MUN	MUNICIPIO	CODDEPTO	DEPARTAMENTO	CATEGORIA	MUNI	AREA_KM2
2001	Chiquimula	20	Chiquimula	Ciudad	1	353.43
2002	San José La Arada	20	Chiquimula	Pueblo	2	115.62
2003	San Juan Ermita	20	Chiquimula	Pueblo	3	80.72
2004	Jocotán	20	Chiquimula	Villa	4	252.14
2005	Camotán	20	Chiquimula	Pueblo	5	230.81
2006	Olopa	20	Chiquimula	Pueblo	6	112.46
2007	Esquipulas	20	Chiquimula	Ciudad	7	502.37
2008	Concepción Las Minas	20	Chiquimula	Pueblo	8	215.47
2009	Quetzaltepeque	20	Chiquimula	Villa	9	245.17
2010	San Jacinto	20	Chiquimula	Pueblo	10	70.94
2011	Ipala	20	Chiquimula	Pueblo	11	230.61
				TOTAL		2,409.74

MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA % AREAS KM2

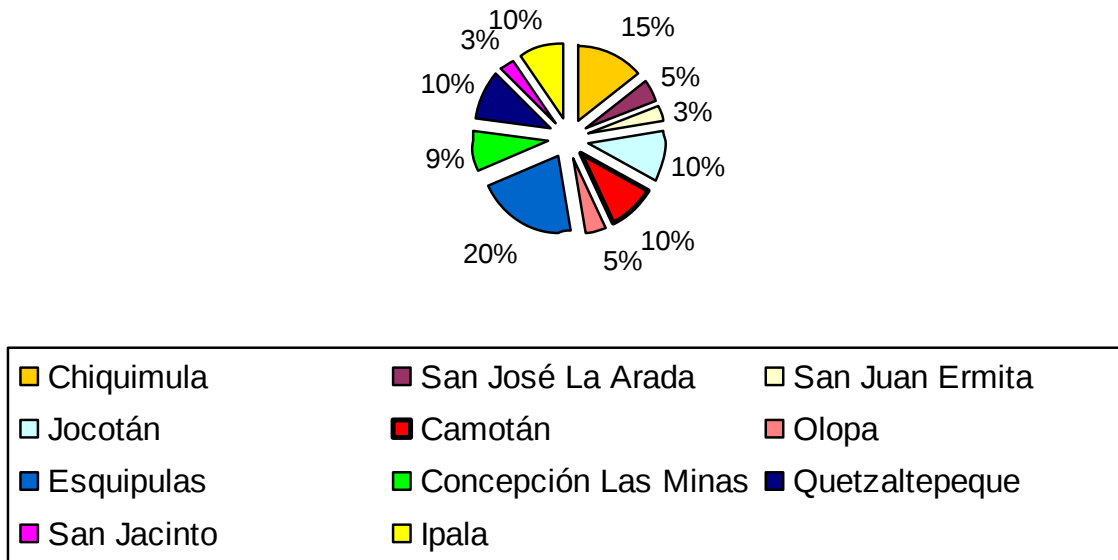
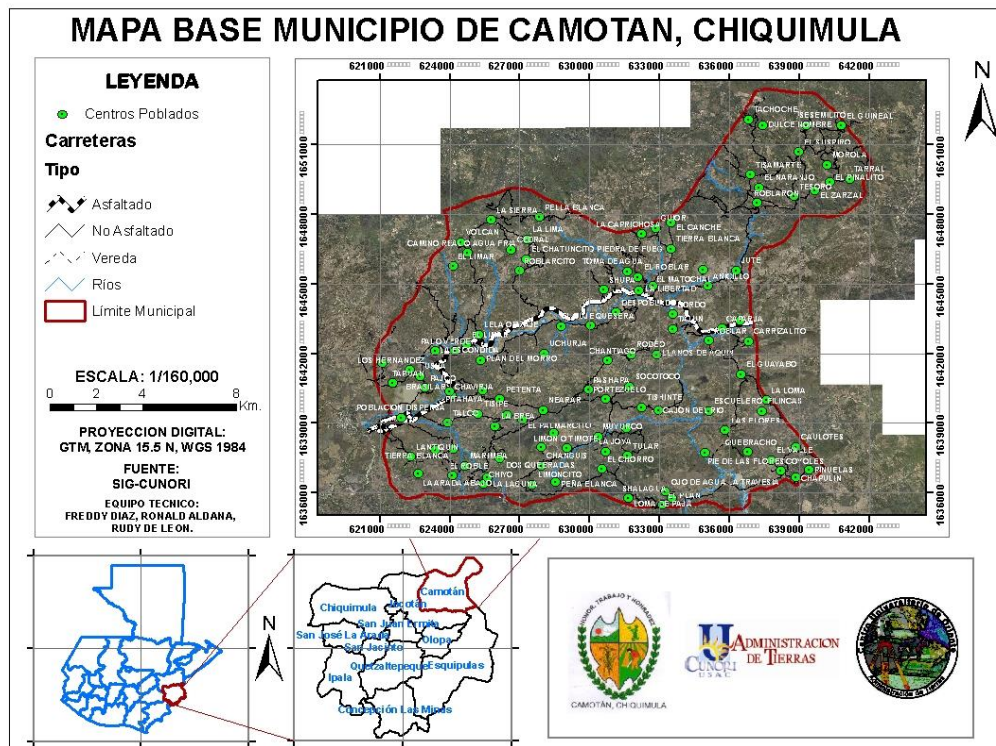


Figura 17. Gráfica de porcentaje de áreas de los municipios de Chiquimula.



ANEXO 2 Figura 18. Mapa base municipio de Camotán, Chiquimula. Centros poblados, y tipos de carreteras.

Tabla 13. Centros poblados Camotán.

CENTROS POBLADOS CAMOTÁN				
ID	DEPARTAMENT O	MUNICIPI O	LUGAR_POBL	CATEGORI A
1	CHIQUIMULA	CAMOTA N	CHAPULIN	CASERIO
2	CHIQUIMULA	CAMOTA N	DULCE NOMBRE	FINCA
3	CHIQUIMULA	CAMOTA N	SHALAGUA	ALDEA
4	CHIQUIMULA	CAMOTA N	CUMBRE DE NENOJA	CASERIO
5	CHIQUIMULA	CAMOTA N	PLAN DEL MORRO	CASERIO
6	CHIQUIMULA	CAMOTA N	PELLA BLANCA	CASERIO
7	CHIQUIMULA	CAMOTA N	EL VALLE	PARAJE
8	CHIQUIMULA	CAMOTA N	MOROLA	ALDEA
9	CHIQUIMULA	CAMOTA N	TACHOCHE	ALDEA
10	CHIQUIMULA	CAMOTA N	SESEMILITO	CASERIO
11	CHIQUIMULA	CAMOTA N	TISAMARTE	CASERIO
12	CHIQUIMULA	CAMOTA N	TESORO	ALDEA
13	CHIQUIMULA	CAMOTA N	LA SIERRA	CASERIO
14	CHIQUIMULA	CAMOTA N	LA LIMA	ALDEA
15	CHIQUIMULA	CAMOTA N	GUIOR	ALDEA
16	CHIQUIMULA	CAMOTA N	VOLCAN	ALDEA
17	CHIQUIMULA	CAMOTA N	CEDRAL	CASERIO
18	CHIQUIMULA	CAMOTA N	TOMA DE AGUA	CASERIO
19	CHIQUIMULA	CAMOTA N	EL LIMAR	CASERIO
20	CHIQUIMULA	CAMOTA N	TIERRA BLANCA	CASERIO
21	CHIQUIMULA	CAMOTA	ANICILLO	ALDEA

		N		
22	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL ROBLAR	CASERIO
23	CHIQUMULA	CAMOTA N	ROBLARCITO	CASERIO
24	CHIQUMULA	CAMOTA N	JUTE	CASERIO
25	CHIQUMULA	CAMOTA N	SAN ANTONIO	CASERIO
26	CHIQUMULA	CAMOTA N	CAMINO REAL O AGUA FRIA	CASERIO
27	CHIQUMULA	CAMOTA N	SHUPA	ALDEA
28	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA LIBERTAD	ALDEA
29	CHIQUMULA	CAMOTA N	LELA OBRAJE	ALDEA
30	CHIQUMULA	CAMOTA N	DESPOBLADO	ALDEA
31	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL FLORIDO	CASERIO
32	CHIQUMULA	CAMOTA N	TAJUN	CASERIO
33	CHIQUMULA	CAMOTA N	CAPARJA	ALDEA
34	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL CUJE	CASERIO
35	CHIQUMULA	CAMOTA N	QUESERA	CASERIO
36	CHIQUMULA	CAMOTA N	CARRIZALITO	CASERIO
37	CHIQUMULA	CAMOTA N	ROBLAR	CASERIO
38	CHIQUMULA	CAMOTA N	PALALA O EL ESPINAL	CASERIO
39	CHIQUMULA	CAMOTA N	RODEO	ALDEA
40	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL LIMAR	CASERIO
41	CHIQUMULA	CAMOTA N	CHANTIAGO	CASERIO
42	CHIQUMULA	CAMOTA N	PALO VERDE	CASERIO
43	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL GUAYABO	ALDEA
44	CHIQUMULA	CAMOTA	LA CAPRICHOSA	CASERIO

		N		
45	CHIQUMULA	CAMOTA N	LOS HERNANDEZ	CASERIO
46	CHIQUMULA	CAMOTA N	SOCOTOCO	CASERIO
47	CHIQUMULA	CAMOTA N	TAPUAN	ALDEA
48	CHIQUMULA	CAMOTA N	BRASILAR	ALDEA
49	CHIQUMULA	CAMOTA N	PAJCO	ALDEA
50	CHIQUMULA	CAMOTA N	PASHAPA	CASERIO
51	CHIQUMULA	CAMOTA N	PITAHAYA	CASERIO
52	CHIQUMULA	CAMOTA N	NEARAR	ALDEA
53	CHIQUMULA	CAMOTA N	PIE DE LAS FLORES	CASERIO
54	CHIQUMULA	CAMOTA N	PORTEZUELO	CASERIO
55	CHIQUMULA	CAMOTA N	ESCUELERO	CASERIO
56	CHIQUMULA	CAMOTA N	PETENTA	CASERIO
57	CHIQUMULA	CAMOTA N	CAJON DEL RIO	ALDEA
58	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA BREA	CASERIO
59	CHIQUMULA	CAMOTA N	TISIPE	ALDEA
60	CHIQUMULA	CAMOTA N	LAS FLORES	CASERIO
61	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL CANCHE	CASERIO
62	CHIQUMULA	CAMOTA N	TALCO	CASERIO
63	CHIQUMULA	CAMOTA N	QUEBRACHO	CASERIO
64	CHIQUMULA	CAMOTA N	TULAR	ALDEA
65	CHIQUMULA	CAMOTA N	CAULOTES	ALDEA
66	CHIQUMULA	CAMOTA N	TIERRA BLANCA	CASERIO
67	CHIQUMULA	CAMOTA	TINAJAS	CASERIO

		N		
68	CHIQUMULA	CAMOTA N	DOS QUEBRADAS	ALDEA
69	CHIQUMULA	CAMOTA N	LANTIQUIN	ALDEA
70	CHIQUMULA	CAMOTA N	MUYURCO	ALDEA
71	CHIQUMULA	CAMOTA N	CHANGUIS	CASERIO
72	CHIQUMULA	CAMOTA N	MARIMBA	ALDEA
73	CHIQUMULA	CAMOTA N	COYOLES	CASERIO
74	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL CHORRO	CASERIO
75	CHIQUMULA	CAMOTA N	CHIYO	CASERIO
76	CHIQUMULA	CAMOTA N	LOMA DE PAJA	CASERIO
77	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL PLAN	CASERIO
78	CHIQUMULA	CAMOTA N	BORDO	CASERIO
79	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA ARADA ABAJO	CASERIO
80	CHIQUMULA	CAMOTA N	OJO DE AGUA LA TRAVESIA	CASERIO
81	CHIQUMULA	CAMOTA N	TISHINTE	CASERIO
82	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL MATOCHAL	CASERIO
83	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL SUSPIRO	ALDEA
84	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL GUINEAL	CASERIO
85	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL ZARZAL	CASERIO
86	CHIQUMULA	CAMOTA N	TARRAL	CASERIO
87	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL NARANJO	FINCA
88	CHIQUMULA	CAMOTA N	ROBLARON	ALDEA
89	CHIQUMULA	CAMOTA N	PINUELAS	CASERIO
90	CHIQUMULA	CAMOTA	NUEVO LANTIQUIN	CASERIO

		N		
91	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL CHATUNCITO PIEDRA DE FUEG	CASERIO
92	CHIQUMULA	CAMOTA N	UCHURJA	CASERIO
93	CHIQUMULA	CAMOTA N	LLANOS DE AQUIN	CASERIO
94	CHIQUMULA	CAMOTA N	CHAVIRJA	CASERIO
95	CHIQUMULA	CAMOTA N	USHA	CASERIO
96	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA LOMA	CASERIO
97	CHIQUMULA	CAMOTA N	CADON DE TISIPE	CASERIO
98	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL PALMARCITO	CASERIO
99	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA CUMBRE NEARAR	CASERIO
10 0	CHIQUMULA	CAMOTA N	LIMON O TIMOTE	ALDEA
10 1	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA JOYA	CASERIO
10 2	CHIQUMULA	CAMOTA N	PEÑA BLANCA	CASERIO
10 3	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA LAGUNA	CASERIO
10 4	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL ROBLE	CASERIO
10 5	CHIQUMULA	CAMOTA N	LIMONCITO	CASERIO
10 6	CHIQUMULA	CAMOTA N	POBLACION DISPERSA	OTRA
10 7	CHIQUMULA	CAMOTA N	EL PINALITO	CASERIO
10 8	CHIQUMULA	CAMOTA N	FILINCAS	CASERIO
10 9	CHIQUMULA	CAMOTA N	LA ESCONDIDA	PARAJE

Tabla 14. Categorías de los centros poblados de Camotán.

CENTROS POBLADOS CAMOTÁN		
ID	CATEGORÍA	SUBTOTAL
1	ALDEA	30
2	CASERIO	74
3	FINCA	2
4	PARAJE	2
5	OTRA	1
	TOTAL	109

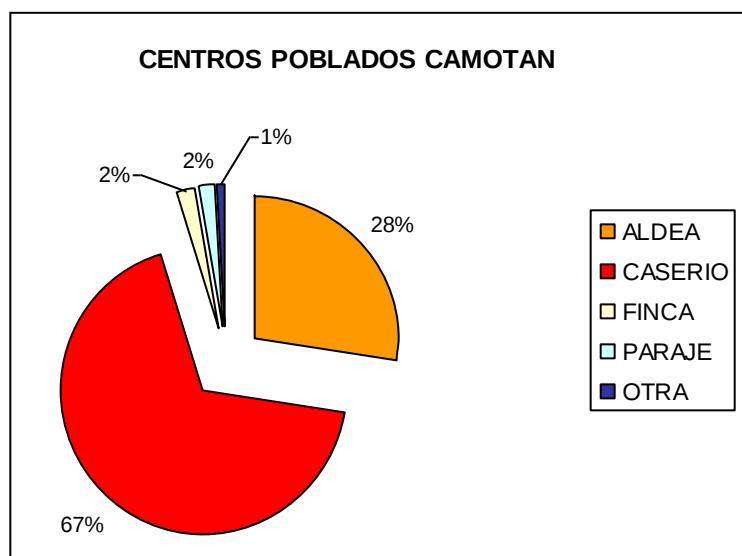


Figura 19. Gráfica de porcentaje de centros poblados de Camotán.



CAMOTÁN, CHIQUIMULA

MUNICIPALIDAD DE CAMOTAN

Chiquimula, Guatemala, C.A.



Camotán 14 de diciembre de 2009

A quien interese.

Chiquimula, ciudad

Por este medio le deseo éxitos en sus labores diarias.

El motivo de la presente es comunicarle que se ha recibido la información de la Práctica Profesional Supervisada que realizaron los estudiantes de la carrera de Técnico en Agrimensura, del Centro Universitario de Oriente CUNORI quienes se identifican con nombre y número de carnet: Ronald Alejandro Aldana Medrano 200742596, Rudy Arnoldo De León Palencia 200742880 y Freddy Alexander Díaz Valdés 200741676, la cual se realizó en la Oficina Municipal de Ordenamiento Territorial OMOT del municipio de Camotán, Chiquimula.

La cual consistió en promover la introducción de un Sistema de Información Municipal, realizando tareas como: implementación de nomenclatura del casco urbano, cartografía básica, creación de base de datos relacional y vinculación de datos descriptivos y espaciales.

Sin otro particular, atentamente;

T.T.S Nilsy Pérez Casasola
Coordinadora OMOT



Administración *Guillermo Guerra* ¡Responde!

TELS/FAX: 7946-5467, 7946-5026, / E-MAIL: municamotan@yahoo.com E-MAIL: municamotan@hotmail.com / www.tumunicamotan.com
C A M O T Á N , C H I Q U I M U L A .

Figura 20. Carta de recepción extendida por parte de la Municipalidad de Camotán, Chiquimula del proyecto realizado durante la Práctica Supervisada.