



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSTARIO DE ORIENTE
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**



**DIAGNÓSTICO GENERAL Y PLAN DE SERVICIOS REALIZADOS EN EL ÁREA
DE INFLUENCIA DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN DIEGO, ZACAPA, 2008.**

**MARIO DAVID JORDÁN AGUIRRE
200440282**

CHIQUIMULA, FEBRERO DE 2009.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. GENERAL	3
2.2. ESPECÍFICOS	3
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN DIEGO	4
3.1. INFORMACIÓN GENERAL	4
3.1.1 Antecedentes Históricos	4
3.1.2 Ubicación Geográfica	5
3.1.3 Clima y Zonas de Vida	5
3.1.4 Recursos Naturales	5
3.1.5 Recursos Físicos	6
3.1.6 Recursos Humanos	6
3.1.7 Instituciones presentes en el área	7
3.2. SITUACIÓN SOCIECONÓMICA	8
3.2.1 Organización y Grupos Sociales	8
3.2.2 Tradiciones y Costumbres	9
3.2.3 Servicios Públicos	10
a) Correos y telecomunicaciones	10
b) Energía eléctrica	10
c) Agua	10
d) Centro de Salud	10
e) Puesto de Salud	11
f) Educación	11
g) Transporte Público	12

3.2.3 Infraestructura	12
a) Educación	12
b) Recreativos y de apoyo social	13
3.2.5 Necesidades Básicas	13
3.2.6 Población Económicamente Activa	14
3.2.7 Fuentes de Trabajo	14
a) Fuentes Permanentes	14
b) Fuentes Temporales	15
c) Fuentes Eventuales	15
3.2.8 Tenencia de la Tierra	15
3.2.9 Uso de la Tierra	15
3.3. IDENTIFICACION Y JERARQUIZACION DE LOS PROBLEMAS	17
3.3.1 Análisis FODA de San Diego	17
3.3.2 Jerarquización de Problemas	18
a) Avance de la frontera agrícola	18
b) Agricultura	18
c) Capacitación a OMP	18
d) Planificación de viveros forestales	19
4. SERVICIOS DESARROLLADOS.	20
4.1 SERVICIOS PLANIFICADOS	20
4.1.1 Elaboración de los planes de manejo para el establecimiento de Sistemas Agroforestales dentro del programa PINPEP del INAB, en las comunidades del área rural del municipio de San Diego	20
4.1.2 Fortalecer la Capacidad Técnica de la Oficina Municipal de Planificación del Municipio de San Diego en el uso de herramientas útiles para la elaboración de mapas o polígonos	24
4.1.3 Capacitación sobre el establecimiento de cultivos en callejones, a presidentes de los COCODES	26

4.2 OTROS SERVICIOS	28
4.2.1 Elaboración de los planes para el manejo de bosques de protección dentro del programa PINPEP del INAB, en las comunidades del área rural del municipio de San Diego	27
4.2.2 Medición de terrenos municipales	32
4.2.3 Planificación de viveros forestales para la producción de plantas requeridas para el establecimiento de los Sistemas Agroforestales ingresados al INAB para el programa PINPEP	33
4.2.4 Elaboración y actualización de mapas de San Diego	36
5. CONCLUSIONES	38
6. RECOMENDACIONES	39
7. BIBLIOGRAFIA	40
8. ANEXOS.	41
9. APENDICE:	
PERFIL DE PROYECTO	

INDICE DE CUADROS

CUADRO	CONTENIDO	PÁGINA
1	Población Urbana y Rural del Municipio de San Diego	6
2	Organizaciones Gubernamentales	8
3	Organizaciones No Gubernamentales	9
4	Edificios educativos por nivel y área, según lugar poblado	12
5	Academias e instituciones culturales, según lugar poblado.	13
6	Servicios municipales de apoyo según lugar poblado.	13
7	Población económicamente activa e inactiva por área y sexo.	14

1. INTRODUCCIÓN

Al analizar la situación de los tiempos en que se está viviendo, nos podemos dar cuenta de que se está atravesando una época de crisis mundial, en donde continuamente se está cruzando con temas como el calentamiento global, el DR-CAFTA, la deforestación acelerada, la crisis del petróleo y por consiguiente de la canasta básica. En fin, es una serie de problemas que al unirse, vuelven más vulnerable la vida de los guatemaltecos.

Hace sólo unos pocos años, a Guatemala se le conocía como *“El País de la Eterna Primavera”*, sin embargo el panorama ha cambiado dramáticamente, de manera que la deforestación esta provocando muchos estragos en el país, y, en este caso, en el municipio de San Diego, Zacapa, ya que están disminuyendo los niveles de los vertientes que abastecen de agua a la población, además de la degradación acelerada del recurso suelo por la intensidad de uso que no es acorde a la capacidad del mismo, provocando año con año una disminución significativa en los niveles de producción de granos básicos en el área rural, que afectan directamente la seguridad alimentaria de la misma; como también la disminución de los bosques energéticos que son la fuente sustancial para la preparación de sus alimentos.

Tratando de contrarrestar esta problemática y para ayudar a las personas de escasos recursos, el INAB (Instituto Nacional de Bosques), propuso un proyecto (PINPEP: Proyecto de Incentivos Forestales para Pequeños Poseedores de Tierras con Vocación Forestal y Agroforestal), con el cual ya se está trabajando en San Diego, en el establecimiento de sistemas agroforestales y bosques de protección, pero aún hay mucho trabajo que realizar para introducir a más personas al proyecto y hacer conciencia de la problemática en que se vive.

El presente documento contiene un diagnóstico general del municipio de San Diego, incluyendo una priorización de problemas existentes, así como también la descripción de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Además las actividades que se realizaron de junio a diciembre del 2008, como parte de la Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en la contribución para contrarrestar dicha problemática.

2. OBETIVOS

2.1 GENERAL:

Contribuir en el establecimiento de Sistemas Agroforestales y áreas de protección dentro del programa PINPEP (Programa de Incentivos Forestales para Pequeños Poseedores de Tierras con Vocación Forestal y Agroforestal) en las comunidades del municipio de San Diego.

2.2 ESPECÍFICOS:

- Elaborar un diagnóstico y plan de trabajo a realizar en el Municipio de San Diego Zacapa.
- Elaborar los planes de manejo de los sistemas agroforestales según requisitos establecidos por el INAB (Instituto Nacional de Bosques) para la modalidad SAF (Sistemas Agroforestales) que permitan ingresar a los incentivos otorgados por dicha entidad.
- Elaborar los planes de manejo de las áreas destinadas para protección según requisitos establecidos por el INAB, que permitan ingresar a los incentivos otorgados por dicha entidad.
- Fortalecer la capacidad técnica de la Oficina Municipal de Planificación en el uso de herramientas útiles para la elaboración de mapas o polígonos.

3. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN DIEGO

3.1 INFORMACIÓN GENERAL

3.1.1 Antecedentes Históricos

A mediados del siglo XIX, lo que hoy es el Municipio de San Diego, era en ese tiempo parte de las Fincas Urbanas San Diego, Pampur y la Puerta, pertenecientes a la familia DARDON Y SANCHINELLI, dichas fincas estaban registradas en el Departamento de EL Progreso.

El 22 de agosto de 1,878 , se registró en Zacapa, la solicitud de las familias Sanchinell y Dardón, en asiento No. 298 folio No. 64, Tomo I, del libro Diario, quedaron registradas en el municipio de San Diego, según asiento No. 657 del folio No. 312, del Libro VII del Progreso.

Antiguamente San Diego, era Jurisdicción de Chimalapa (Actualmente Municipio de Cabañas), luego formó parte de Jalapa. Al crearse el Departamento del El Progreso el 13 de Abril de 1,891 por Decreto 683, San Diego quedó en dicho departamento solo como un poblado sin categoría de Municipio. Fue elevado a categoría el 20 de octubre de 1,908 dentro de su jurisdicción, al suprimirse el departamento de El Progreso. Por Decreto No. 756 del 9 de junio de 1,920, San Diego pasa a formar parte del Departamento de Zacapa jurisdicción política a la que actualmente pertenece. Siendo en ese entonces su Alcalde el señor Antonio Palma Guerra, quien fue el promotor de la primera Feria Patronal del Municipio, en Honor al Santo Patrono San Diego, celebrada el 12 de Noviembre del año 1920.

3.1.2 Ubicación Geográfica

San Diego se encuentra localizado, a 14° 47' 24" de latitud y 89° 46' 42" de longitud. Su altura sobre el nivel del mar es de 668 metros. Se encuentra ubicado en la parte Sur-Oeste del Departamento de Zacapa, pertenece a la jurisdicción de este departamento a partir del año 1,920. Esta limitando al Norte con el Municipio de Cabañas; al Este, con el Departamento de Chiquimula; al Sur, con el Municipio de San Luis Jilotepeque (Jalapa) y al Oeste, con el Municipio de San Pedro Pinula (Jalapa).

3.1.3 Clima y zonas de vida

El clima en la zona municipal de San Diego es cálido seco. Tiene una temperatura media anual de 20° C, una mínima de 15° C y una máxima de 25° C. Las zonas de vida presentes en el área son: Monte Espinoso Subtropical, que cubre un 5% del total de la superficie; Bosque Seco Subtropical con un 35%; Bosque Húmedo Subtropical templado 60%.

3.1.4 Recursos Naturales

Hasta hace unos veinticinco años San Diego, contaba con el 60% de su extensión cubierta de bosques de pino en su mayoría y otras maderas finas en menor proporción; bosques que durante años han sido talados para venta de sus maderas y/o para la habilitación de nuevas áreas destinadas a cultivo agrícolas.

Fue estimado por habitantes de la región de la disminución de sus bosques es del orden del 20% lo que hace contar actualmente con un máximo del 30% del área total del Municipio, como área de bosques; las fincas taladas en las cuales el área no fue utilizada para el cultivo agrícola, se poblaron

nuevamente de arbustos espinosos y pastos utilizados actualmente como potreros, la disminución de estos bosques ha dado como consecuencia la reducción en el recurso agua que cada año se torna mas escasa.

Los accidentes hidrográficos del municipio son:

- **RIOS:** San Diego, Pampur, Chiquito.
- **QUEBRADAS:** Del Chagüitón, De Pinula, De la Hacienda, De Santa Elena, El Rastro.

El río San Diego, es el que drena las aguas de la región hacia el Río Motagua y el que recorre la mayoría de las tierras regable del municipio, por lo que se debe indicar que es el río más importante de la región.

3.1.5 Recursos Físicos

San Diego cuenta con acceso por ruta asfaltada. El municipio cuenta con 4 vías de comunicación y de acceso, la de Zacapa a 64 Km.; de la ciudad capital a 146 Km.; la de San Luis Jilotepeque a 26 Km.; y la de San Pedro Pinula a 32 Km.

3.1.6 Recursos Humanos

Cuadro 1. Población Urbana y Rural del Municipio de San Diego

Lugar	Categoría	Población Total	SEXO		AREA	
			Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
San Diego	Pueblo	530	251	279	530	0
El Porvenir	Aldea	402	214	188	0	402
El Triunfo	Barrio	713	354	359	713	0
El Terrero	Caserío	520	255	265	0	520
El Paraíso	Caserío	321	160	161	0	321
El Chucte	Caserío	126	55	71	0	126
El Cobán	Caserío	113	60	53	0	113
Las Delicias	Finca	104	49	55	0	104

Los Pozos	Caserío	76	30	46	0	76
La Ensenada	Aldea	345	176	169	0	345
Pampur	Aldea	358	164	194	0	358
San Antonio Las Lomas	Aldea	936	455	481	0	936
Santa Elena	Aldea	231	110	121	0	231
Venecia	Aldea	523	262	261	0	523
Yerba Buena	Caserío	84	34	50	0	84
El Mojón	Caserío	46	23	23	0	46
La Esperanza	Caserío	126	63	63	0	126
La Loma de la Luca	Caserío	195	96	99	0	195
Población dispersa	Otra	76	38	38	0	76
Total		5825	2849	2976	1243	4582

Fuente: Municipalidad de San Diego, GT. 2002.

3.1.7 Instituciones presentes en el área

- INAB: PINFOR, PINPEP. Capacitaciones a técnicos forestales.
- PGB-MAGA: Apoyo con semillas mejoradas.
- SESAN-MAGA: Coordinación y Programación de distribución de alimentos y ayudas relacionadas a la Seguridad Alimentaria.
- MAGA: Apoyo en fertilizantes para pequeños agricultores, silos.
- FAO-PESA: Capacitaciones a agricultores, transferencia de conocimientos, profilaxis animal, regadíos por goteo.
- MINEDUC: apoyo directo en la educación a través de la supervisión educativa regional.
- MSPAS: Jornadas de Vacunación y Médicas.
- FONAPAZ: Infraestructura, apoya comunidades en proyectos civiles y agronómicos.
- INFOM (INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL): Capacitaciones internas a trabajadores municipales en uso de tecnología, cursos.
- FIS (FONDO DE INVERSIÓN SOCIAL): Infraestructura y equipamiento educacional, infraestructura vial.

3.2 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

3.2.1 Organización y Grupos Sociales

Cuadro 2. Organizaciones Gubernamentales

Comunidades que atiende	Nombre de la organización	Objetivo	Dirección
Todas las comunidades	Juzgado de Paz	Impartir Justicia	San Diego, Zacapa
Todas las comunidades	Centro de salud tipo B	Prevención, atención y promoción de programas de salud.	San Diego, Zacapa
Pampur, Terrero, Hierba buena y los pozos	Puesto de Salud	Prevención, atención y promoción de programas de salud.	Aldea Pampur, San Diego, Zacapa
San Antonio, Chucte	Puesto de Salud	Prevención, atención y promoción de programas de salud.	Aldea San Antonio, San Diego, Zacapa
Las Delicias, Santa Elena y La Ensenada	Puesto de Salud	Prevención, atención y promoción de programas de salud.	La Ensenada
Todas las comunidades	Coordinación Técnica Administrativa de Educación	Velar por la educación estudiantil	San Diego, Zacapa
Todas las comunidades	Sub-estación 24-35 Policía Nacional Civil	Prevenir, combatir y velar por el orden público	San Diego, Zacapa
Todas las comunidades	Municipalidad de San Diego, Zacapa	Velar por el bienestar y desarrollo del municipio	San Diego, Zacapa

Fuente: Municipalidad de San Diego, GT. 2002.

Cuadro 3. Organizaciones No Gubernamentales

Comunidades que Atiende	Nombre de la organización	Objetivo de la organización	Dirección
Todas las comunidades del municipio y algunas de San Pedro Pinula y Cabañas	Cooperativa de ahorro y crédito el triunfo Unido R.L.	Crecimiento social y económico de las asociados y la comunidad	Barrio el Triunfo, San Diego, Zacapa
Caserío Hierba Buena	Cooperativa la voz del Trifinio R.L.	Promover el desarrollo de la comunidad	Caserío Hierba Buena, San Diego, Zacapa
Todo el municipio y a nivel nacional	Correo de Guatemala S.A.	Concesionario del correo oficial de Guatemala	San Diego, Zacapa

Fuente: Municipalidad de San Diego, GT. 2002.

3.2.2 Tradiciones y Costumbres

- **1 Enero:** Festejos del año nuevo
- **15 Enero:** Romerías a Esquipulas.
- **14 Febrero:** Día del Cariño en instituciones educativas.
- **Fecha Movable:** Feria de Carnaval (Finales Febrero, inicio de Marzo)
- **1 Mayo:** Día del Trabajo
- **10 Mayo:** Día de la Madre
- **15 Septiembre:** Día de la Independencia
- **20 de Octubre:** Celebración del Aniversario de la creación del municipio
- **1 Noviembre:** Día de los Santos
- **12 de Noviembre:** Feria Patronal
- **25 Diciembre:** Navidad

3.2.3 Servicios Públicos

a) Correos y telecomunicaciones:

Esta oficina fue creada por acuerdo gubernativo de fecha 2 de septiembre de 1962, durante el período presidencial del coronel Enrique Peralta Azurdia, habiendo iniciado operaciones a partir del día 10 de noviembre del mismo año. Funciona las 24 horas del día y los 365 días del año, teniendo en cada una de las aldeas y caseríos un servicio telefónico, con personas encargadas que trabajan ad-honorem para el servicio de su comunidad.

b) Energía eléctrica:

El servicio de energía eléctrica en el municipio fue inaugurado en el año 1967. Este abastecimiento de energía es suministrado por DEORSA al 100% de las aldeas y caseríos, energía que es servida a la población durante las 24 horas del día, salvo desperfectos en la planta.

c) Agua:

El municipio cuenta con el 100% de servicios, tomando en cuenta que el agua servida en la cabecera municipal presenta una gran cantidad de sedimentos.

d) Centro de Salud:

El actual centro de salud inició a funcionar como tal, el 1 de enero de 1979, más una ampliación que se hizo en el año de 1988. El 26 de junio de 2008 empezó a funcionar la sala de emergencia la cual funciona las 24 horas. El personal que labora para el funcionamiento del centro son: 1 Médico Director, 1 secretario oficinista, 1 inspector de saneamiento ambiental, 1 enfermera profesional, 3 auxiliares de enfermería, 1 técnico en salud rural, 1 Técnico en Laboratorio Clínico y 1 conserje. Además existen 6 encargados de ETV (Enfermedades transmitidas por vectores). Para el área de emergencia laboran 3 auxiliares de enfermería, 2 pilotos y 1 conserje. Algunos de los programas que se ejecutan en el centro de salud son:

morbilidad general, atención materno infantil, planificación familiar, programa de prevención, control de expendios de alimentos, disposición de excretas, introducciones de agua potable, programas ampliado de inmunizaciones (PAI), y tratamiento de rehidratación oral (TRO).

e) Puesto de Salud:

Existen 3 puestos de salud en el municipio: 1 en San Antonio Las Lomas, 1 en Pampur y 1 en La Ensenada. El personal que labora en cada puesto de salud son: 1 Auxiliar de enfermería, 1 EPS y un conserje.

f) Educación:

Se cuentan con establecimientos educativos que cubren los niveles siguientes:

- *Pre-primario:* Escuela Urbana Mixta de Párvulos en la Cabecera Municipal y Escuelas Oficiales Rurales Mixtas de Párvulos en las diferentes aldeas y caseríos. Cabe mencionar que en El Mojón no se cuenta con establecimiento para este nivel, pero funciona en el establecimiento de primaria.
- *Primaria:* Escuela Oficial Urbana Mixta en la cabecera Municipal y Escuelas Oficiales Rurales Mixtas en las diferentes aldea y caseríos.
- *Nivel Básico:* Instituto Nacional de Educación Básica en la Cabecera.
- *Nivel Diversificado:* Instituto Mixto de Educación Diversificado por Cooperativa de Enseñanza Prof. Carlos Roberto Donis Osorio, en la Cabecera Municipal. Funciona en el establecimiento de Básico
- *Tele secundaria:* en la Aldea San Antonio Las Lomas.
- *Centro de Cómputo:* en la Cabecera Municipal.
- *Academias de mecanografía:* en la Cabecera Municipal, Aldea El Porvenir y San Antonio Las Lomas.
- *Biblioteca Municipal* en la Cabecera Municipal.
- *Café Net,* en la Cabecera Municipal.

g) Transporte Público:

Se benefician con el servicio de los Buses y Microbuses siguientes:

- Los que circulan del Municipio a la Cabecera Departamental de Zacapa y viceversa.
- Los que circulan del Municipio a la Ciudad Capital y viceversa.
- Los que circulan del Municipio de San Diego al Municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa y viceversa.
- Los que circulan del Municipio de San Diego al Municipio de San Luis Jilotepeque del departamento de Jalapa y viceversa.

3.2.4 Infraestructura:

a) Educación

Cuadro 4: Edificios educativos por nivel y área, según lugar poblado.

Lugar	Categoría	Total	Pre-primaria		Primaria		Básico		Diversificado	
			Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
San Diego	Pueblo	3	1		1		1		0	
El Triunfo	Barrio	1	1		0		0		0	
El Porvenir	Aldea	2		1		1		0		0
El Terrero	Aldea	2		1		1		0		0
El Paraíso	Aldea	1		0		1		0		0
El Chucte	Caserío	2		1		1		0		0
El Cobán	Caserío	2		1		1		0		0
Las Delicias	Caserío	2		1		1		0		0
Los Pozos	Caserío	1		0		1		0		0
La Ensenada	Aldea	2		1		1		0		0
Pampur	Aldea	2		1		1		0		0
San Antonio Las Lomas	Aldea	2		1		1		0		0
Santa Elena	Aldea	2		1		1		0		0
Venecia	Aldea	2		1		1		0		0
Hierba Buena	Caserío	1		1		1		0		0
El Mojón	Caserío	1		0		1		0		0
La Esperanza	Caserío	0		0		0		0		0
La Loma de la Luca	Caserío	1		0		1		0		0
Pie de la Cuesta	Caserío	0		0		0		0		0
Total		29	2	11	1	15	1	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2008.

Cuadro 5: Academias e instituciones culturales, según lugar poblado.

Lugar	Categoría	Total	Academias		Biblioteca		Café Net	
			Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
San Diego	Pueblo	5	1	2	1		1	
El Porvenir	Aldea	1		1				
Total		6	1	3	1	0	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2008.

b) Recreativos y de apoyo social

Cuadro 6: Servicios municipales de apoyo según lugar poblado.

Lugar	Categoría	Total	Salones Comunes		Centros Recreativos	
			Urbana	Rural	Urbana	Rural
San Diego	Pueblo	1	1		0	
Santa Elena	Aldea	2		1		1
San Antonio	Aldea	1		1		0
La Ensenada	Aldea	1		1		0
El Terrero	Aldea	1		1		0
Pampur	Aldea	1		1		0
Venecia	Aldea	2		1		1
Total		9	1	6	0	2

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.2.5 Necesidades Básicas

- Creación de un sistema adecuado para la sedimentación de residuos para que el agua del municipio sea potable.
- Mejoramiento en las condiciones de vivienda (techo y piso).
- Establecimiento de bosques energéticos.
- Mejoramiento de la atención primaria en salud.
- Fortalecer los programas ligados a la seguridad alimentaria del municipio.
- Establecimiento de farmacias estatales, para que la población pueda acudir a comprar medicamentos a un menor precio.

3.2.6 Población Económicamente Activa

Cuadro 7: Población económicamente activa e inactiva por área y sexo.

Lugar	Categoría	Económicamente activa			Económicamente Inactiva		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
San Diego	Pueblo	99	72	27	353	149	204
EL Porvenir	Aldea	91	85	6	248	97	151
El Triunfo	Barrio	246	208	38	325	74	251
El Terrero	Aldea	160	145	15	259	63	196
El Paraiso	Aldea	130	101	29	118	22	96
El Chucte	Caserío	31	28	3	66	15	51
EL Coban	Caserío	53	43	10	39	4	35
Las Delicias	Caserío	38	29	9	44	12	32
Los Pozos	Caserío	17	17	0	46	8	38
La Ensenada	Aldea	116	100	16	171	40	131
Pampur	Aldea	113	103	10	180	37	143
San Antonio	Aldea	208	198	10	538	173	365
Santa Elena	Aldea	63	54	9	130	38	92
Venecia	Aldea	141	114	27	284	89	195
Hierba Buena	Caserío	26	19	7	40	8	32
El Mojon	Caserío	15	14	1	21	4	17
La Esperanza	Caserío	57	42	15	41	5	36
Loma La Luca	Caserío	51	48	3	107	32	75
Poblacion Dispersa		24	21	3	31	8	23
Total		1679	1441	238	3041	878	2163

Fuente: Municipalidad de San Diego, GT. 2002.

3.2.7 Fuentes de Trabajo

a) Fuentes Permanentes:

- Transportes: Existen 4 rutas de transporte
- Taller de estructuras metálicas
- Tienda de electrodomésticos
- Tiendas grandes: 1 en la cabecera municipal y otra en Barrio el Triunfo
- Cooperativa

- Banrural
- Tomatera
- Carpintería
- Gasolinera

b) Fuentes Temporales:

- Agricultura: Maíz y frijol
- Caficultura: en menor escala, en la parte alta del municipio

c) Fuentes Eventuales:

- Albañilería
- Obras Municipales

3.2.8 Tenencia de la Tierra

San Diego, no escapa de la realidad del agro guatemalteco donde es característica de mala distribución de la tierra. Existiendo un pequeño número de propiedades que representan un alto porcentaje de la superficie del municipio y una cantidad considerable de propiedades que representan una minoría a de superficie.

La mayoría de actividades agrícolas se establecen en tierras arrendadas de diferentes formas, y en menor grado en tierras propias. En cuanto a la ganadería, casi la totalidad de las explotaciones se establecen en tierras propias.

3.2.9 Uso de la Tierra

EL uso general de la tierra en el municipio de San Diego está limitado por las condiciones naturales, básicamente por la topografía y la precipitación pluvial; la topografía está formada por terreno montañoso de grandes pendientes y quebradas, característica presentada por 95% del total de las tierras del municipio. La precipitación pluvial promedio es de 50 ml mensuales, es apenas suficiente para dar vida a las plantas que crecen en la región, por lo que la actividad agrícola y ganadera de la misma están sujetas al régimen de lluvias anuales, lo que deja prácticamente suspendida toda actividad durante la época de verano.

Con las restricciones descritas anteriormente el uso de la tierra es agrícola principalmente, actividad que se realiza en un 5% de terreno semiplano; esta actividad es acompañada por la explotación pecuaria que existe en forma complementaria en la mayoría de las fincas.

El uso agrícola lo constituye la producción de granos básicos para el consumo familiar, indicados en una actividad de subsistencia con poca participación en el mercado.

Tomando en consideración la importancia de estos en la actividad del municipio, el uso de la tierra se enfoca de la siguiente forma:

Área Cultivada: Utilizada para el cultivo de granos básicos.

Área no Cultivada: Utilizada para pastos, bosques y montes de otros destinos.

El área no cultivada según la muestra es del 70%, lo que demuestra que la economía agrícola descansa en el uso intensivo del área cultivada (30%) representada en su mayoría por parcelas de 1 a 10 manzanas.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

3.3.1 Análisis FODA de San Diego

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
• Organización comunitaria en forma de COCODE`s en el 100% de las comunidades.</li> <li>• Organización municipal a nivel de todos los sectores (COMUDE`s). • Gestión, proyección y aportación de la municipalidad, hacia su población. • Participación de la mujer en los proyectos de desarrollo. • Disponibilidad de terrenos municipales para el establecimiento de plantaciones forestales en la parte alta del municipio. • Sistemas Agroforestales establecidos dentro del municipio. • Fuentes de agua para uso y consumo de la población. • Prestación de Servicio Eléctrico en el 100% de las comunidades. • Infraestructura y funcionamiento educacional primario en el 100% de las comunidades.	• Posibilidad de formulación de proyectos enfocados a la Seguridad Alimentaria. • Disponibilidad de Recurso Humano para capacitarlos en cambio de actividad productiva. • Incentivos por el establecimiento de Sistemas Agroforestales dentro del programa PINPEP del INAB. • Creación de áreas protegidas en terrenos municipales	• Falta de Fuentes de Trabajo. • Bajo nivel de escolaridad entre los pobladores. • Paternalismo dentro de las comunidades para con las instituciones presentes. • Falta de educación ambiental. • Falta de coordinación intergubernamental en el tema forestal. • Atención primaria en salud deficiente. • Tierras de vocación forestal son utilizadas para producción agrícola en la parte alta. • Mala ubicación geográfica para la implementación de comercio.	• Alta vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. • Marcadas temporadas de sequía, que afectan a los agricultores de la parte alta, (agricultores de subsistencia) • Deslaves por la falta de cobertura vegetal en la parte alta • Avance de la frontera agrícola • Disminución de los vertientes y acuíferos del municipio • Disminución de los bosques de recarga hídrica. • Daños a infraestructura vial provocada por deslaves.

3.3.2 Jerarquización de Problemas

a) Avance de la frontera agrícola:

- La necesidad de producir alimentos para la subsistencia en las comunidades de la parte alta del municipio, ha conllevado a los pobladores a utilizar suelos con vocación forestal para la producción agrícola. Esto cual ha ocasionado un grave deterioro en los suelos que influye en los bajos rendimientos que obtienen, que además coadyuva al avance de la frontera agrícola, ocasionando variaciones en la temperatura, bajas en caudales de agua, montañas desprotegidas, por lo que es necesario incentivar a la población a reforestar.

b) Agricultura:

- A pesar de que la economía se basa en la agricultura, esta es posible solamente en el período de invierno, siendo los principales cultivos el maíz y frijol. Por no contar con un río que tenga suficiente caudal de agua, no es posible cultivar toda el área que se encuentra a las riveras del río por lo que en el verano, es posible cultivar un 10% de la tierra que pudiera ser regable.
- Muchos agricultores no siembran ni cuidan los árboles debido a la falta de incentivos, ya que para ellos esta actividad no les trae beneficios económicos.

c) Capacitación a OMP

- En la municipalidad de San Diego, no existe recurso humano capacitado en el uso de herramientas útiles para la elaboración de mapas o polígonos, por lo que se hace necesario reforzar en estas áreas al encargado de la Oficina Municipal de Planificación, y al perito delegado de las situaciones forestales de San Diego.

d) Planificación de viveros forestales

- En años anteriores se ha tenido el inconveniente de que muchos agricultores no pudieron ser aprobados por el INAB, en el proyecto PINPEP, debido a la falta en la distribución de plantas de una de las tres especies. Esto debido a que no lograron conseguir a tiempo la semilla ya que se dificultó el desarrollo de las semillas en el campo definitivo. Por lo que se hace necesario planificar un Vivero Forestal Municipal de producción de plantas forestales en bandeja que permita la producción de plantas necesarias para cubrir con la demanda del establecimiento de los sistemas agroforestales.

4. SERVICIOS DESARROLLADOS

4.1 SERVICIOS PLANIFICADOS

4.1.1 Elaboración de los planes de manejo para el establecimiento de Sistemas Agroforestales dentro del programa PINPEP del INAB en las comunidades del área rural del municipio de San Diego.

a) Descripción del problema

Los estudios que se realizan para cubrir con los requisitos impuestos por el INAB para el plan de manejo del establecimiento de Sistemas Agroforestales, deben ser elaborados por un regente calificado por dicha institución, lo cual tiene un costo, que los pobladores del área rural del municipio de San Diego no tienen la capacidad de cubrir. Hasta el momento la municipalidad ha realizado dichos pagos, con la salvedad que, se les descontará de los incentivos que reciban los agricultores participantes por el establecimiento de los Sistemas Agroforestales (SAF).

b) Objetivos

- Elaborar los estudios necesarios para cumplir con los requisitos impuestos por el INAB, para poder ingresar al programa PINPEP en lo que respecta a la modalidad SAF.
- Favorecer a los agricultores interesados en la exoneración del pago de regente para la elaboración de los estudios necesarios.
- Proponer dentro del plan de manejo las especies que mejor se adapten para que los agricultores de cada comunidad seleccionen entre ellas, para lograr asegurar el éxito del establecimiento y seguimiento del mismo.

c) Metas

- Promocionar el programa PINPEP en 6 comunidades (El Triunfo, La Ensenada, las Delicias, Venecia, El Paraíso y San Antonio Las Lomas), las cuales aún no tienen conocimiento de dicho programa.
- Elaborar 6 expedientes grupales y 3 individuales que permitan que 26 agricultores de 7 diferentes comunidades del municipio de San Diego, ingresen al programa PINPEP del INAB en la modalidad SAF.
- Ingresar 6 expedientes grupales y 3 individuales, en la oficina regional del INAB ubicada en la cabecera departamental de Zacapa, para permitir a 26 agricultores realizar las prácticas de establecimiento de los SAF en el 2009, con lo cual podrán acceder al incentivo respectivo según área de terreno trabajada en julio de 2010.
- Capacitar a los 26 agricultores en todas las actividades descritas en el plan de manejo, desde el establecimiento hasta la protección del Sistema Agroforestal, para que al momento que se realice la certificación por medio de los técnicos del INAB no se tenga ningún inconveniente en recibir el pago del incentivo.
- Ingresar 66 Has de Sistemas Agroforestales, al INAB.

d) Metodología

- ***Sensibilización de líderes comunitarios:*** Debido a que este proyecto ya se había empezado a trabajar, sólo quedaban 6 comunidades que aún no conocían del proyecto por lo que se realizó una reunión con miembros de los COCODE`s de las 6 comunidades restantes, con el fin de hacerles de su conocimiento de la presencia del programa PINPEP del INAB en el municipio, y el proceso que se llevaría a cabo para la elaboración de los planes de manejo que permitirían el ingreso a los participantes del mismo, como también de aprovechar la función que

ellos desempeñan dentro de cada comunidad para facilitar la divulgación de la información en sus respectivas comunidades.

- ***Generación de Listados:*** Se les dió un plazo de 15 días a los presidentes de los COCODE's para que generaran el listado de las personas interesados en participar en el programa.
- ***Obtención de información Catastral:*** Para la obtención de la información se hizo una programación de los terrenos que se visitarían, en donde debía de estar presente el dueño del terreno para que mostrara las colindancias y que proporcionara la información necesaria para elaborar el plan de manejo forestal. Las mediciones se hicieron con un GPS navegador.
- ***Mapeo de cada polígono georeferenciado con sus respectivas características: (Norte, Escala, Coordenadas, Nombre del Propietario, Área y Perímetro):*** Para la generación de los mapas de los terrenos con su respectivas medidas, se trabajó en el programa Autocad, en donde se elaboraron los mapas a través de los puntos tomados con el GPS, en donde se le agregaron los datos necesarios.
- ***Solicitud de Constancia Municipal de Posesión de Tierras:*** Se elaboraron las solicitudes de Constancia Municipal de Posesión de tierras de cada agricultor participante acorde a los expedientes para que el Alcalde Municipal las firmara y se tuviera la validez necesaria para llenar el requisito impuesto por el INAB.
- ***Obtención de Actas de Nombramiento de Representante Legal:*** Un requisito necesario para los expedientes grupales es que se nombre un representante legal, que es el encargado de manejar los fondos que por incentivos perciban, por ello se hizo necesario elaborar un acta en donde firmaron todos los integrantes de cada grupo, nombrando ellos mismos a su representante legal.

- ***Elaboración de los planes de manejo:*** El programa PINPEP tiene un formato de los requisitos mínimos que debe presentar un plan de manejo con el cual se procedió a elaborar los mismos tomando en cuenta las condiciones y temporadas de trabajo que realizan los agricultores normalmente. Ver anexo 1.
- ***Integración de expedientes completos:*** Para poder aprobar los expedientes, el INAB requiere que estos vayan firmados por un regente registrado. En esta ocasión la firma la proporcionó voluntariamente el Ingeniero Agrónomo registrado Elmer Barillas Klee. Ya con todos los documentos necesarios para cumplir con los requisitos que demanda el Reglamento se procedió con la integración de los mismos, para su debida autorización juntamente con los representantes legales en el caso de expedientes grupales y con los participantes individuales. Esto es necesario para que se firmen los expedientes tanto por el encargado de elaborar los expedientes como por el que solicita el ingreso al programa, en este caso los agricultores; incluyendo: *solicitud de ingreso al programa, plan de manejo, constancia municipal de posesión de tierras, mapa o polígono con sus requisitos, fotocopia de cedula, firma del regente y firma del solicitante.*
- ***Ingreso de expedientes a la oficina regional del INAB ubicada en la cabecera departamental de Zacapa:*** Teniendo los expedientes firmados y completos se procedió a ingresar los expedientes para que fueran sellados de recibidos para tener constancia de dicho ingreso, para lo cual se llevaron 2 copias (1 para la Oficina Forestal y 1 para cada representante legal o agricultor individual) y 1 expediente original, el cual queda en las oficinas del INAB como herramienta de evaluación al momento de la certificación, ya que si no se cumple con lo descrito en el plan de manejo, los agricultores no tendrán acceso al incentivo que otorga el programa.

e) Evaluación

De los 32 participantes que integraban los listados inicialmente sólo 26 agricultores completaron el proceso de elaboración de expedientes, es decir un 81.25% de participantes. Pudieron ser varias razones, pero se consideró como la principal que desde un inicio se les hizo la observación que los que no realizaran las labores de establecimiento y mantenimiento del sistema agroforestal no podrían optar por el pago del incentivo.

Si se cumple con el establecimiento de las 66 Ha, estarán ingresando a la economía de las 26 familias Q148,500.00, es decir que en promedio Q5,711.54 por cada participante, en julio de 2010, Q62,370.00 en el 2011 y Q53,460.00 en el 2012, además tendrán un ahorro por pago de regente que era de Q360.00 por Ha, el cual anteriormente lo pagaba la municipalidad, con la salvedad que se les descontaría cuando recibieran el incentivo.

4.1.2 Fortalecer la Capacidad Técnica de la Oficina Municipal de Planificación del Municipio de San Diego en el uso de herramientas útiles para la elaboración de mapas o polígonos.

a) Descripción del Problema

El uso del GPS es muy importante en toda actividad de planificación y desarrollo de proyectos, así como también el uso de medios necesarios para la utilización de datos que genere dicho dispositivo como lo es el Autocad que permite la elaboración de mapas o polígonos que se pueden utilizar como base para gran variedad de actividades. En la Oficina Municipal de Planificación de San Diego no cuentan con dicha habilidad técnica, ya que tienen la necesidad de utilizar mapas o polígonos elaborados a mano en manera de croquis, por lo que es necesario fortalecer dicha capacidad.

b) Objetivos

- Fortalecer técnicamente a los encargados de la Oficina Municipal de Planificación de San Diego, en el uso del GPS Navegador y el Software Autocad 2006, para la realización de planos o polígonos, según lo requieran las diferentes actividades en las que se involucren.
- Facilitar la elaboración de planos o polígonos digitales, según las necesidades presentes.

c) Metas

- Capacitar en el uso del GPS Navegador y el Software Autocad 2006 al encargado de la Oficina Municipal de Planificación, y al perito delegado de las situaciones forestales de San Diego.
- Elaborar un manual práctico para que sirva como guía en el uso del Software con las utilidades básicas que permita la resolución de dudas en un momento determinado.

d) Metodología

Se procedió a hacer uso del software y conocer todas las utilidades necesarias para llegar a un producto final que es un plano. Posteriormente se tomó el ejemplo del plano de un agricultor que ingresaría al PINPEP, y se anotó paso a paso, el proceso necesario para la obtención de dicho producto, desde el ingreso de coordenadas hasta la obtención del plano con sus características necesarias: *norte, polígono, área, escala, titulo*. Seguidamente se hizo entrega del manual para que se familiarizaran con los términos y comprobar la efectividad del mismo.

Antes de iniciar con el software, se hizo una práctica para conocer el uso del GPS, en donde se dieron las indicaciones de que es lo que se debía de hacer para guardar y buscar puntos geográficos. Luego se procedió a la

elaboración de los planos en Autocad con los puntos que se marcaron, en el cual se hizo una inducción previa, siguiendo los pasos que en el manual están descritos.

e) Evaluación:

El propósito de hacer un manual para la elaboración de planos en autocad es debido a que algunas veces, se han capacitado a las personas en distintas áreas para que puedan hacer mejor su trabajo y luego por diversas razones, estas personas dejan de trabajar en la municipalidad, y la persona que llega a reemplazarlo nuevamente necesita ser capacitada. Al dejar el manual impreso en la municipalidad se soluciona este problema ya que la nueva persona sólo tendrá que tomarse el tiempo de leer y seguir paso a paso las indicaciones del manual.

Antes de dejar por terminado el manual se hicieron algunas pruebas con empleados municipales, para conocer si éste funcionaba sin ayuda, y luego de algunas correcciones, el manual quedó terminado y se entregó oficialmente a la municipalidad. Ver anexo 3.

4.1.3 Capacitación sobre el establecimiento de cultivos en callejones a presidentes de los COCODES.

a) Descripción del Problema

Para muchos de los agricultores que se someten al programa PINPEP se les hace muy difícil poder establecer los cultivos en callejones, principalmente al momento de determinar la dirección de los surcos con las especies forestales o maderables que requiere el programa. Ya que generalmente empiezan en una dirección y al final, el surco ya se ha desviado. La técnica del nivel en A es muy práctica y se puede implementar al momento de establecer los surcos, pero debido a la falta de conocimiento

de la técnica, muchos agricultores no la usan, por lo que se hace necesario programar una capacitación dirigida a los presidentes de los COCODES, para que ellos sean quienes transmitan la técnica al resto de sus comunidades.

b) Objetivos

- Fortalecer los conocimientos básicos de los agricultores de las aldeas y caseríos, implementando el nivel en A, para que lo utilicen según lo requieran las diferentes actividades en las que se involucren.
- Facilitar la elaboración de los surcos para cualquier cultivo, a través del uso del nivel en A.

c) Meta

- Capacitar sobre los cultivos en callejones, a los presidentes de los COCODES de las 8 aldeas y 9 caseríos del municipio de San Diego.

d) Metodología

Para dar a conocer la metodología de los cultivos en callejones, se convocó a una reunión a los presidentes de los COCODES de todas las aldeas y caseríos del Municipio de San Diego. La reunión se programó en el Salón de Usos Múltiples de la cabecera municipal, en donde se les explicó la importancia de establecer los cultivos en callejones hasta cómo hacer y usar el nivel en A. Luego de la charla se hizo una visita al campo en donde se puso en práctica lo aprendido y se respondieron a las dudas que surgieron. Luego de esta capacitación los presidentes de los distintos COCODES, fueron los encargados de divulgar la técnica en su comunidad, para beneficio de toda la población.

e) Evaluación

El establecer los cultivos en callejones en los distintos terrenos que generalmente son escarpados, en donde los agricultores cosechan maíz y frijol traerá muchos beneficios, tanto económicos como ambientales, ya que se vio mucho interés de parte de los agricultores a través de la participación principalmente en la fase de campo.

4.2 OTROS SERVICIOS

4.2.1 Elaboración de los planes para el manejo de bosques de protección dentro del programa PINPEP del INAB en las comunidades del área rural del municipio de San Diego.

a) Descripción del problema

Los estudios que se realizan para cubrir con los requisitos impuestos por el INAB para el plan de manejo de bosques de protección, deben ser elaborados por un regente calificado por dicha institución, lo cual tiene un costo, que los pobladores del área rural del municipio de San Diego no tienen la capacidad de cubrir. Hasta el momento la municipalidad ha realizado dichos pagos, con la salvedad que, se les descontará de los incentivos que reciban los agricultores participantes por el manejo de bosques de protección.

b) Objetivos

- Elaborar los estudios necesarios para cumplir con los requisitos impuestos por el INAB, para poder ingresar al programa PINPEP en lo que respecta a la modalidad de bosques de protección.
- Favorecer a los agricultores interesados en la exoneración del pago de regente para la elaboración de los estudios necesarios.

c) Metas

- Promocionar el programa PINPEP en 6 comunidades (El Triunfo, La Ensenada, las Delicias, Venecia, El Paraíso y San Antonio Las Lomas), las cuales aún no tienen conocimiento de dicho programa.
- Elaborar 12 expedientes individuales que permitan que 12 agricultores de 7 diferentes comunidades del municipio de San Diego, ingresen al programa PINPEP del INAB en la modalidad de bosques de protección.
- Ingresar 12 expedientes individuales, en la oficina regional del INAB ubicada en la cabecera departamental de Zacapa, que permitirá a 12 agricultores realizar las prácticas para el manejo de los bosques de protección en el 2009, con lo cual podrán acceder al incentivo respectivo según área de terreno trabajada en julio de 2009.
- Capacitar a los 12 agricultores en todas las actividades descritas en el plan de manejo, desde el establecimiento de rondas cortafuegos hasta los patrullajes de monitoreo y protección, para que al momento que se realice la certificación por medio de los técnicos del INAB no se tenga ningún inconveniente en recibir el pago del incentivo.

d) Metodología

- **Sensibilización de líderes comunitarios:** Debido a que este proyecto ya se había empezado a trabajar, sólo quedaban 6 comunidades que aún no conocían del proyecto por lo que se realizó una reunión con miembros de los COCODE`s de las 6 comunidades restantes, con el fin de hacerles de su conocimiento de la presencia del programa PINPEP del INAB en el municipio, y el proceso que se llevaría a cabo para la elaboración de los planes de manejo que permitirían el ingreso a los participantes del mismo, como también de aprovechar la función que

ellos desempeñan dentro de cada comunidad para facilitar la divulgación de la información en sus respectivas comunidades.

- ***Generación de Listados:*** Se les dió un plazo de 15 días a los presidentes de los COCODE's para que generaran el listado de las personas interesados en participar en el programa.
- ***Obtención de información Catastral:*** Para la obtención de la información se hizo una programación de los terrenos que se visitarían, en donde debía de estar presente el dueño del terreno para que mostrara las colindancias y que proporcionara la información necesaria para elaborar el plan de manejo forestal. Las mediciones se hicieron con un GPS navegador.
- ***Mapeo de cada polígono georeferenciado con sus respectivas características: (Norte, Escala, Coordenadas, Nombre del Propietario, Área y Perímetro):*** Para la generación de los mapas de los terrenos con su respectivas medidas, se trabajó en el programa Autocad, en donde se elaboraron los mapas a través de los puntos tomados con el GPS, en donde se le agregaron los datos necesarios.
- ***Solicitud de Constancia Municipal de Posesión de Tierras:*** Se elaboraron las solicitudes de Constancia Municipal de Posesión de tierras de cada agricultor participante acorde a los expedientes para que el Alcalde Municipal las firmara y se tuviera la validez necesaria para llenar el requisito impuesto por el INAB.
- ***Elaboración de los planes de manejo:*** El programa PINPEP tiene un formato de los requisitos mínimos que debe presentar un plan de manejo con el cual se procedió a elaborar los mismos tomando en cuenta las condiciones y temporadas de trabajo que realizan los agricultores normalmente, para que no se les dificulte la puesta en práctica de las actividades que en el se describirán, y a la vez coincidan con las

actividades que normalmente realizan para el establecimiento de sus cultivos. Ver anexo 2.

- ***Integración de expedientes completos:*** Para poder aprobar los expedientes, el INAB requiere que estos vayan firmados por un regente registrado. En esta ocasión la firma la proporcionó voluntariamente el Ingeniero Agrónomo registrado Elmer Barillas Klee. Ya con todos los documentos necesarios para cumplir con los requisitos que demanda el Reglamento se procedió con la integración de los mismos, para su debida autorización, ya que es necesario que se firmen los expedientes tanto como por el encargado de elaborar los expedientes y el que solicita el ingreso al programa en este caso los agricultores; incluyendo: *solicitud de ingreso al programa, plan de manejo, constancia municipal de posesión de tierras, mapa o polígono con sus requisitos, resultados del inventario forestal, fotocopia de cedula, firma del regente y firma del solicitante.*
- ***Ingreso de expedientes a la oficina regional del INAB ubicada en la cabecera departamental de Zacapa:*** Teniendo los expedientes firmados y completos se procedió a ingresar los expedientes para que fueran sellados de recibidos para tener constancia de dicho ingreso, para lo cual se llevaron 2 copias (1 para la Oficina Forestal y 1 para cada agricultor) y 1 expediente original, el cual queda en las oficinas del INAB como herramienta de evaluación al momento de la certificación, ya que si no se cumple con lo descrito en el plan de manejo, los agricultores no tendrán acceso al incentivo que otorga el programa.

e) Evaluación

De los 16 participantes que integraban los listados inicialmente sólo 12 agricultores completaron el proceso de elaboración de expedientes, es decir un 75% de participantes. Pudieron ser varias razones, pero se consideró

como la principal que las personas tenían miedo de que posteriormente les fueran a quitar sus terrenos.

Si se cumple con el manejo de las 53 Ha, estarán ingresando a la economía de las 12 familias Q86470.78, es decir que en promedio Q7205.90 por cada participante, en julio de 2009, recibiendo la misma cantidad durante otros 4 años más, además tendrán un ahorro por pago de regente que era de Q360.00 por Ha, el cual anteriormente pagaba la municipalidad, con la salvedad que se les descontaría cuando recibieran el incentivo.

Además se le dio seguimiento a 15 expedientes individuales y 4 grupales haciendo un total de 67 beneficiarios y 174 Has que habían ingresado en mayo de 2009, en lo que respecta a completar papelería faltante, control de pagos, solución de conflictos, etc.

4.2.2 Medición de terrenos municipales

a) Descripción del problema

La municipalidad de San Diego posee varios terrenos sin uso, los cuales algunas veces son objeto de propuestas para desarrollar ciertos proyectos dentro de los mismos. Pero, debido que no se tiene un plano ni el área de cada uno de los terrenos, varios proyectos han sido descartados.

b) Objetivo

Medir todos los terrenos municipales, para que se tengan en orden y archivados cada uno de los planos de los mismos, de manera que estén a disposición cuando se necesiten.

C) Meta

Obtener los planos y el total de hectáreas de 3 terrenos municipales baldíos y un terreno donde se encuentra el cementerio, para que puedan ser utilizados cuando estos se necesiten.

d) Metodología

En el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado, se hicieron las programaciones para ir a medir los terrenos municipales. Las mediciones se hicieron con un GPS navegador, con el cual se recorrió todo el perímetro de cada terreno y se tomaron los puntos vértices en cada uno. Seguidamente se trabajaron los planos en el programa Autocad, agregándole los requisitos mínimos de un plano como son: el norte, escala, coordenadas, nombre del propietario, área y perímetro. Ver anexos 4, 5, 6 y 7

e) Evaluación

La medición de los terrenos municipales fue una actividad muy trascendental, ya que para el mes de noviembre del año 2008 ya se tenían propuestas para cada uno de los terrenos los cuales se esperan sean ejecutados en los próximos años.

4.2.3 Planificación de viveros forestales para la producción de plantas requeridas para el establecimiento de los Sistemas Agroforestales ingresados al INAB para el programa PINPEP.

a) Descripción del problema

En junio del 2008 cuando se realizó el proceso de certificación de los sistemas que ingresaron en el 2007 se tuvo el inconveniente de que no cumplían con las características planteadas en el plan de manejo, ya que les faltaba en la distribución de plantas, una de las tres especies, esto debido a que no lograron conseguir a tiempo la semilla, además, se tuvo el problema de no tener las plantas en el campo definitivo justo a tiempo en lo

que respecta a la época de lluvias, que favorecen el establecimiento de las plantaciones, ya que es necesario el pago de vehículos para el traslado de las plantas al lugar de utilización lo que eleva mucho los costos para la municipalidad.

b) Objetivos

- Establecer un Vivero Forestal Municipal de producción de plantas forestales en bandeja, que permitan la producción de plantas necesarias para cubrir con la demanda del establecimiento de los sistemas agroforestales ingresados al programa PINPEP del INAB para el 2009.
- Tener las plantas disponibles en el lugar y el tiempo indicado para el establecimiento exitoso de los Sistemas Agroforestales.
- Disminuir el costo de traslado de las plantas para su respectivo establecimiento ya que diluiría el costo en el pago de vehículos para su respectiva movilización (mas plantas por viaje).
- Producir la cantidad de plantas necesarias de buena calidad, y de las especies descritas en el plan de manejo para evitar el riesgo de no calificar al momento de la certificación y poder recibir el pago de los incentivos sin ningún inconveniente.

c) Metas

- Realizar la planificación de viveros forestales para la producción de 50000 plantas justo a tiempo (inicio de lluvias) necesarias para el establecimiento de los Sistemas Agroforestales propuestos en los planes de manejo ingresados en las oficinas del INAB y las plantas faltantes en los sistemas del año anterior (2007-2008).
- Elaborar un perfil de proyecto con un diseño adecuado para vivero forestal de producción de plantas en bandeja que permita producir el volumen de plantas necesarias para el establecimiento de los Sistemas Agroforestales propuestos para el año 2009. Ver anexo 14.

d) Metodología

- **Distribución de plantas a producir:** Con el total del área a establecer se procedió a calcular la cantidad de plantas necesarias para el establecimiento de los sistemas agroforestales, como también la cantidad por especies, ya que en los planes de manejo se describe dicha distribución.
- **Obtención de semillas:** Como parte de los compromisos realizados con los agricultores participantes se les solicitó la recolección de semillas de Aripín *Caesalpineia velutina*, para la realización del vivero, como también de la especie madre cacao *Gliricidia Sepium*, que se sembrara de manera directa para lo cual deben contar con la semilla necesaria según sea el área de su terreno, ya que las semillas de Zapatón *Switenia humilis* y Matilisquate *Tabebuia rosea* serán obtenidas de una empresa certificada, ya que estas especies demandan mayor control para la obtención de semillas de buena calidad.
- **Elaboración del Perfil del Vivero Forestal Municipal.** Se tenía planeado establecer viveros forestales en cada comunidad para tener las plantas en el lugar y justo a tiempo, pero se dieron inconvenientes al momento de consensuar la ubicación y la manera de trabajar el vivero ya que no todos querían trabajar de manera grupal y al comunicarle al alcalde municipal de lo que estaba sucediendo y el riesgo que se corría de que no todos iban a producir las plantas necesarias y por ende no lograr calificar al momento de realizar la certificación por medio de los técnicos del INAB, nace la inquietud de establecer un vivero forestal de producción de plantas en bandeja ya que no sería el único año en el que se tendría alta demanda de plantas forestales ya que tienen planeado seguir reforestando predios municipales para aumentar la cobertura vegetal del municipio.

- **Programación del Vivero Forestal Municipal:** la recolección de semillas iniciara a principios de febrero del 2008 ya que los agricultores plantaron la situación de la temporada de producción de semilla de las diferentes especies, como también en el mes de febrero iniciaran las obras de trazado y establecimiento de las estructuras necesarias para el acomodamiento de las 2085 bandejas requeridas para la producción de las 50000 plantas forestales, teniendo los meses de Marzo a Mayo para la producción de plantas, para que a principios de Junio cuando ya este establecida la temporada de lluvias se puedan trasladar las plantas al campo definitivo justo a tiempo.

e) Evaluación

Se planificó la producción de 50000 plantas de 3 especies forestales (Aripin, Matilisque y Zapatón) necesarias para el establecimiento de las 66 Has de Sistemas Agroforestales que se ingresaron al INAB, debido a que en la Oficina Forestal Municipal de San Diego no existía ninguna planificación para la producción de plantas que se demandan dentro del mismo.

4.2.4 Elaboración y actualización de mapas de San Diego

a) Descripción del problema

Los mapas técnicos debidamente identificados y con información geográfica sobre el municipio, es algo básico que toda Oficina Municipal de Planificación debería de tener a disposición para que pueda ser utilizado en cualquier circunstancia que lo amerite. Actualmente sólo se posee un mapa con identificación de sus aldeas y caseríos en el cual no se observan todas las carreteras existentes. Además se visitó el Sistema de Información Geográfico -SIG-, en el CUNORI, y el único mapa que poseían también carecía de algunas carreteras y poseía comunidades que ya no están.

b) Objetivo

Actualizar el mapa de San Diego con sus distintas comunidades y tipo de carreteras, para que pueda ser utilizado cuando sea necesario en algún proyecto o por la población en general.

c) Meta

Obtener el mapa actualizado de San Diego con sus 19 comunidades y tipos de carreteras, así como generar los mapas de amenaza de sequía, temperatura, pendiente, cuenca del río San Diego y cuenca del río San Vicente (que es donde desemboca el río San Diego), el cual desemboca en el río Motagua. Ver anexos 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

e) Metodología

Para obtener los puntos de las comunidades, se visitaron y se pusieron los puntos utilizando un GPS navegador, en donde se consideró era el centro de cada comunidad. Para la obtención del diseño de las carreteras, se utilizó la opción "Tracks" en el GPS, y se recorrieron todas las carreteras existentes en el municipio, desde la principal asfaltada que atraviesa San Diego, hasta cada una de las carreteras de terracería que conducen a todas las comunidades. Seguidamente se procedió a bajar y procesar la información para la obtención del mapa actualizado, utilizando el programa Argis 9.1.

e) Evaluación

Se logró la elaboración y actualización del mapa de San Diego, así como los mapas de amenaza de sequía, temperatura, pendiente, cuenca del río San Diego y cuenca del río San Vicente, para que puedan ser utilizados en cualquier proyecto por la Oficina Municipal de Planificación, y la población en general, contribuyendo de esta manera en el desarrollo del municipio.

5. CONCLUSIONES

- Se contribuyó directamente en el establecimiento de Sistemas Agroforestales en 7 comunidades del área rural del municipio de San Diego, por medio de la elaboración de los planes de manejo que requiere el INAB para ingresar al programa PINPEP que provee de incentivos forestales a los agricultores que establezcan árboles forestales en sus predios de cultivo.
- Se planificó la producción de 50,000 plantas de 4 especies forestales diferentes que permitirán asegurar el establecimiento de 66 Ha de Sistemas Agroforestales y completar la distribución de plantas de los Sistemas Agroforestales establecidos en años anteriores.
- El 71% de los suelos del municipio de San Diego, Zacapa son de vocación forestal.
- El avance de la frontera agrícola es provocada principalmente a un mal manejo de los cultivos anuales, provocando la degradación acelerada de los suelos.
- Al establecer el vivero forestal municipal se estarán cubriendo las necesidades de plantas forestales, para ser utilizadas por los agricultores en la modalidad de Sistemas agroforestales.
- La falta de concienciación y recursos económicos de parte de los agricultores del municipio de San Diego, ha sido el principal obstáculo para proteger los bosques y árboles. A través del programa PINPEP se está contribuyendo a contrarrestar esta problemática.

6. RECOMENDACIONES

- Dar seguimiento al establecimiento de los Sistemas Agroforestales que fueron ingresados al programa PINPEP en el 2008 para que tengan éxito y se logre percibir el pago de los incentivos en el 2010, el cual tendrá un impacto directo en la economía familiar de 26 agricultores de 7 comunidades rurales del municipio de San Diego.
- Dar seguimiento al manejo de las 53 Has de bosques de protección que fueron ingresados al programa PINPEP, para que 12 agricultores puedan percibir ingresos durante 5 años a partir del 2009.
- Identificar las zonas de recarga hídrica e implementar programas que busquen la conservación de los caudales; de los cuales se vale en su totalidad el municipio de San Diego, involucrando en el proceso a los propios habitantes del municipio.
- Involucrar a instituciones relacionadas como lo son (MAGA, SESAN, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Educación, Ministerio de Gobernación) para coordinar esfuerzos y dirigir recursos que ayuden a fortalecer el éxito del programa PINPEP y las condiciones de los usuarios para que los mismos tengan mayor interés en mantener los sistemas.
- Crear un fondo de manera estratégica de los incentivos que perciben los participantes para lograr involucrar a nuevos participantes.
- Contratar a un técnico forestal para continuar con la capacitación de los integrantes de la oficina forestal municipal.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cruz, JR De La. 1976. Clasificación de zonas de vida de Guatemala basado en sistema Holdridge. Guatemala, MAGA. p. 18-20.
2. Escobar Arias, L. 2004. Diagnóstico agrícola del municipio de San Diego. Guatemala, Oficina Municipal de Planificación de San Diego. 53 p.
3. Estrada, H. 2003. Historia agraria de Guatemala. Chiquimula, GT, CUNORI-USAC (copias del curso).
4. Municipalidad de San Diego, GT. 2002. Datos de información global de las comunidades. San Diego, Zacapa, GT. 16 p.
5. SIG-Chiquimula (Sistema de Información Geográfica de Chiquimula, GT). 2008. Mapas base y preliminares del municipio de San Diego. Guatemala, CUNORI-USAC.
6. Simmons, CS; Tarano T, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 1,001 p.

8. ANEXOS