



DIAGNOSTICO TERRITORIAL DE SANTA MARIA DE LA PAZ, ZACATECAS



Presidente del CMDRS: Prof. Mario Cervantes González

Elaboro Asesor Municipal: P.M.V.Z Ramon Alejandro Gonzalez Valdez

Diciembre de 2010

INDICE

UBICACIÓN GEOGRAFICA	3
USO DEL SUELO	4
CARACTERIZACION FAMILIAR	5
UNIDADES TIPICAS FAMILIARES	6
VIAS DE COMUNICACIÓN	7
SERVICIOS DE COMUNICACION.....	8
SERVICIOS PUBLICOS.....	8
INFRAESTRUCTURAS BASICAS E HIDROAGRICOLA.....	9
PATRON DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	10
POBLACION EN LA CABECERA Y COMUNIDADES	11
PERFIL DE MARGINACION.	12
SELECCION DE LOS MODELOS ECONOMICOS PRIORITARIOS	13
MODELOS ECONOMICOS	13
NUMERO DE ANIMALES POR ESPECIE PECUARIA.	15
PRODUCTO INTERNO BRUTO	15
VALORACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	16
CRITERIOS DE PRIORIDAD LOCAL Y ESTATALES	17
CONCLUSION	17
JUSTIFICACION DEL PROBLEMA DE ACIDEZ DE LOS SUELOS.....	18

Índice de mapas

MAPA 1 ubicación geográfica.....	3
MAPA 2 uso de suelo.....	4
MAPA 3 vías de comunicación	7
MAPA 4 zona hiroagricola	9
MAPA 5 patrón de asentamientos humanos	10

Índice de cuadros

Cuadro 1 actividades principales de las familias típicas	5
Cuadro 2 unidades típicas familiares	6
Cuadro 3 servicios básicos	8
Cuadro 4 población en la cabecera y comunidades	11
Cuadro 5 perfil de marginación	12
Cuadro 7 número de animales	15
Cuadro 8 producto interno bruto	15
Cuadro 9 impacto ambiental	16
Cuadro 10 prioridad local y estatal	17

ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL 2010

Llevado a cabo el diagnostico territorial con la perspectiva de identificar y disponer de los criterios que nos permitan priorizar los modelos económicos asociados a las actividades agropecuarias y pesqueras, de mayor relevancia para el desarrollo de los espacios rurales, en el municipio.

Considerando los criterios relacionados con los productores de mediana y baja escala económica buscando la generación de valor para la economía territorial y el aprovechamiento de su potencial, sus posibilidades de crecimiento en la producción, así como su mejora de productividad o incremento de la calidad, entre otros aspectos, Buscando homologar criterios a nivel nacional sobre los resultados, ámbitos de actuación y procedimientos de trabajo del asesor.

UBICACIÓN GEOGRAFICA

El municipio de Santa María de la Paz se encuentra ubicado entre los paralelos 21° 25' y 21° 36' de Latitud norte, Los meridianos 103° 10' y 103° 31' Longitud oeste

Colinda al norte con el municipio de Tepechitlán; al este con los municipios de Jalpa y Apozol, al sur con los municipios de Juchipila, Teúl de González Ortega, Benito Juárez y Tepechitlán, a una altitud de de 1,920 msnm, con una precipitación pluvial de 800-1000mm, y con una superficie de 27 976.7 km² Ocupa el 0.4% de la superficie del estado de Zacatecas

MAPA 1 ubicación geográfica



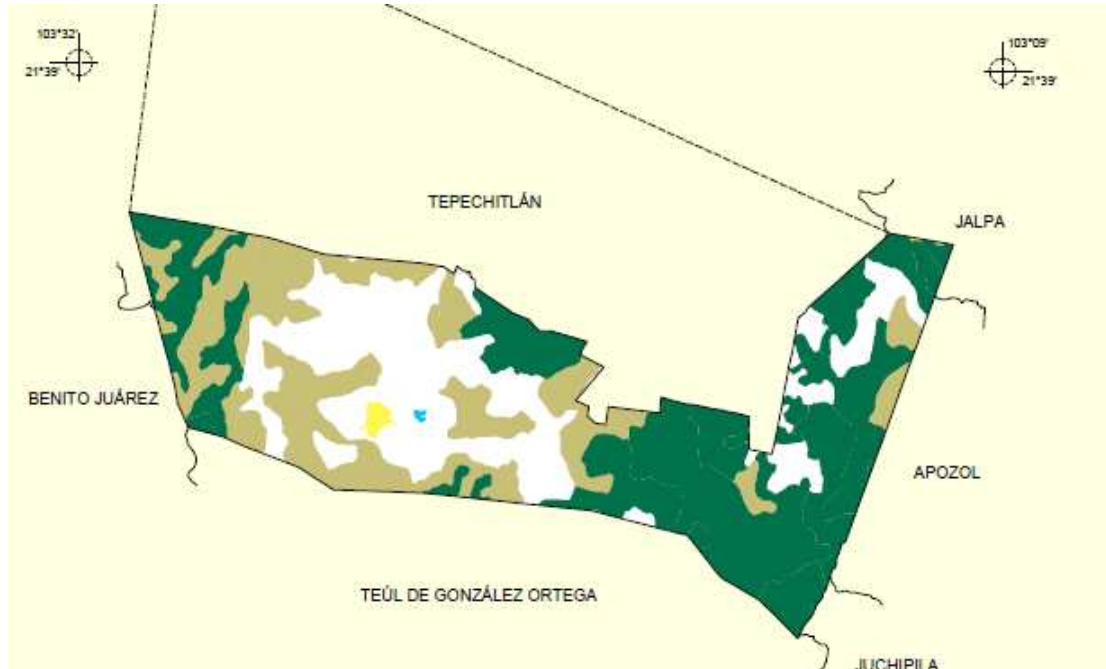
Fuente inegi prontuario de munipios

USO DEL SUELO

En su topografía destacan sistemas montañosos, pequeñas mesetas, llanuras y lomeríos. De lo cual tiene una superficie de 8,127.1 hectáreas destinada para la agricultura de temporal, 40Hect de riego, en donde los cultivos que se siembran son principalmente maíz forrajero, sorgo, avena, frijol, trigo y cebada. 7,457.4 hectáreas de pastizales, 30 son de cuerpos de agua, y forestal cuenta con 8,435.7 hectáreas de las cuales la mayoría son usadas para actividades pecuarias como lo son agostaderos para bovinos de carne, ovinos y equinos además. 3,777.6 hectáreas zonas rurales y 109 son de zona urbana.

Simbología	
	Agricultura
	Pastizal
	Bosque
	Zona urbana
	Cuerpo de agua

MAPA 2 uso de suelo

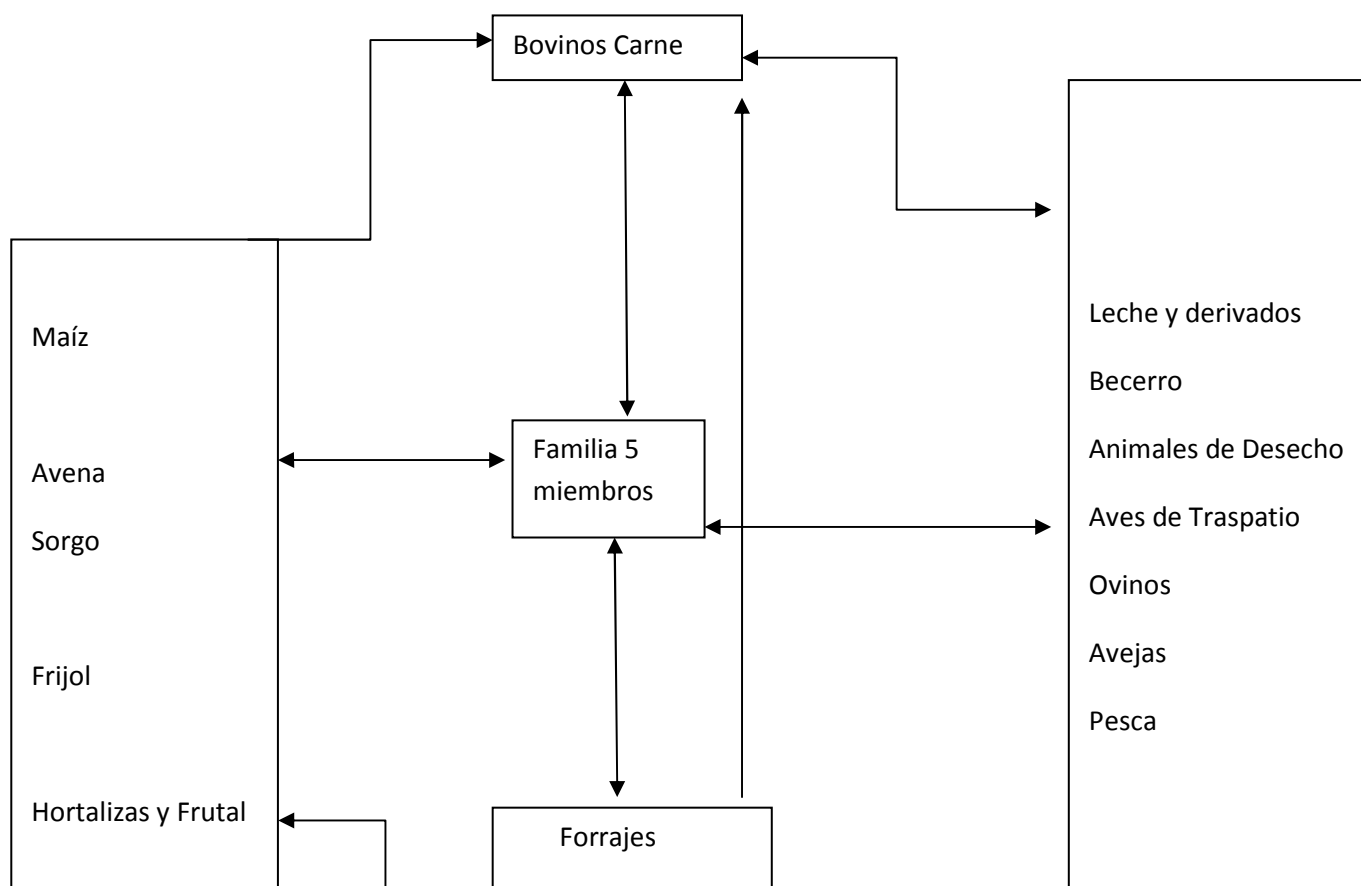


Fuente Inegi prontuario de municipios zac.

CARACTERIZACION FAMILIAR

En un Diagrama representativo de las actividades productivas que típicamente realizan en las unidades familiares siendo esta la fuente principal de los ingresos para el mantenimiento de cada familia; la familia típica esta compuesta de 5 miembros de los cuales todos participan en las diferentes actividades que realiza para su sustento estando relacionadas cada actividad o producción con otra formando un cirulo de producción sustentable.

Cuadro 1 actividades principales de las familias típicas



Fuente cuestionario de guía para el diagnostico territorial 2010

UNIDADES TIPICAS FAMILIARES

En este cuadro se observa las actividades que realizan las familias, cuantos miembros de ella participan, en que periodos las realizan, observando la cantidad de animales o la superficie de tierra que trabajan, el destino que tiene sus producción, el promedio de costo que tiene realizar la actividad y la ganancia que se obtiene de esta producción aproximada en un tiempo de 6 a 12 meses dependiendo de la actividad que se realice en cada familia.

Cuadro 2 unidades típicas familiares

Actividad	¿Cuántos miembros trabajan?	Período de realización	Superficie e/ Hato/ Estanques , Etc.[1]	Destino		Costos de la Actividad[2]	Ingresos por ventas	Utilidades Brutas
				Mercado	Auto-consumo			
G. Bovino	3	Todo el año	15/cb	100%		\$2,500/cb	\$5'200	\$ 2,700
G. Porcino	2	Todo el año	1Cb	100%		\$1,000/cb	\$1500	\$500
Ovinos	2	Todo el año	5 cb	100%		\$500 /cb	\$900	\$400
Pesca	1	Todo el año	10 has	60%	40%	\$20 /kg	\$38 kg	\$18 kg
Agave	1	Todo el año	2has	100%		\$20,000/2ha	\$150,000	\$130,000/7 años
Frijol	1	Mayo-Dic	.5 has		100%	\$1,000 c/h	\$0	\$ 0
Sorgo forrajero en verde	2	Mayo-Dic	1 has	10%	90%	\$7,950 c/h	\$ 15000	\$ 7,050
Maíz forrajero en verde	2	Mayo-Dic	2.5 has	10%	90%	\$4,500 c/ h	\$10,000	\$5,500
Miel	1	Todo el año	20 col	80%	20%	\$22 c/lt	\$36 c/lt	\$14 c/lt
Maíz grano	4	Mayo-Dic	1 has		100%	\$4,500 c/h	\$ 0	\$ 0

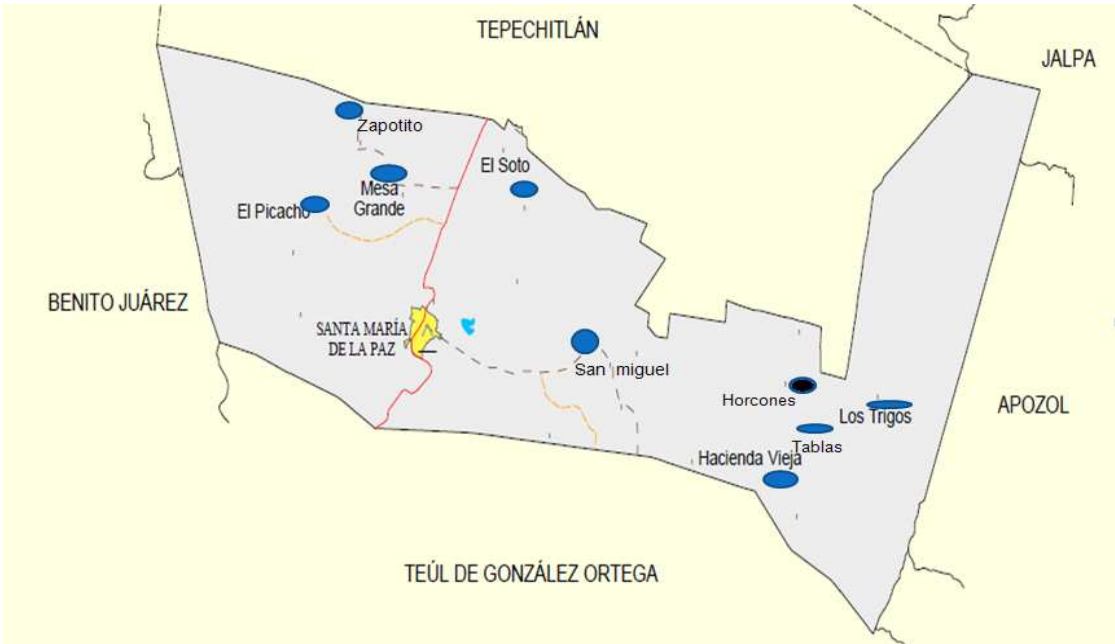
Fuente Cuestionario y matriz de la guía del diagnostico territorial del 2010 aplicado en el municipio

VIAS DE COMUNICACIÓN

Las vías de excesos de las comunidades a la cabecera municipal son los caminos de terracería y se cuenta con 12 kilómetros ya pavimentados para 4 comunidades y la comunicación de caminos a otros municipios son las carreteras de terracería y pavimentación. Teniéndose en el municipio la gran ventaja que la carretera No 23 federal de Zacatecas a Guadalajara pasa por el centro del municipio permitiendo estar comunicado con estas dos grandes ciudades.

	Simbología
	Carretera de dos carriles
	Terracería
	Brecha
	Zona urbana
	Cuerpo de agua
	CABECERA
	Localidad

MAPA 3 vías de comunicación



Fuente Inegi prontuario de municipios de Zac.

SERVICIOS DE COMUNICACION

En el municipio se cuenta con algunos de los servicios básicos y algunos ya muy esenciales hoy en día como lo son Internet, señal de teléfono celular en algunas partes del municipio. Los demás servicios son Correo, Teléfono, Repetidoras Telmex, hondas de radio, radios de comunicación distribuidos estratégicamente en las comunidades para comunicación con la cabecera municipal. Carretera 23 Zacatecas-Guadalajara pasando por la cabecera municipal contando con corridas de combis de ida y vuelta Tlaltenango a Florencia con paradas en *Santa María* cada media hora y autobuses, de las líneas Estrella Blanca y Ómnibus de México, también contamos con servicio de combis a diferentes comunidades como lo son a las Tablas, Hacienda Vieja, Mesa Grande, El Soto y San Miguel.

SERVICIOS PUBLICOS

Los servicios y la cobertura que tienen a nivel municipal con una cobertura amplia en casi todas las comunidades como lo son los principales servicios necesarios para una mayor comodidad de vida.

Cuadro 3 servicios básicos

Servicios	Porcentaje de Cobertura en el Municipio
Agua potable	95 %
Alumbrado público	95 %
Drenaje	60 %
Recolección de basura y limpieza de las vías públicas	85 %
Seguridad pública	90 %
Pavimentación	55%
Mercados y centrales de abastos	35%
Centro de salud	85%
Educación	90%
Deporte y parque recreativo	80%
Rastro	25%

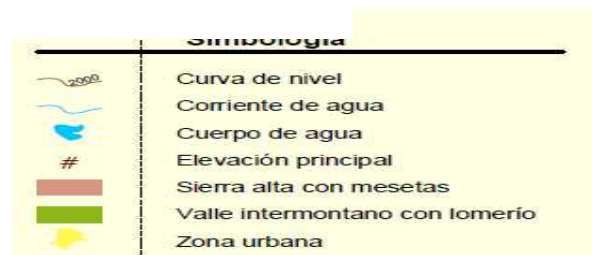
Fuente; guía del diagnostico territorial 2010

INFRAESTRUCTURAS BASICAS E HIDROAGRICOLA

Esta ubicado dentro de la cuenca hidrográfica “Lerma Chápala Santiago”N0.- 12 del país. Esta cabecera se asienta en el vértice de dos pequeños ríos: el Río Grande que nace de otras afluentes como Los Cajones. El arrollo de las maravillas y Santa María, que junto con el río chico forman el río Tlaltenango, cuyas aguas finalmente van a bolaños, donde se unen río santiago para desembocar en Océano Pacífico.

Las corrientes de todo el Municipio, desembocan en el río de importancia que se encuentra al poniente del mismo, éste desemboca en la presa Miguel Alemán de Tepechitlán Zac. juntas con las corrientes de la presa el Izote que es la presa del municipio que cuenta con una capacidad de 770,000.00 lts y además tenemos una suma de 75 usuarios. Se encuentran innumerables manantiales de agua, como ejemplo está, (el salitre que abastece dos comunidades (la mesa y el zapotito) de relativa importancia que abastecen tanto a la cabecera como a las otras comunidades y se cuenta con innumerables bordos de abrevadero que se encuentran en todas partes y el número cada vez es mayor teniendo una cobertura de hasta 3 bordos por productor de ganado dando un aproximado de 850 bordos. Y además un pozo profundo con una capacidad de 6”que abastece la cabecera municipal.

MAPA 4 zona hiroagricola



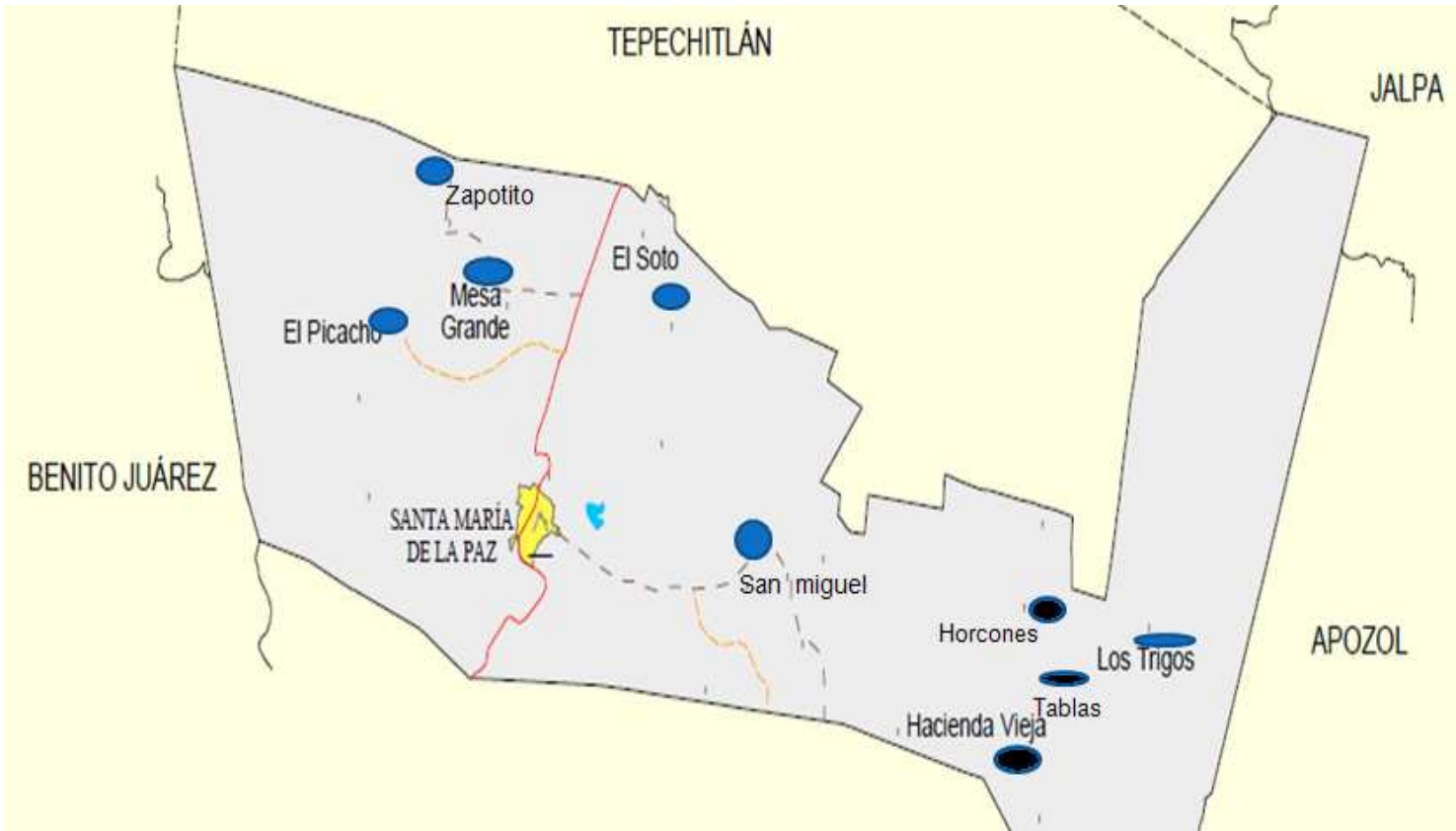
Fuente; Inegi prontuario de municipios de Zac.

PATRON DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

En el municipio de Santa Maria de la Paz se cuenta con una población de 2,601 personas las cuales viven en diferentes comunidades, mostrándose a continuación un mapa de la ubicación década comunidad y de la cabecera municipal además de resaltar de cierto color la zona dependiendo del numero de habitantes que existan en cada una de ellas.

EL COLOR	NUMERO DE POBLACION
	1-100
	101-500
	101-2500

MAPA 5 patrón de asentamientos humanos



Fuente; Inegi prontuario de municipios de Zac.

POBLACION EN LA CABECERA Y COMUNIDADES

En el siguiente cuadro se encuentra el nombre de cada comunidad y el número de personas que en ella viven, marcándolas dentro de un rango de población.

Cuadro 4 población en la cabecera y comunidades

Localidad	Población	Rango					
		1-100	101-500	501-1000	1001-2500	2501-5000	≥5001
Santa Maria	1511				X		
Horcones	40	X					
Hacienda Vieja	50	X					
Tablas	50	X					
Trigos	150		X				
Soto	300		X				
Zapotito	100	X					
Picacho	110		X				
San Miguel	150		X				
Mesa Grande	140		X				
TOTALES	2601	3	6	0	1	0	0

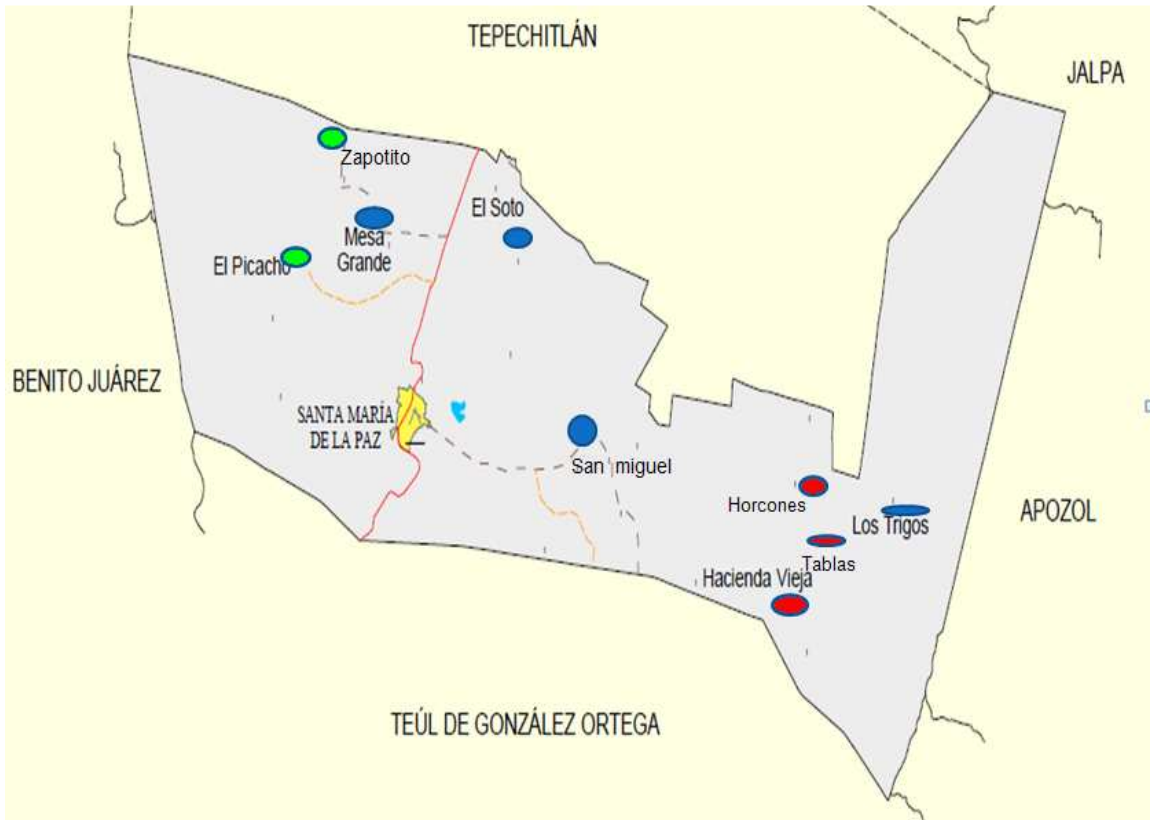
Fuente; Guía de Diagnostico territorial 2010

PERFIL DE MARGINACION.

En la siguiente tabla se muestra en que grado de marginación se encuentra cada una de las comunidades del municipio así como el número de población que tienen además de mostrarlo en un mapa donde resalta de un color el grado de marginación en el que se encuentra.

Cuadro 5 perfil de marginación

COMUNIDAD	POBLACION	RANGO	MARGINACION	COLOR
SANTA MARIA DE LA PAZ	1511	1001-2500	BAJA	
HORCONES	40	1-100	MUY ALTA	
HACIENDA VIEJA	50	1-100	MUY ALTA	
TABLAS	50	1-100	MUY ALTA	
TRIGOS	150	101-500	MEDIANA	
SOTO	300	101-500	MEDIANA	
ZAPOTITO	100	101-500	ALTA	
PICACHO	110	101-500	ALTA	
SAN MIGUEL	150	101-500	MEDIANA	
MESA GRANDE	140	101-500	MEDIANA	
TOTALES	2601			



Fuente; Inegi prontuario de municipios de Zac.

SELECCION DE LOS MODELOS ECONOMICOS PRIORITARIOS

En base a los cuestionarios aplicados en las diferentes comunidades y cabecera municipal se encontró que los modelos económicos son el agrícola y el pecuario. Siendo el principal cultivo el maíz con un promedio de 1,500 hectáreas. Posteriormente le sigue el frijol con 58 hectáreas, el sorgo con 31 hectáreas y las habas con 5 hectáreas. Muchas se siembran un año si y el otro, descaso, Su producción sólo abastece las necesidades locales utilizándose la mayor parte para forraje de autoconsumo, en el sector pecuario que es otra fuente de riqueza para la que se dedican 7,800 hectáreas contando en el Municipio con un hato ganadero de 8,663 cabezas, ya que las comunidades cuentan con un hato ganadero de 6,200 cabezas y la cabecera municipal, cuenta con un hato ganadero de 2,463. Con una producción total de 5,837 cabezas. La mayoría de las razas son criollas, con la introducción de algunos sementales de razas productoras de carne, con el fin de llevar un progresivo mejoramiento genético en la producción, teniendo una mejor repercusión económica al momento de vender los animales.

La ganadería de ganado menor (ovinos) cuenta con 755 cabezas esta en pleno crecimiento constante teniendo un gran auge ya que se cuenta con la participación de los productores de Santa Maria para el abasto ala acopiadora ubicada en el municipio vecino de Tepechitlán

Dentro de esta actividad, ganadera encontramos una pequeña; granja porcina en la cual se producen 100 lechones por temporada, y en algunas comunidades, se producen 100 lechones más.

La pesca se realiza abaja escala ya que no se cuenta con cuerpos grandes de agua y no se tiene el asesoramiento correcto para llevar acabo esta actividad.

MODELOS ECONOMICOS

Son la fuente de ingresos para las familias típicas que más sobresale dentro del municipio teniendo una gran importancia, social y económica.

En el siguiente cuadro se menciona la superficie utilizada para cada actividad, así como el periodo en que se realiza y el costo de que tiene realizarla por unidad.

Actividad	¿Cuántos miembros trabajan?	Período de realización	Superficie e/ Hato/ Estanques , Etc.[1]	Destino		Costos de la Actividad[2]	Ingresos por ventas	Utilidades Brutas
				Mercado	Auto-consumo			
G. Bovino	3	Todo el año	7457has	100%		\$2,500	\$5,200	\$ 2575
Ovinos	2	Todo el año	50	100%		\$500	\$900	\$400
Maíz forrajero en verde	2	Mayo-Dic	1200 has	25%	75%	\$4,500 c/ h	\$9,000	\$4,500

Cuadro,7 modelos económicos y superficies sembradas y cosechadas

SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA

Especie[1]	Superficie Aprovechada	Productores Totales	% del Total de Productores en el Territorio	Productores de Baja Escala Económica[2]	Generación de Valor a Nivel Primario[3]
G. Bovino	7,800 has	200	18,13%	70%	30,000,000
G. Porcino	8 has	10	.90%	90%	220,000
Ovinos	50 has	20	1.81 %	90%	648,000
Miel	2has	8	0.72%	100%	25,560
Frijol	58 has	70	6.34%	100%	1,440,000
Sorgo	31 has	20	1.81%	70%	372,000
Maíz forrajero	1200 has	650	58.93%	70%	216,000,000
Maíz grano	300 has	125	11.33%	70%	5,400,000

Fuente; matriz de la Guía del Diagnostico territorial 2010

NUMERO DE ANIMALES POR ESPECIE PECUARIA.

Las principales especies existentes y adaptadas que han dando resultado en esta área las cuales son explotadas y utilizadas en el sector rural como cadenas productivas.

Cuadro 6 número de animales

EPECIE	BOVINOS CARNE	BOVINOS LECHE	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS	COLMENA	EQUINO
NUMERO	8421	242	755	115	932	71	189

Fuente; estadísticas del distrito de Tlaltenango

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Cuadros donde se muestra la actividad, superficie, No de animales, producción y el precio que tiene al mercado esto siendo el valor de lo que produce el municipio.

Cuadro 7 producto interno bruto

EPECIE	SUPERFICIE APROVECHADA/HATO	PRODUCCION	PRECIO A MERCADO
BOVINO CARNE	8,421Cb	6,000Cb(250kg	\$20 Kg
PORCINO	1,000(100Kg)	10,000kg	\$22 kg
OVINO	755 Cb	900Cb(30kg)	\$24Kg
MAIZ FORRAJERO	1,200 Ha(9t/ha)	10,800Ta	\$1,800/T
MAIZ GRANO	300Ha(6t/ha)	1,800Ta	\$3,000/T
FRIJOL	30Ha(4t/ha)	120Ta	\$12Kg
MIEL	71Col(10kg/col)	710Kg	\$36Kg
SORGO FORRAJERO	31Ha(8t/ha)	248Ta	\$1500/T

ESPECIE	APORTACION PIB
BOVINO CARNE	\$30,000,000
OVINO	\$648,000
PORCINO	\$220,000
MAIZ GRANO	\$5,400,000
MAIZ FORRAJERO	\$19,440,000
FRIJOL	\$1,440,000
MIEL	\$25,560
SORGO	\$372,000

Fuente; estadísticas del distrito de Tlaltenango.

VALORACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

En la agricultura y sus prácticas bajo este sistema de producción, son las siguientes: barbecho, siembra, primera fertilización, segunda fertilización, deshierbe, corte, moler; posteriormente se deja el suelo desnudo, ocasionándose la erosión eólica.

La ganadería se practica aquí en el Municipio en forma extensiva, no se cuenta con un reglamento de pastoreo, para tener una mejor explotación del agostadero.

Por tal motivo presentan un alto grado de deterioro, abundancia de especies no deseables por los animales, así como de bajo valor forrajero, erosión del suelo en las zonas de mayor impacto o pastoreo, ni cuentan con un calendario de manejo (vacunas, baño garrapaticida), Con este programa llamado PROGAN, se pretende apoyar, todo lo anterior para así llegar a manejar, mejor calidad de bovinos en toda nuestra región, (A) para así poder seguir exportando hacia los EE.UU.

CUADRO DE IMPACTO AMBIENTAL EN UN RANGO DE 1 MUY BAJO Y 5 MUY ALTO.

Modelo Económico	Contaminación de Agua	Contaminación del Suelo	Erosión del Suelo	Contaminación del Aire	Calificación
G. bovino CARNE	2	3	3	1	9
G. porcino	3	1	1	2	7
G.Ovino	2	1	3	1	7
Maíz forrajero	3	3	4	2	12
Frijol	1	2	1	2	6
APICOLA	1	1	1	1	4

Cuadro 8 impacto ambiental

Fuente; Guía del diagnostico territorial 2010

CRITERIOS DE PRIORIDA LOCAL Y ESTATALES

Los criterios de mayor prioridad son los modelos económicos de mayor importancia para el municipio y para el estado siendo el sector ganadero y agricultura debido al potencial productivo de estas dos actividades y al impacto ambiental que ocasiona son las de mayor relevancia para el desarrollo rural del municipio.

Cuadro de la prioridad local y estatal dentro de un valor de 5 estándar,

Modelo Económico	Potencial Productivo	Impacto Ambiental	Prioridad estatal	Valoración
G. bovino CARNE	5	9	5	19
Ovino	4	7	5	16
Maíz forrajero	5	12	5	22

Cuadro 9 prioridad local y estatal

Fuente; Guía de Diagnostico territorial 2010

CONCLUSION

En base al cuadro de potencial productivo, al impacto ambiental, al pib, a la aprobación por parte del consejo municipal y a la prioridad estatal los modelos prioritarios para el municipio son el sector pecuario ganadería (bovina, ovina) y el sector agrícola la (siembra de maíz forrajero).

Estas cadenas tiene un gran potencial ya que se cuenta con la vocación de la tierra y de los productores para producir estas cadenas, además con la superficie suficiente para desarrollar estas actividades, con cierto déficit en su producción, esto se debe a que no se cuenta con el asesoramiento y la capacitación para un mejor uso de los recursos naturales y una correcta explotación de los animales aprovechando estos modelo económicos en el municipio de Santa Maria de la Paz.

JUSTIFICACION DEL PROBLEMA DE ACIDEZ DE LOS SUELOS

EFFECTO DE LA ACIDEZ EN LOS CULTIVOS:

- El pH del suelo se mide en escala del 0 al 14
- Del 0 al 6.9 es de reacción ácida
- del 7.1 para adelante es de reacción alcalina
- La neutralidad es 7.0
- Un suelo ácido tendrá más presencia de iones hidrógeno (H^+)
- Un suelo alcalino tendrá más oxidrilos (OH^-)

LA ACIDEZ DEL SUELO Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCION AGRICOLA

ORIGEN:

- Se origina por la misma roca madre que conforma a los suelos.
- Por el desplazamiento de los cationes Calcio, Magnesio, Potasio y Sodio.
- Por la presencia elevada de Hidrogeno (H^+) y Aluminio (Al^3+)

OTROS FACTORES QUE PROPICIAN LA ACIDEZ EN LOS SUELOS:

- Pulverización del suelo por rastreos
- Permanente extracción de rastrojos
- Consecutiva aplicación de fertilizantes de reacción ácida (Sulfatos)
- Lluvias ácidas
- Falta de incorporación de Calcio
- Aplicación de fuertes volúmenes de estiércol o compostas
- Aguas contaminadas con vinazas y otros residuos orgánicos
- La vegetación natural. Donde hubo coníferas son más ácidos

La relación de acidez o alcalinidad es exponencial:

Un suelo pH 4 es mil veces más ácido que un pH 7

- pH4 10 veces más ácido que pH5
- pH5 10 veces más ácido que pH6
- pH6 10 veces más ácido que pH7

Entonces $10 \times 10 \times 10 = 1000$

ACIDEZ Y ALCALINIDAD A DIFERENTES pH

pH del suelo	Reacción	Valor del pH comparativo
10		1000
9		100
8	Alcalino	10
7	Neutro	0
6	Acido	10
5	Muy ácido	100
4	Extr. ácido	1000

SU IMPACTO EN LOS CULTIVOS:

- Interfiere con la disponibilidad de los nutrientes
- Las plantas se intoxican con el Al, Fe y Mn
- Baja la actividad microbiana que tiene que ver con la fertilidad
- Afecta la estructura del suelo
- Se reduce el espacio poroso, menos oxigenación
- Efectos adversos con algunos plaguicidas que se aplican al suelo

PORCENTAJE DE FERTILIZANTE QUE APROVECHAN LAS PLANTAS, DEPENDIENDO DEL PH DEL SUELO:

Porcentaje de Fertilizante que aprovechan las plantas, Dependiendo del pH del suelo				
pH del Suelo	Nitrogeno N	Fosforo P	Potasio K	Fertilizante Aprovechado
7.0 Neutro	100%	100%	100%	100.00%
6.0 Ligeramente acido	89%	52%	98%	80.7 %
5.5 Acido	77%	47%	77%	66.7%
5.0 Muy Acido	53 %	34%	52%	47.7%
4.5 Extremadamente Acido	30%	23%	33%	30%

PROBLEMAS SOBRE LA PLANTA:

- Toxicidad directa por alta concentración de aluminio. Se forma fosfato de aluminio fijando al fósforo, el calcio se inmoviliza dentro de la planta.
- Toxicidad de manganeso que, por antagonismo, se manifiesta deficiencia de hierro.
- Deficiencias de Calcio, Magnesio y Molibdeno. Los dos primeros por lixiviación y el tercero por fijación como molibdato.
- Proliferación de microorganismos Patógenos: Fusarium, Phytophthora, Phytium, Rhizoctonia, etc.
- Se reduce la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) lo que propicia pérdida de amonio, Calcio, Magnesio y Potasio.

EL ENCALADO SOLUCION A LA ACIDEZ DEL SUELO:

- Inactiva al aluminio intercambiable y en la solución por lo que reduce o elimina su toxicidad.
- Reduce o elimina la fijación del fósforo y molibdeno.
- Contrarresta la toxicidad de manganeso y hierro.
- Mejora la permeabilidad e incrementa la aireación.
- Se eleva la actividad de microorganismos benéficos.
- Baja la incidencia de enfermedades por Fusarium, Phytophthora, Phytium, Rhizoctonia, etc.
- Incrementa la disponibilidad de nutrientes.

EL ENCALADO.....

- Proporciona calcio y magnesio.
- Eleva la capacidad de intercambio catiónico.
- Permite cultivar más especies vegetales.
- Se incrementan los rendimientos en forma importante.





EL CULTIVO

- HIBRIDO ADECUADO POR SU ADAPTABILIDAD A LA REGION Y SU CICLO.
- PROYECCION DE RENDIMIENTO 8,9,10 Ton. Por Ha.
- DENSIDAD DE POBLACION REQUERIDA:
 - 8.0 ton por Ha 70,000 plantas de 114 grs. X mazorca a cosecha
 - ton por Ha 70,000 plantas de 129 grs. X mazorca a cosecha
 - ton. X Ha 70,000 plantas de 143 grs. X mazorca a cosecha
- RECOMENDACION DE FERTILIZANTES PARA EL RENDIMIENTO PROYECTADO
 - 10.0 ton por Ha. Nitrógeno 220 Kg. X Ha.
 - Fósforo 102 Kg. X Ha.
 - Potasio 220 Kg. X Ha.
 - Calcio 43 Kg. X Ha.
 - Magnesio 58 Kg. X Ha.
 - Azufre 30 Kg. X Ha.
 - Boro 90 grs. X Ha.
 - Cobre 50 grs. X Ha.
 - Fierro 300 grs. X Ha.
 - Manganes 90 grs. X Ha.
 - Zinc 150 grs. X Ha.

PROBLEMA A RESOLVER: “La Acidez de los Suelos Agrícolas” En los Municipios de Tlaltenango, Momax, Tepechitlan, Atolinga, Santa María de la Paz, Florencia de B.J. Teul de González Ortega y García de la Cadena.

- **PROPUESTA DE SOLUCIÓN:** Apoyo para análisis de Suelos con su Respectiva Recomendación Técnica, Apoyo para la adquisición de Cal Agrícola y Encaladoras. (No por un año, si no Hasta Lograr neutralizar el PH.)
- **BENEFICIOS:** Primeramente tener suelos sin problemas de acidez o alcalinidad, lo cual nos garantiza que los fertilizantes que apliquemos a los cultivos, van hacer aprovechados al 100 %. Y lo más importante se Incrementarán los Rendimientos en forma considerable.
- **NOTA:** Se considera que la inversión que se realice por Hectárea en un año, se recuperará en el mismo, Por el incremento de los rendimientos anteriormente mencionados. Para los municipios de Florencia y Atolinga el PH de los suelos es de 4.8 a 5.5 y para los municipios restantes el PH es de 5.5 a 6.2 en promedio.