

SAGARPA



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

Secretaría de
Desarrollo
Agropecuario



T. GARCIA DE LA CADENA DIAGNOSTICO TERRITORIAL



LIC. ARNULFO GUZMAN GUZMAN

**PRESIDENTE DEL CONSEJO
MUNICIPAL**

**DE DESARROLLO RURAL
SUSTENTABLE**

ELABORO:

ING. OCTAVIO CASTRO ROBLES

ASESOR DEL CONSEJO MUNICIPAL

**DE DESARROLLO RURAL
SUSTENTABLE**

INDICE TEMATICO

NUMERO	CONCEPTO	PAGINA
1.-	INTRODUCCION	4
2.-	CARACTERIZACION TERRITORIAL	6
3.-	USO DE SUELO ASOCIADO A LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS	7
4.-	CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES TIPICAS DE PRODUCCION FAMILIAR	11
5.-	MAPA DE ACTORES	13
6.-	INFRAESTRUCTURA BASICA E HIDROLOGICA DEL TERRITORIO	14
6.1.-	SERVICIOS DE COMUNICACION	14
6.2.-	RED CARRETERA	15
6.3.-	PRESAS, ABREVADEROS, CANALES DE IRRIGACION Y POZOS.	16
6.4.-	RIOS Y MANTOS ACUIFEROS SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO.	18
7.-	PATRONES DE ASENTAMIENTO HUMANO	20
7.1.-	UBICACIÓN DE LAS LOCALIDADES	20
7.2.-	TAMAÑOS DE POBLACION	21
7.3.-	PERFIL DE MARGINACION	23
8.-	SELECCIÓN DE LOS MODELOS ECONOMICOS PRIORITARIOS.	24
8.1.	VALORACION DE IMPACTO AMBIENTAL	25
8.2	APORTACION AL PRODUCTO INTERNO BRUTO	26
8.3.-	CRITERIO DE PRIORIZACION LOCAL Y PRIORIDADES ESTATALES	27
9.-	PRINCIPALES CADENAS PRODUCTIVAS EN EL ESTADO	27
10.-	CONCLUSIONES	29
11.-	ANEXO DE LA JUSTIFICACION DEL PROBLEMA DE ACIDEZ DE LOS SUELOS EN EL DDR TLALTENANGO	31

INDICE DE CUADROS

NUMERO	NOMBRE	PAGINA
1.-	TABLA DE LAS SUPERFICIES SEMBRADAS Y COSECHADAS	10
2.-	TABLA CON LOS PRINCIPALES MODELOS ECONOMICOS	12
3.-	INVENTARIO GANADERO 2010	12
4.-	TABLA CON LOS SERVICIOS BASICOS	14
5.-	TABLA CON LOS BORDOS, PRESAS Y POZOS	16
6.-	TABLA CON EL NUMERO DE HABITANTES	22
7.-	TABLA CON EL PERFIL DE MARGINACION	24
8.-	TABLA CON VALORACION DE IMPACTO AMBIENTAL	25
9.-	TABLA CON APORTACION AL PIB	26
10.-	TABLA CON LA PRIORIZACION LOCAL	27
11.-	TABLA CON PRINCIPALES CADENAS PRODUCTIVAS EN EL EDO.	27

INDICE DE FIGURAS.

NUMERO	NOMBRE	PAGINA
1.-	CRONOLOGIA DE HECHOS HISTORICOS	5
2.-	UBICACIÓN DEL MUNICIPIO	6
3.-	VARIEDAD DE SUELOS	8
4.-	SUELOS DEDICADOS A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	9
5.-	CARACTERIZACION DE LAS UTF.	11
6.-	MAPA DE ACTORES DEL MUNICIPIO	13
7.-	RED CARRETERA	15
8	UBICACIÓN DE BORDOS, PRESAS Y POZOS PROFUNDOS	17
9	RIOS Y MANTOS ACUIFEROS DEL MUNICIPIO	18
10.-	UBICACIÓN DE LAS LOCALIDADES	20
11.-	TAMAÑOS DE POBLACION	21

12.-	PERFIL DE MARGINACION	23
13.-	GRAFICA COMPARTIVA DE PRIORIDAD LOCAL Y ESTATAL	28

1.- INTRODUCCION.

J. Trinidad García de la Cadena.

Toponimia

Lleva este nombre en honor al entonces Gobernador J. Trinidad García de la Cadena, en el año de 1869.

Escudo

Se oficializó en el período 1995-1998 los elementos que contiene son los siguientes: La Cruz es en honor de las danzas del mes de Mayo en las distintas Comunidades y Cabecera Municipal por La Santa Cruz.

La Corona es tomada de la que lleva puesta la virgen de Guadalupe patrona de esta Cabecera Municipal.

El Lema tomado del Escudo de armas de Gobierno del Estado y que significa “El trabajo todo lo vence”.

El Sol y la Luna símbolos universales que dan significado a la vida.

Las Llaves simbolizan lo hospitalario de su gente por su nombre original del Municipio Estanzuela “Lugar de descanso” o Estancia.

El cerro que aparece es llamado “Cerro del Tambor” lugar en el que se encuentra un cementerio y vestigios indígenas de nuestros antepasados.

Las cuatro porciones nos señalan los 4 cuarteles en que se divide la Cabecera Municipal.

El color rojo y negro son los tipos de suelo que existen en la región.

Los siete gajos representan a las Comunidades con mayor número de habitantes La Ceja, La Tetilla, El Barranco, Las Higueras, Santa Rosa, San Martín, Las Huertitas. Descansan en lo que representa la Cabecera Municipal.

Las hojas son de roble árbol característico en esta región.

1869 Fecha de Fundación Cabecera Municipal.

Las tierras donde se encuentra hoy Trinidad García de la Cadena, se asentaron huachichiles y después caxcanes, según deducen los conocedores de piezas de barro antiguas, que se han encontrado en la zona, sobre todo en lugares que se localizan por la barranca, hacia el melón, el barranco o San Martín, la zona de los caños.

En el año de 1530 de nuestra era llegaron los hispanos y sorprendidos se quedaron de la magnificencia del Teúl y de la organización de otros pueblos, la Estanzuela para entonces no existía era un lugar virgen.

Entre el 5 de enero de 1531 Nuño Beltrán de Guzmán fundó Guadalajara en Nochistlán, pero sufrió ataques de los indios y se cambió a Tonalá.

La explotación de las ricas minas, el impulso del comercio, pacificar a los indios sublevados la fundación de fuentes como Jerez y Colotlán, para contener la furia chichimeca, fueron algunas de las ocupaciones de los Españoles en el siglo XVI.

Durante la siguiente centuria se otorgaron mercedes de tierras como premio a hijos, nietos y bisnietos, de aquellos españoles que ayudaron a pacificar a los pueblos que siguieron levantados, casi durante 100 años después de la conquista y aun en las postrimerías de la colonia trataban de ejercer sus fueros.

Joseph de Vargas Castañeda, se posesionaba de las tierras, denunciándolas ante las autoridades.

Dos años después el 29 de agosto de 1697, recibe Vargas Castañeda otro sitio de ganado mayor y media caballería de tierra por merced real, el documento consta en el libro 7 de archivo de tierras y aguas en Guadalajara, Jal.

Personajes Ilustres

J. Trinidad García de la Cadena, (1818-1886) Político en 1880, participó como candidato popular a las elecciones para la Presidencia de la República, pero fue derrotado por Miguel González en 1884, se presenta de nuevo cuenta como candidato, siendo apoyado por varios estados como son: Zacatecas, Michoacán, Jalisco y Nayarit, fue también derrotado por Porfirio Díaz, Gobernador del Estado de Zacatecas en 1878, a quien se le atribuye la creación e inauguración de la Escuela Normal para Profesores, 2 de enero de 1878.

Figura 1.- Cronología de Hechos Históricos

Año	Acontecimiento
1530	Llegaron los españoles a nuestra tierra encabezados por Nuño Beltrán de Guzmán, quedando sorprendido por la magnificencia del Teúl y de la Organización de sus pueblos.
1531	Nuño Beltrán de Guzmán, funda Guadalajara en Nochistlán, pero sufre de asedio de los indios y se cambia a Tonalá, Jal.
1692	El Capitán Joseph de Vargas Castañeda, denuncia las tierras que hoy comprende el municipio de García de la Cadena.

2.- CARACTERIZACION TERRITORIAL.

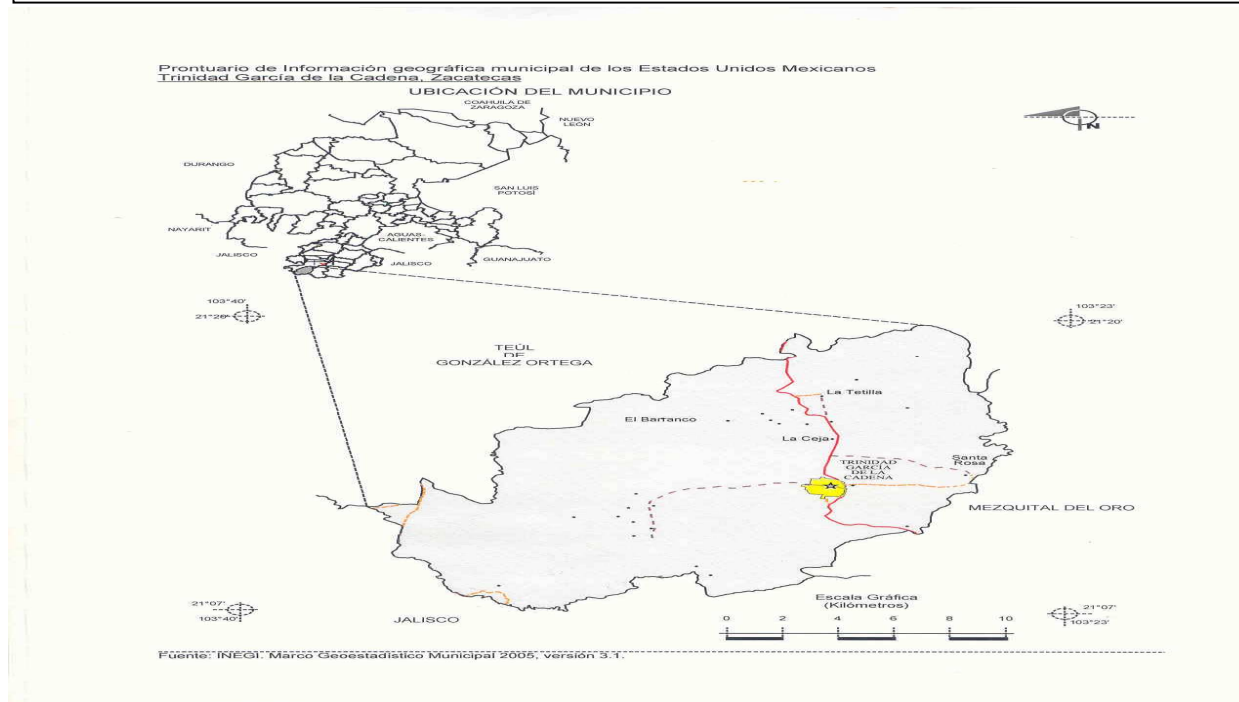
Ubicación geográfica

Coordenadas: Entre los paralelos 21°07' y 21°20' de latitud no rte; los meridianos 103°24' y 103°38' de longitud oeste; altitud entre 900 y 2 200 m.

Colindancias: Colinda al norte con el municipio de Teúl de González Ortega; al este con los Municipios de Teúl de González Ortega y Mezquital del Oro; al sur con el municipio de Mezquital del Oro y el estado de Jalisco; al oeste con el estado de Jalisco y el Municipio de Teúl de González Ortega.

Otros datos: Ocupa el 0.4% de la superficie del estado Cuenta con 7 localidades y una población total de 2964 habitantes.

Figura No.2.- Muestra la ubicación del Municipio dentro del Estado de Zacatecas



Localización.

El municipio de J. Trinidad García de la Cadena se encuentra al Sur del estado de Zacatecas en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, a los 21° 12' de latitud norte y a los 103° 28' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. Su altura sobre el nivel del mar es de 1,720 metros; al oriente colinda con Mezquital del Oro, al poniente y al norte con el Teúl y al sur con el Estado de Jalisco, se encuentra a 262 Km. de la Capital del Estado.

Extensión

Cuenta con una extensión de 307 Km².

Orografía

Por localizarse en las estribaciones de la sierra madre occidental, el municipio tiene una topografía accidentada con alturas máximas en sus cimas montañosas, de 2,226 metros, y en las partes bajas, además de tenerse un clima caluroso, se registran alturas de 1,200 metros sobre el nivel del mar.

3.- USO DE SUELO ASOCIADO A LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS

T. García de la cadena es un municipio meramente ganadero y agrícola cuenta con terrenos muy fértiles en su mayoría son de agostadero y cerriles en donde el ganado subsiste la mayoría del tiempo, en cuanto a la agricultura se cuenta con tierras llamadas coloradas (por su color) en la parte del norte del municipio llamada “ la mesa” en donde se cultiva principalmente maíz, frijol, sorgo y maguey, otro tipo de suelo predominante en la parte oriente del municipio es el llamado “barro” el cual es de color oscuro y por lo regular de consistencia muy pegajosa en donde se cultivan los mismo productos que en las demás tierras pero con la diferencia que se hace de manera mas temprana ya que es muy húmeda este tipo de tierra y dificulta la labranza en tiempo de lluvias . Todos estos cultivos se producen únicamente en tiempos de lluvias, ya que no se cuenta con sistemas de riego, mantos acuíferos superficiales ni pozos profundos destinados a esta actividad.

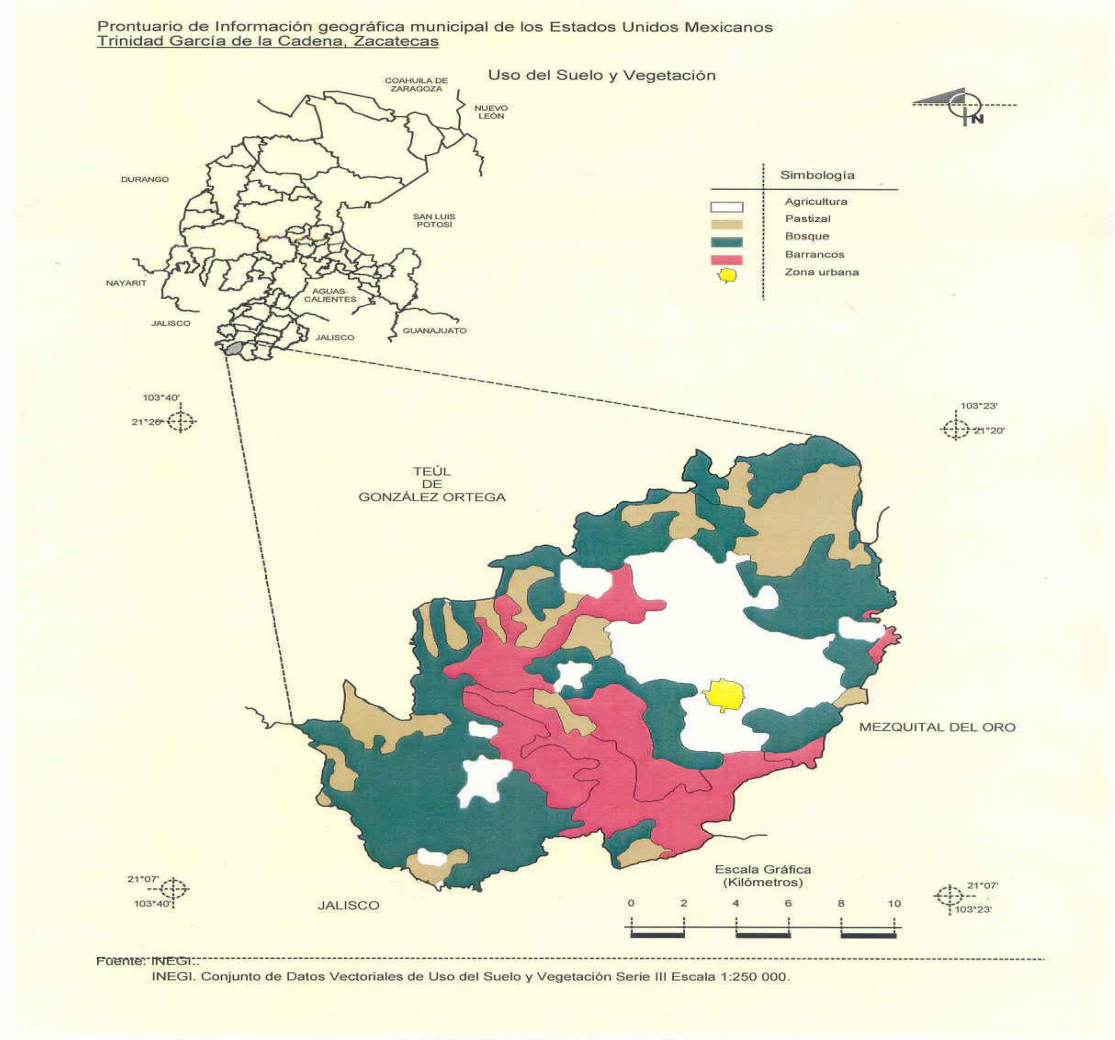
Para la parte poniente del municipio se encuentran las comunidades de Las Higueras y San Martin en donde en los últimos años a tenido un crecimiento muy grande la producción de cítricos principalmente la de limón persa la cual es producida mediante sistemas de riego por goteo en la mayoría de sus 150 hectáreas sembradas hasta el 2010 de donde se obtienen aproximadamente 1200 toneladas de este producto, se prevé que para el 2011 la superficie sembrada aumente por lo menos en un 50 % incrementando también los sistemas de riego en un porcentaje muy elevado.

En estas comunidades también se producen aguacates, naranjas, ciruelas, mandarinas, mangos, limas, granadas y demás frutas que aunque se producen en menor escala también son parte del sustento de las familias y ocupan una superficie de mas del 30 % de las hectáreas sembradas y que se cosechan actualmente.

En cada una de las 7 comunidades del municipio se produce maíz y frijol principalmente pero algunas como Santa Rosa al igual que las Higueras y San Martin producen frutales como los antes mencionados ocupando grandes cantidades de superficie dedicadas a esta actividad.

Cabe mencionar que de toda la superficie dedicada a la siembra solo en 150 hectáreas se usa el riego principalmente en sistemas de goteo donde se producen cítricos y muy esporádicamente verduras como calabazas, rábanos, zanahorias y ejotes.

Figura No.3.- Muestra la variedad de suelos destinados a las actividades productivas principales dentro del Municipio.



Para la agricultura mecanizada continua (27.3%)

Para la agricultura de tracción animal continua (26.3%)

USO POTENCIAL DE LA TIERRA.

GARCIA DE LA CADENA									
	AGRICOLA			PASTIZAL	FORESTAL	SECUNDARIA	C. AGUA	URBANA	TOTAL
	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL						
	150,0	5279,0	5429,0						
				5116,0	11367.5	8732,0	0,0	125.1	30769.8

Fuente: UBI (Unidad Básica de Información del distrito de Tlaltenango)

Figura No.4.- Muestra la variedad de suelos destinados a las actividades primarias como agricultura, ganadería, pastizales, limón y otros dentro del Municipio, identificándolos con un color diferente.

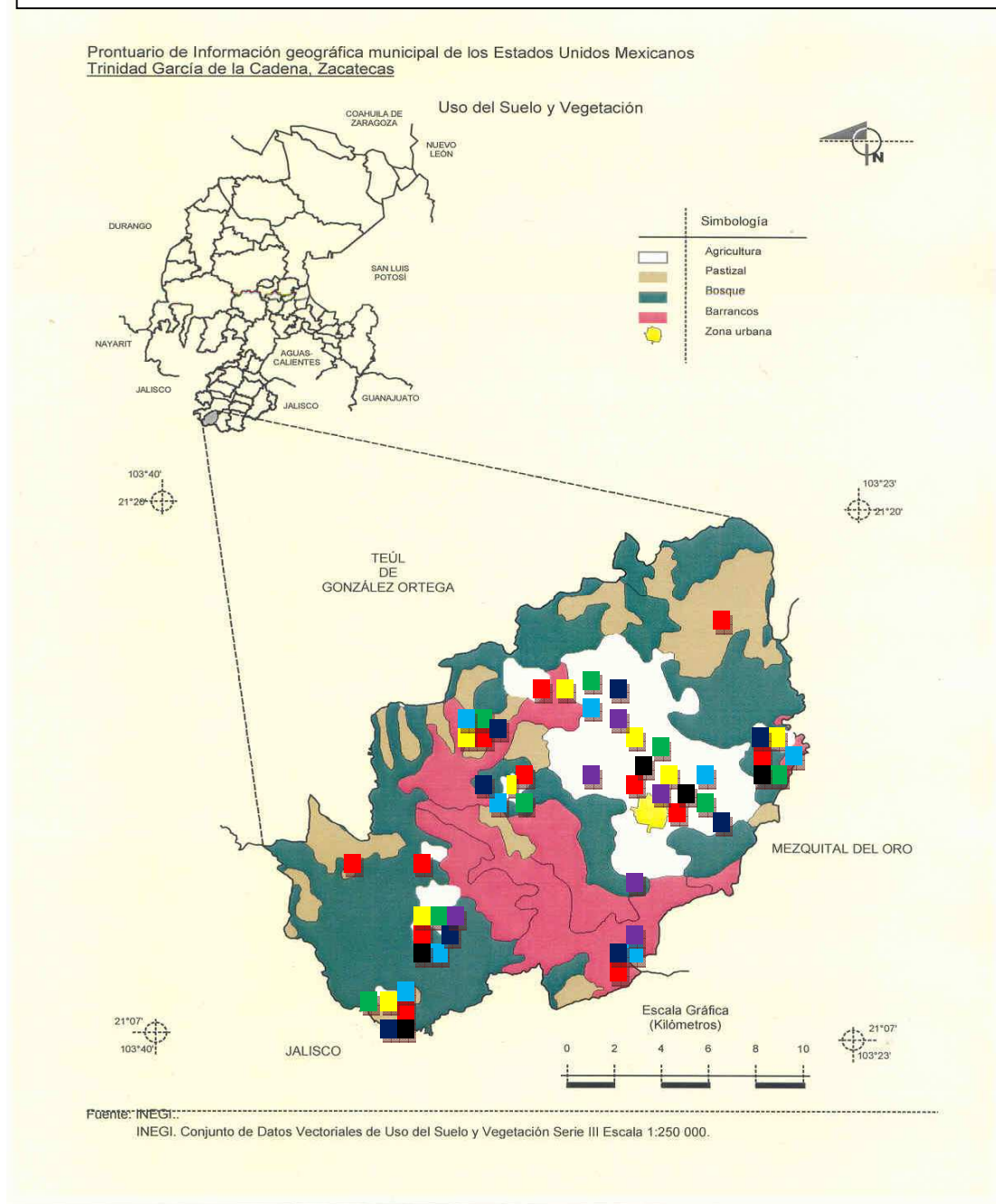


Tabla No.1.- Tabla que muestra la superficie aprovechada, numero de productores, el porcentaje de productores que son de baja escala y el valor que genera cada una de las cadenas productivas principales dentro del Municipio.

<u>Especie</u> ¹	Superficie Aprovechada	Productores Totales	% del Total de Productores en el Territorio	Productores de baja Escala Económica	Generación de Valor a nivel Primario
G. Bovino	23,868 has	388	20.91%	80%	\$14'770,000 Pesos
G. Porcino	180 has	35	1.88%	90%	\$4,261,400 Pesos
Ovinos	350 has	25	1.34%	90%	\$370,000 Pesos
Agave	667 has	450	24.25%	80%	\$0 Pesos
Miel	8 has	15	0.80%	90%	\$252,000 Pesos
Aguacate	10 has	20	1.07%	90%	\$4,200,000 Pesos
Frutas y verduras (Limón)	150 has	50	2.70%	80%	\$36,000,000 Pesos
Frijol	28 has	32	1.72%	80%	\$1'120,000 Pesos
Sorgo forrajero	70 has	65	3.5 %	80%	\$1,610,000 Pesos
Maíz forrajero	986 has	650	35.04%	80%	\$19,720,000 Pesos
Maíz grano	220 has	125	6.73%	80%	\$2,530,000 Pesos

4.-CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES TIPICAS DE PRODUCCION FAMILIAR.

Figura No.5.- Esquema representativo de las actividades productivas que típicamente realizan las unidades productivas familiares, indicando el número de integrantes de la familia y el tamaño del predio del que disponen. Así como los productos que generan en la práctica o realización de sus actividades, el uso que le dan a sus productos y el destino final de los mismos. En donde se puede observar que en promedio 4 miembros de la familia se dedican a la actividad de la ganadería con una superficie promedio de 4 has, cosechando forrajes como maíz, sorgo para alimentación del propio ganado y de manera conjunta también se dedican a la cría de ovinos, caprinos, cerdos y a la producción de miel. Para su alimentación y para su venta también cosechan frutas como aguacate, limón y otros cítricos.

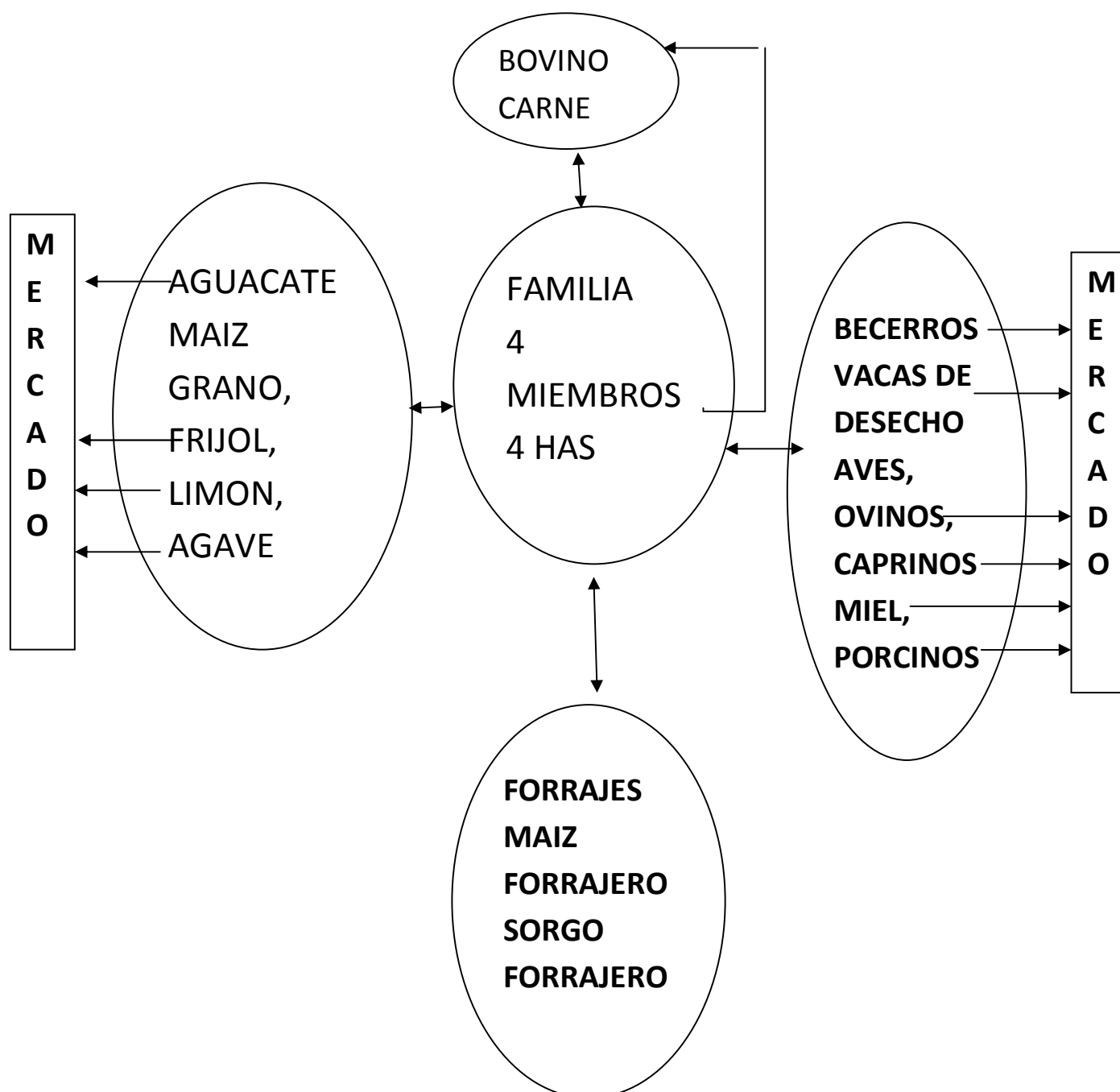


Tabla No.2.- Tabla que muestra los principales modelos económicos de las familias de este Municipio tomando en cuenta el periodo en que lo realizan, el destino de la producción y el costo, ingresos y utilidades que generan.

Actividad	¿Cuántos miembros trabajan?	Período de realización	Superfici e/ Hato/ Estanques , Etc.[1]	Destino		<u>Costos de la Actividad</u> [2]	Ingresos por ventas	Utilidades Brutas
				Mercad o	Auto- consu mo			
G. Bovino	4	Todo el año	25	100%		\$2500	\$5200- 7% humedad	\$ 2700
G. Porcino	3	Todo el año	5	100%		\$1000	\$1500	\$500
Ovinos	3	Todo el año	10	100%		\$500	\$900	\$400
Agave	4	Todo el año	4 has	100%		\$40,000 ha	\$300,000	\$260,000 /7 años
Aguacate	4	Todo el año	3 has	95%	5%	\$10 c/kg	\$18c/ kg	\$8 c/kg
Frutas y verduras (Limon)	4	Todo el año	10 has	100%		\$ 60,925 c/h	\$125,000c/h	\$64,075
Frijol	4	Mayo-Dic.	1 has		100%	\$1000 c/h	\$1700c/h	\$ 700
Sorgo forrajero	4	Mayo-Dic.	3 has	10%	90%	\$7950 c/h	\$ 15000c/h	\$ 7050
Maíz forrajero	4	Mayo-Dic.	3 has	10%	90%	\$7950 c/ h	\$15000c/h	\$7050
Miel	3	Todo el año	100 col	95%	5%	\$22 c/lt	\$36 c/lt	\$14 c/lt
Maíz grano	4	Mayo-Dic.	1 has	10%	90%	\$6500 c/h	\$ 15000c/h	\$ 9500

INVENTARIO GANADERO 2010

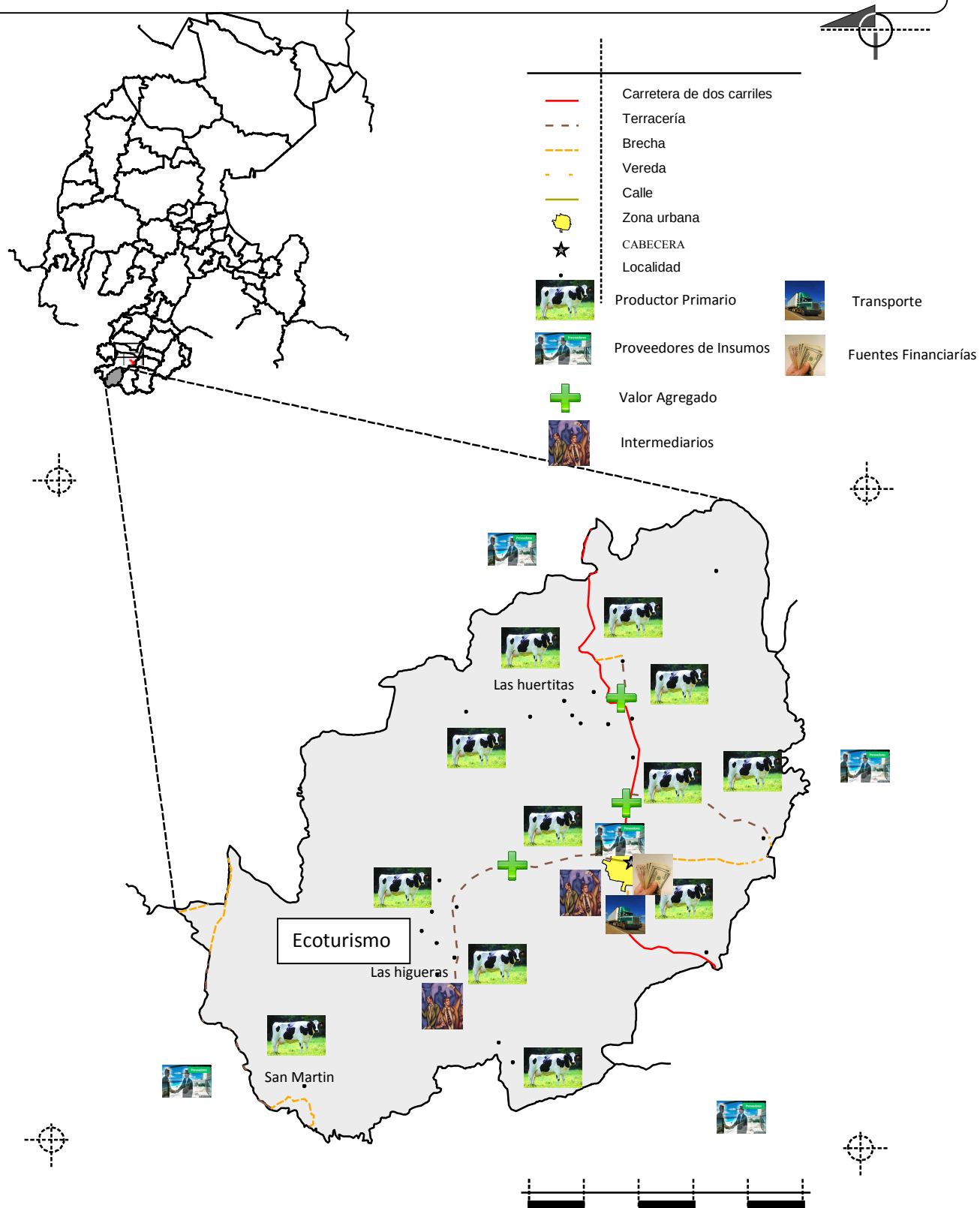
Tabla No.3.- Muestra el inventario ganadero del año 2010

BOVINOS		PORCINOS	OVINOS	CAPRINOS	A V E S			COLME
CARNE	LECHE				CARNE	GUAJOLOTES	HUEVO	
5211	525	1460	229	37	1350	389	4541	

Fuente: Unidad Básica de Información del distrito de Tlaltenango.

5.-MAPA DE ACTORES DE T. GARCIA DE LA CADENA

Figura No.6.- muestra el mapa de actores del municipio en donde se observan principalmente los productores primarios, proveedores de insumos, procesos de valor agregado, intermediarios, transporte, lugares de ecoturismo y fuentes financieras



Fuente: Prontuario del Inegi 2005 y conocimiento propio del asesor del municipio.

6.- INFRAESTRUCTURA BASICA E HIDROLOGICA DEL TERRITORIO

6.1.-SERVICIOS DE COMUNICACION: TELEFONIA, CORREO E INTERNET.

En todo el municipio circulan los periódicos que se imprimen en el Estado, se escuchan algunas estaciones de radio de la capital, así como también del Estado de Jalisco, se escuchan también las estaciones de radio nacionales y del extranjeras, se ven los canales de TV de la capital del Estado y además los nacionales, se ven también los canales privados y por cable.

Tabla No.4.- Tabla que muestra los servicios básicos y de comunicación de cada una de las comunidades y de la cabecera municipal que conforman el municipio.

localidad	Energía eléctrica	Agua potable	Drenaje	Teléfono y Celular	Internet	Servicio Postal
<i>García de la cadena</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>La Ceja</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>La Tetilla</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>Santa Rosa</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>El Barranco</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>Las Huertitas</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>Las Higueras</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>
<i>San Martin de las peñas</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>Celular satelital</i>	<i>no</i>	<i>si</i>

Fuente: Datos obtenidos de los Delegados de las Comunidades que integran el Municipio.

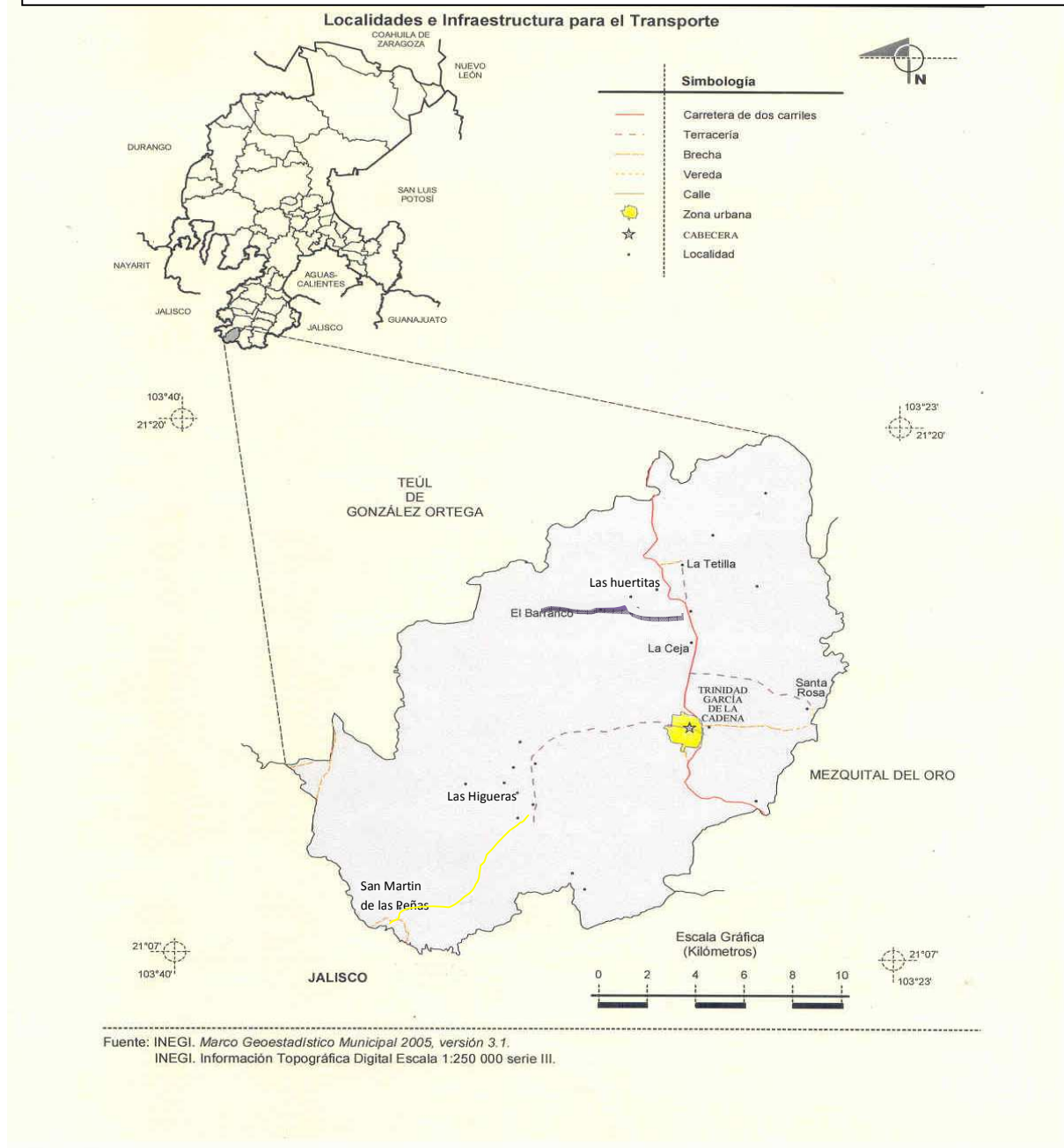
En esta tabla se muestra si se cuenta o no con los servicios básicos en cada una de las comunidades y la cabecera municipal, así como servicios de internet, teléfono, telefonía celular y servicio postal.

6.2.-RED CARRETERA.

La carretera Guadalajara – Colotlán, que cruza el municipio de Norte a Sur, se encuentra totalmente en pavimentada, la mayoría de los caminos a las comunidades cuentan con terracería en muy buen estado y las comunidades de Santa Rosa y la Tetilla cuentan con un camino a base de concreto terminado casi en su totalidad.

Red carretera (incluido los caminos rurales).

Figura No.7.- Muestra la distribución de los principales caminos tanto federales como municipales y caminos saca cosechas con los que cuenta el Municipio.



6.3.-PRESAS, ABREVADEROS, CANALES DE IRRIGACION, POZOS.

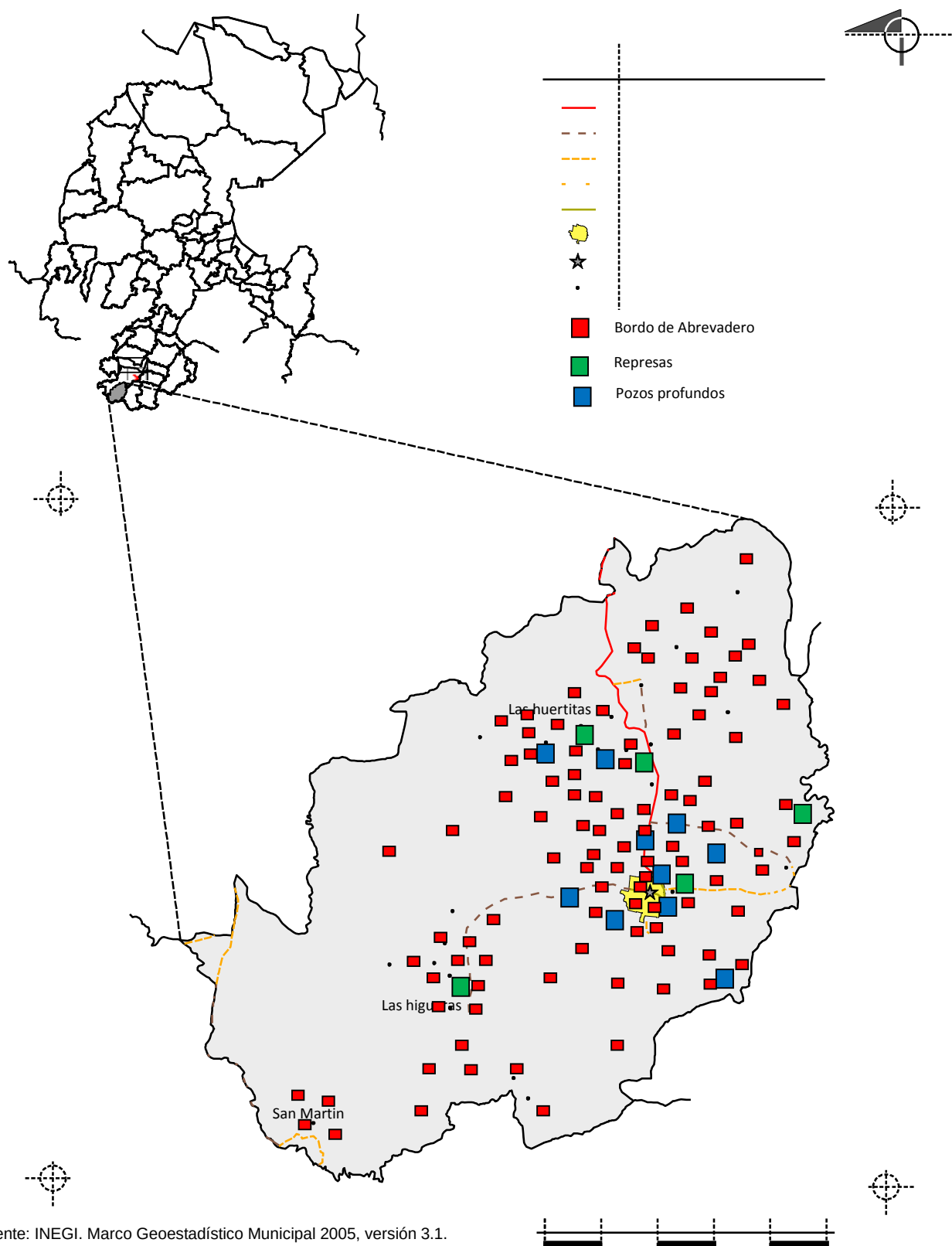
Tabla No.5.- Tabla que muestra el número de bordos, pozos profundos y presas con las que cuenta cada una de las comunidades y la cabecera municipal que conforman el municipio.

Localidad	Bordos de abrevadero	Pozo profundo	Presas
García de la Cadena	120	11	5
La ceja	32	1	1
La Tetilla	15	0	1
San Martin	8	0	0
Las Higueras	12	0	0
Las Huertitas	14	0	0
El Barranco	36	1	0
Santa Rosa	13	0	1

Fuente: Datos obtenidos de los Delegados de las Comunidades del Municipio.

En esta tabla se describe el numero de bordos de abrevadero que se usan principalmente para mantenimiento de ganado y últimamente para regar pequeñas huertas de limón y de aguacate. De igual forma en los últimos años se perforaron alrededor de 9 pozos profundos los cuales se usaran para regar las huertas de limón que tanto auge están teniendo en estos días en todo el municipio. En cuanto alas presas son pequeñas y de baja capacidad pero se usan solo para el abastecimiento del ganado de algunos productores dentro del municipio.

Figura No. 8.- Muestra la ubicación referencial de los bordos de abrevadero, represas y pozos profundos con los que cuenta el municipio.

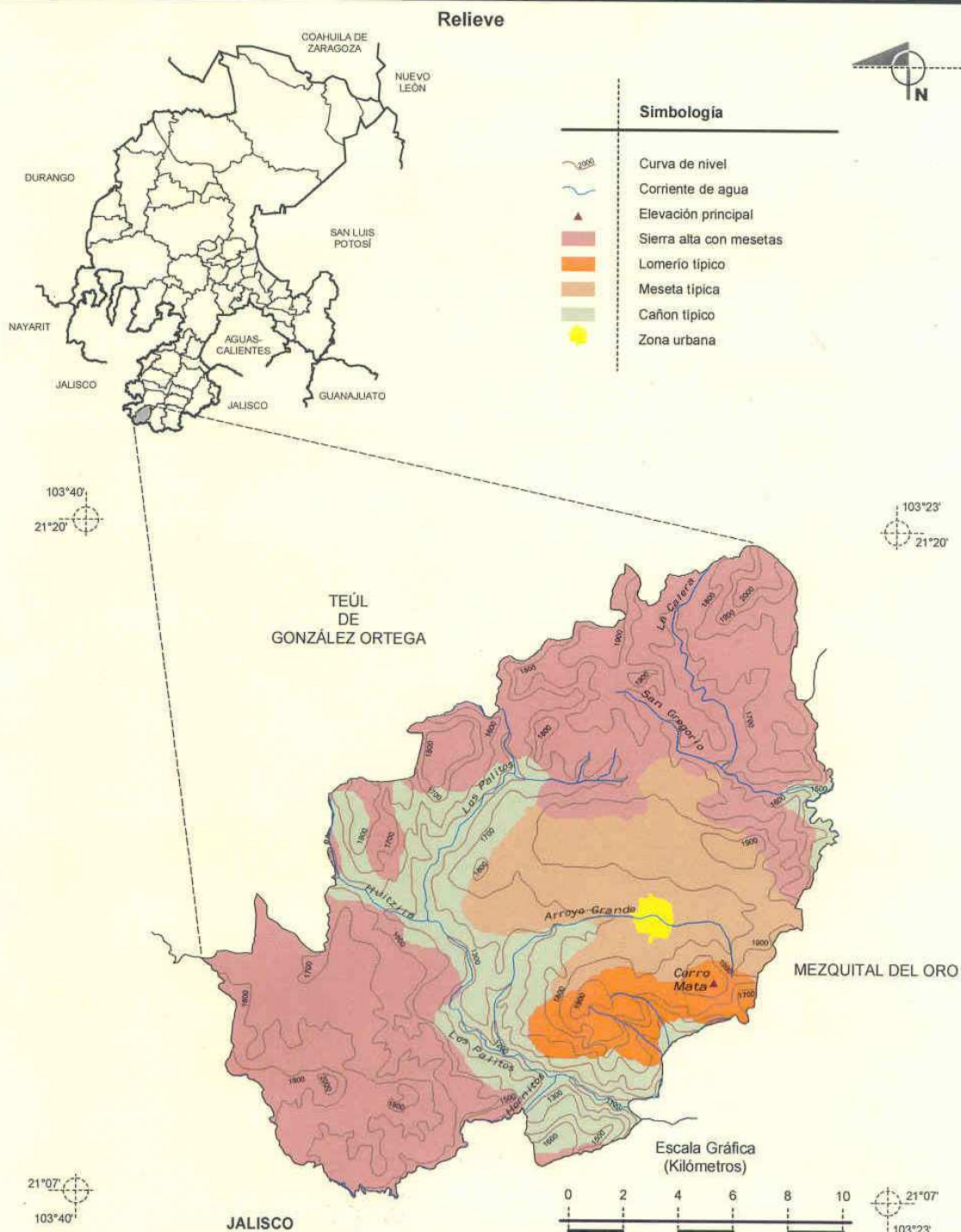


Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.

6.4.-RIOS Y MANTOS ACUIFEROS SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO

Figura No.9.- Muestra los ríos y mantos acuíferos con los que cuenta el municipio.

Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Trinidad García de la Cadena, Zacatecas



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.

INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica 1:1 000 000, serie I.

INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.

INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México escala 1:250 000. México.

Hidrografía

Cuenta con un monto acuífero muy rico en virtud de que en su territorio nacen ríos y crecen arroyos de considerable aforo en épocas de lluvias, tiene perforados varios pozos profundos de los que se extrae agua para los poblados y para riego.

Los arroyos mas conocidos son: zanjón de barro, arrollo grande (nace en la cañada de los García), arroyo de cortes (es afluente del grande, se une la población arriba con esta), arroyo del cerrito de la riqueza (se suma al grande), arroyo de Avelino García, arroyo de los coyotes (se enlaza también con el grande), arroyo de la joya viene del salto, pasa por el centro del pueblo y fiera de este se fusiona al grande, arroyo de los horconcillos (nace más arriba del nogalito, se junta con el grande mas abajo del pueblo), y arroyo del zapote (sigue su curso hasta el río), el arroyo grande termina en Jesús Ma. y lleva agua sucia, pero un ramal que surge en las crecidas, se va a Tacubaya y entrega agua zarca al río. Esto ocurrió así a partir de un cierto movimiento telúrico que hubo en la zona, dicen que la tierra se desgajó y se formo un socavón y por ahí el agua del arrollo grande se pierde y después de sufrir filtración natural por 72 horas, sale limpia y así se va al río patitos.

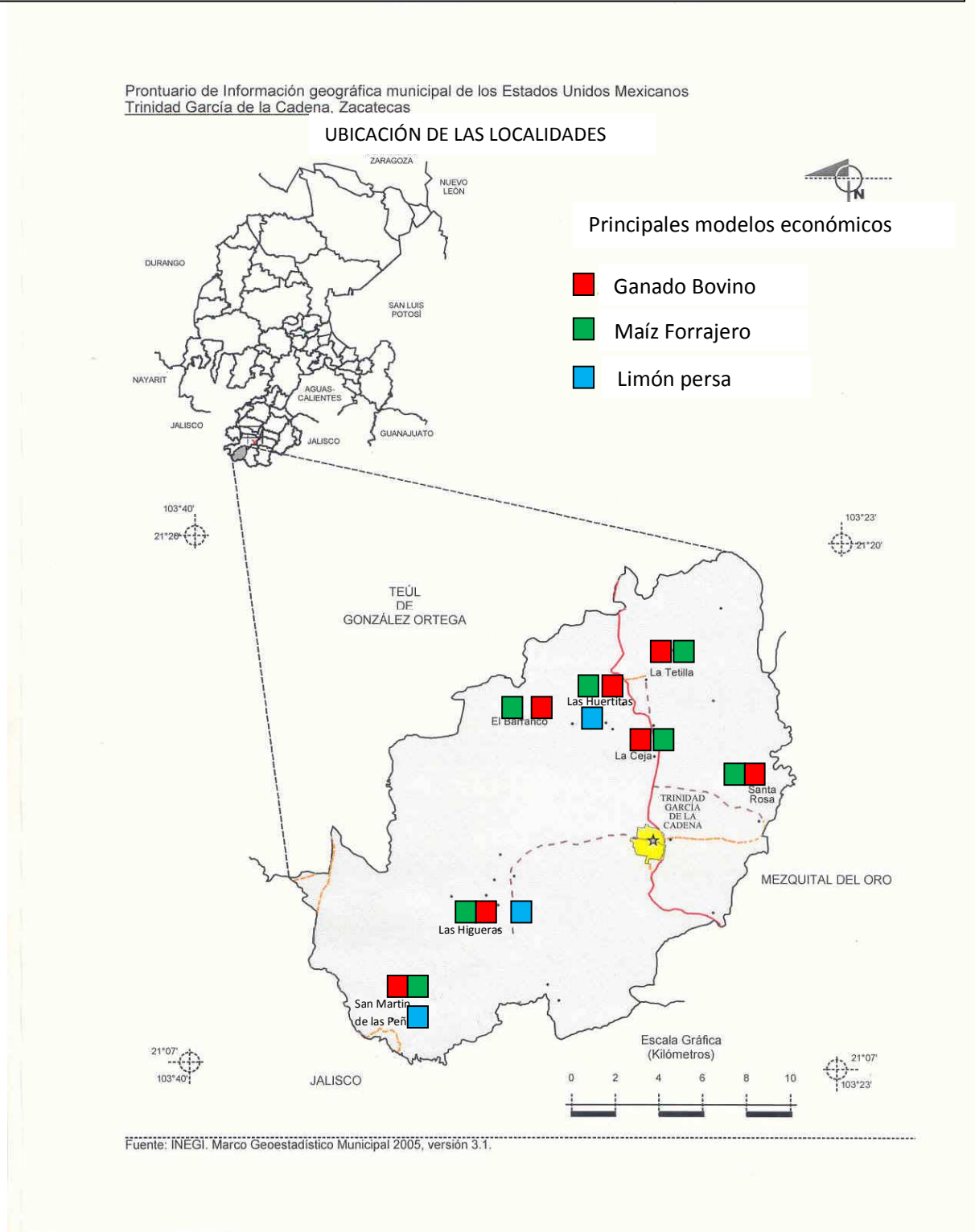
De las 5 represas con las que cuenta el municipio una se encuentra ubicada en la comunidad de la Santa rosa dando un beneficio a por lo menos 50 personas que la usan para regar sus pequeñas huertas dando un total de 20 hectáreas que se aprovechan para riego, otra se encuentra ubicada en la comunidad de las Huertitas en donde se benefician alrededor de 25 personas principalmente para regar pequeñas huertas y para darle de beber al ganado la superficie que se riega con esta represa es de aproximadamente 16 hectáreas, otra de las represas se ubica en la comunidad de los Horconcillos la cual actualmente solo se usa para abastecer al ganado que se encuentra en esta propiedad, una mas de las represas se ubica al oriente de la cabecera municipal y aunque apenas esta en construcción se espera que beneficie a mas de 200 personas para pequeños riegos de parcelas en una superficie aproximada de 200 hectáreas y por ultimo la represa que falta mencionar se ubica entre en los limites de la comunidad de la ceja y de las huertitas en donde se benefician alrededor de 70 personas principalmente para abastecer su ganado y en pequeñas proporciones para regar pequeños huertos familiares en tiempo de estiaje.

7. PATRONES DE ASENTAMIENTO HUMANO.

El municipio cuenta con 7 comunidades las cuales son las ms importantes y al rededor de 15 rancherías de menor tamaño y de población muy escasa

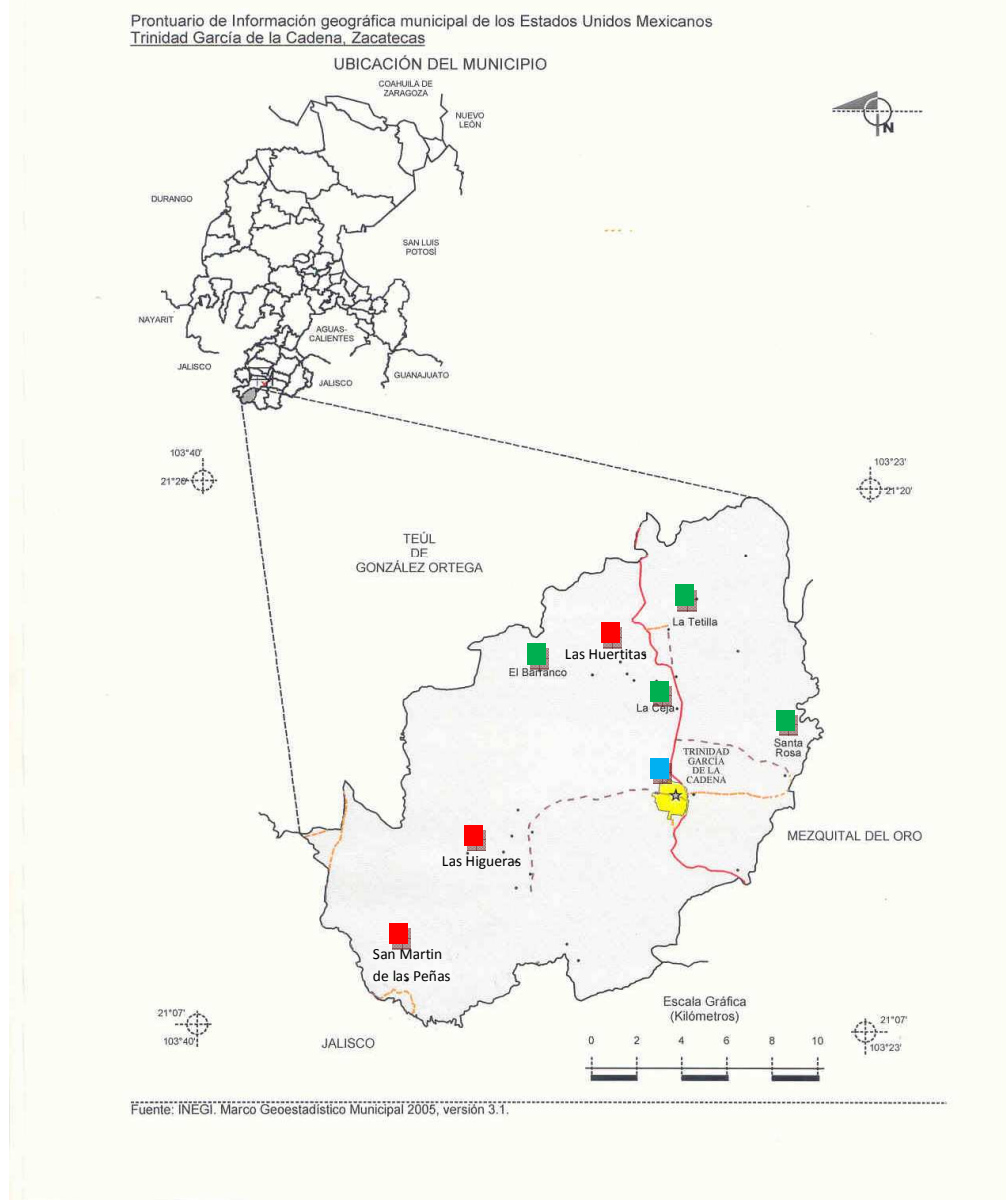
7.1.-UBICACION DE LAS LOCALIDADES.

Figura No.10.- Muestra la ubicación geográfica de las 7 comunidades y la cabecera municipal que conforman el Municipio



7.2.-TAMAÑOS DE POBLACION.

Figura No.11.- Muestra el número de habitantes de cada una de las comunidades y de la cabecera municipal que conforman el municipio indicadas por un color diferente.



1-100	101-500
501-1000	1001-2500
2501-5000	> 5000

TAMAÑO DE POBLACION DE LAS LOCALIDADES

Fuente: RENAPO 2010

Tabla No.6.- Tabla que muestra el número de habitantes de cada una de las comunidades y de la cabecera municipal que conforman el municipio.

Localidad	Población	Rango					
		1-100	101-500	501-1000	1001-2500	2501-5000	≥5001
García de la Cadena	2095				x		
La Ceja	389		x				
Santa Rosa	105		x				
La Tetilla	105		x				
San Martín de las Peñas	51	x					
Las Higueras	54	x					
El Barranco	108		x				
Las Huertitas	57	x					
TOTALES	2964	3	4	0	1	0	0

*Número de localidades

7.3.-PERFIL DE MARGINACION DE LAS COMUNIDADES.

Figura No.12.- mapa que muestra las comunidades y la cabecera municipal con su perfil de marginación indicadas con un color diferente.

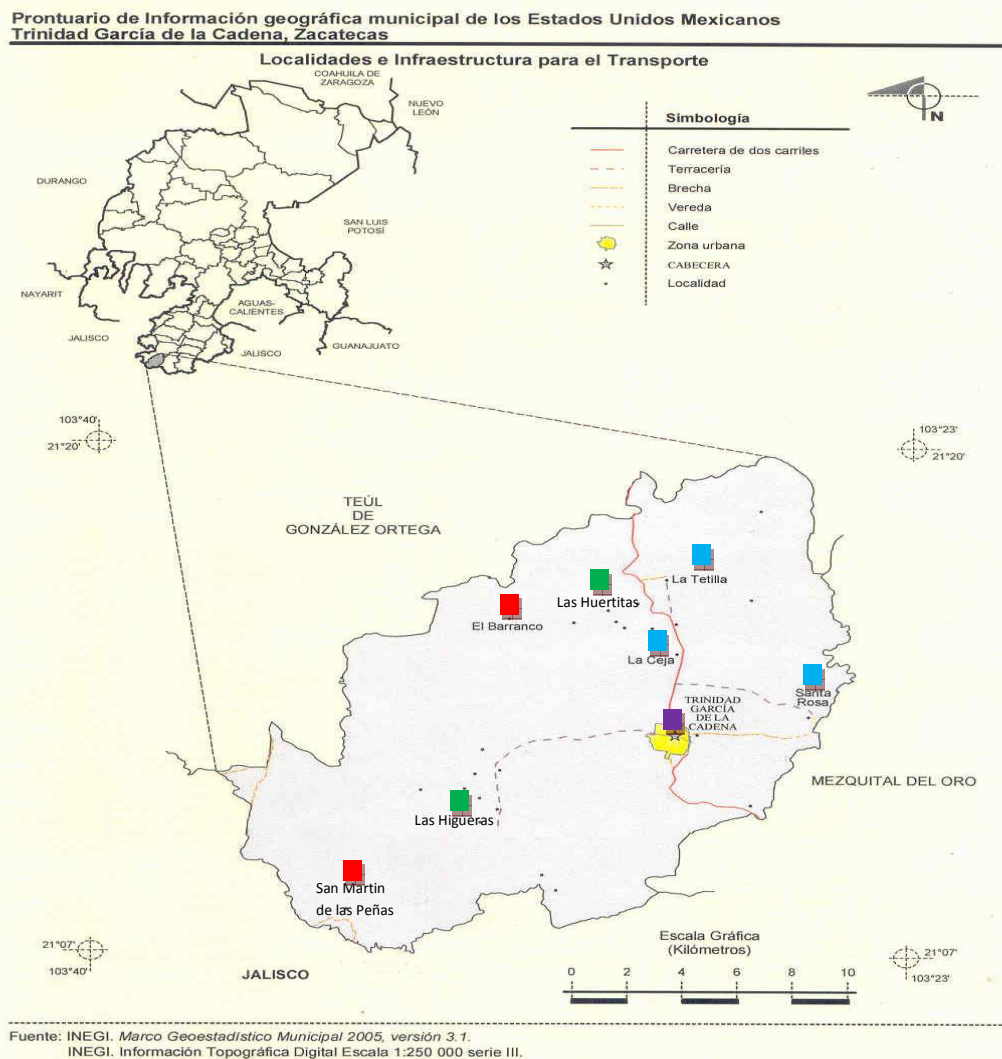


Tabla No.7.- Tabla que muestra el perfil de marginación de cada una de las comunidades y de la cabecera municipal del Municipio

Localidad	Población	Rango						Grado de Marginación
		1-100	101-500	501-1000	1001-2500	2501-5000	≥5001	
García de la cadena	2095				x			Muy bajo
La Ceja	389		x					Bajo
Santa Rosa	105		x					Bajo
La Tetilla	105		x					Bajo
Las Huertitas	51	x						Alto
Las Higueras	54	x						Alto
El Barranco	108		x					Muy alto
San Martin de las peñas	57	x						Muy alto
TOTALES	2964	3	4	*	1	*	*	

8.-SELECCIÓN DE LOS MODELOS ECONOMICOS PRIORITARIOS.

Para la selección de los modelos económicos prioritarios en el municipio de comenzó haciendo una planeación de cómo se tendría que llegar a los productores, a que tipo de productores se tomaría en cuenta para esta información. Se optó por aplicar encuestas realizadas por el EDCT siendo el mismo formato para todos los 8 municipios que conforman el distrito con la finalidad de unificar la información ya que más de un modelo económico tiene injerencia en los 8 municipios. Estas entrevistas se realizaron a por lo menos dos personas de cada una de las comunidades tomando en cuenta el criterio de que deberían de ser de baja escala pero con potencial productivo, de igual forma se realizaron varias pláticas con los productores con el fin de conocer sus actividades principales y la forma en que la realizan, de la misma manera conocer personalmente los terrenos y las superficies y número de hatos que usan para cada una de sus actividades.

Una vez recabada toda la información se procedió a la elaboración del diagnóstico municipal y posteriormente a la presentación del mismo al Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable estando de acuerdo por unanimidad en que las cadenas prioritarias o principales modelos económicos para el municipio son: Ganado bovino, maíz forrajero y limón persa en ese orden de prioridad.

8.1.-VALORACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

Tabla No.8.- tabla que muestra el impacto ambiental que tiene cada una de las principales cadenas productivas en donde se toma en cuenta criterios como la contaminación del agua, la contaminación del suelo, la erosión del suelo y la contaminación del aire a las cuales se les dará una calificación del 1 al 5 según sea correspondiente sumando cada una de las calificaciones que obtengan y obteniendo un resultado por cada una de las cadenas productivas en donde la calificación mayor significa que es una de las cadenas con mayor potencial productivo y se puede observar que la de Ganado Bovino, maíz, limón y agave son los de mayor puntuación.

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
Ovinos	2	1	3	1	7
Agave	3	3	1	1	8
Miel	1	1	1	1	4
Frutas y verduras (Limón)	2	2	3	1	8
Aguacate	1	2	2	1	6
Maíz grano	3	3	4	2	12
Maíz forrajero	3	3	4	2	12
frijol	1	2	1	2	6
Sorgo forrajero	3	3	4	2	12

Escala: Muy Alto = 5, Alto = 4, Moderado = 3, Bajo = 2 y Muy Bajo = 1.

8.2.-APORTACION AL PRODUCTO INTERNO BRUTO.

Tabla No.9.- Tabla que muestra la aportación al producto interno bruto el cual se refiera a la cantidad de dinero que se genera de esta actividad para el municipio de cada una de las cadenas productivas, tomando en cuenta lo que se genera en cada una de ellas y el precio al mercado

ESPECIE	SUPERFICIE APROVECHADA O CABEZAS	PRODUCCIÓN TOTAL	PRECIO AL MERCADO	APORTACION AL PIB.
Bovino Carne	5,736 (350 kg)	2'007,600 kg	\$20	\$14'770,000 Pesos
Porcino	1,460(130 kg)	193,700 Kg	\$22	\$4,261,400 Pesos
Ovino	229	515 cabezas(30 Kg) 15,450 Kg	\$24 pesos	\$370,800 Pesos
Maíz forrajero	986 ha (10 toneladas por ha)	9,860 Toneladas	\$2000/tonelada	\$19'720,000 Pesos
Frutas y Verduras (Limón)	150 ha (20 toneladas por ha)	4500 toneladas	\$8000/tonelada	\$36,000,000 Pesos
Maíz Grano	220 ha (5 toneladas por ha)	1,100 toneladas	\$2300/ tonelada	\$4'200,000 Pesos
Miel	700 colmenas (10 kg)	7 toneladas	\$36 /kg	\$252,000 Pesos
Frijol	28 ha (4 toneladas por ha)	112 toneladas	\$10/kg	\$1,120,000 Pesos
Aguacate	10 ha (30 toneladas por ha)	300 toneladas	\$14/Kg	\$2,530,000 Pesos
Sorgo Forrajero	70 has (15 toneladas por ha)	805 toneladas	\$2000/tonelada	\$1,610,000 Pesos

8.3.-CRITERIOS DE PRIORIZACION LOCAL Y PRIORIDADES ESTATALES.

Tabla No.10.- Tabla que muestra la prioridad tanto local como estatal de cada una de las principales cadenas productivas, tomando en cuenta el potencial productivo, el impacto ambiental y la prioridad estatal dándole una valoración cuantitativa con la suma de todo lo anterior.

Modelo Económico	Potencial Productivo	Impacto Ambiental	Prioridad estatal	Valoración
G. bovino Carne	5	9	0	14
G. porcino	3	7	0	10
Ovinos	4	7	0	11
Agave	3	8	0	11
Frutas y verduras (Limón)	5	8	0	13
Aguacate	5	8	0	13
Maíz grano	5	12	0	17
Maíz forrajero	5	12	0	17
Frijol	2	6	0	8
Producción de miel	4	4	0	8
Sorgo forrajero	5	12	0	17

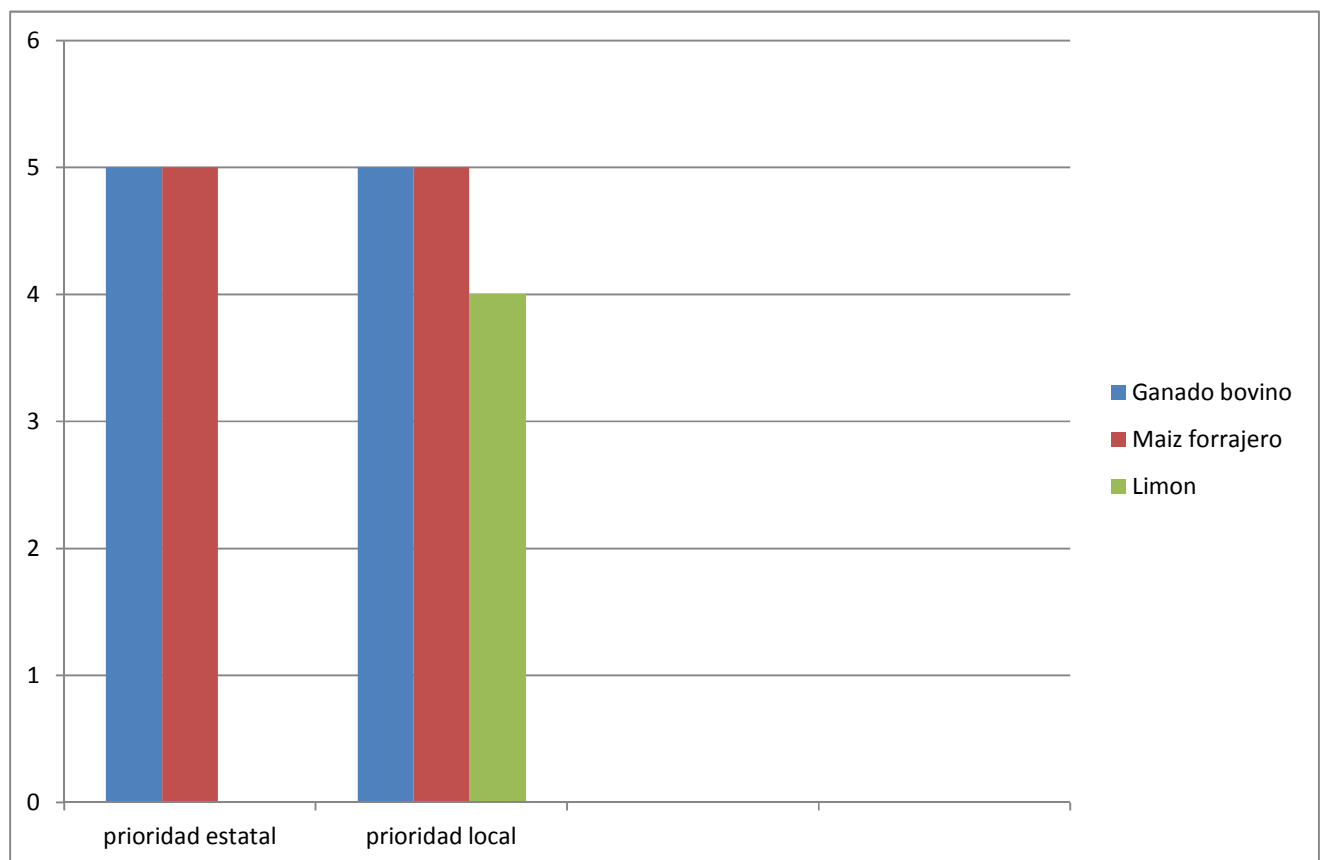
Escala: Muy Favorable = 5, Favorable = 4, Regular = 3, Desfavorable = 2 y Muy Desfavorable = 1.

9.- PRINCIPALES CADENAS PRODUCTIVAS EN EL ESTADO.

Tabla No.11.- Tabla que muestra las principales cadenas productivas con mayor prioridad para el estado con las cuales se tomara la base para priorizar las cadenas productivas locales.

ESTADO	CADENAS PRODUCTIVAS
Zacatecas	Frijol, Maíz, Cebada, Avena, Trigo , Durazno, Bovino de Carne, Bovino de Leche, Caprinos y Ovinos.

Figura No.13.- Grafica que muestra el comparativo entre la prioridad estatal y la prioridad local de cada una de las principales cadenas productivas con mayor influencia en el municipio, en donde se puede observar que tanto para el estado como para el municipio las cadenas productivas de Ganado bovino y maíz forrajero como insumo de la anterior son de mayor prioridad para ambas partes teniendo una prioridad de 5 siendo este el numero mayor asignado a la priorización y así de manera decreciente para una priorización menor. De manera local solo aparece la del limón que es una cadena productiva meramente local pero de gran potencial productivo para el municipio.



10.-CONCLUSIONES:

En base a las tabla de impacto ambiental, aportación al PIB, priorización local y que el CMDRS priorizo, Las cadenas que más potencial productivo tienen en el municipio son : El ganado bovino Carne al igual que el maíz forrajero, la producción de frutas y verduras(Limón), así como el agave (aunque este ultimo se encuentra sumergido en un grave problema de falta de comercialización) , esto se debe a los pastizales con que se cuenta en esta región y también a las buenas condiciones climatológicas como son buena precipitación anual y las buenas tierras de cultivo con que cuenta este municipio, el estado debe considerar esta información para poder lograr un desarrollo rápido, Ya que se requiere de mucho apoyo para poder tener un desarrollo optimo.

En cuanto a las cadenas productivas prioritarias **de Ganado Bovino y Maíz Forrajero** (como insumo de la cadena de Ganado Bovino) es muy importante señalar que son unas de las actividades que se han venido realizando desde hace mucho tiempo ya, contando desde nuestros antepasados que lo hacían de una manera mas rustica hablando del la cosecha de maíz forrajero, ya que lo realizaban muchas veces con yunta de animales y en lugares donde era mas dificil el acceso lo hacían con herramientas de labranza como la coa. En cuanto a la producción de ganado bovino no a cambiado mucho la forma en que se realiza esta actividad ya que se sigue usando las praderas, potreros y zonas de barranca para la cría del mismo, en los últimos tiempos los productores se han preocupado por mejorar su raza para obtener un mejor rendimiento en cuanto a kilos-carne tratando de hacer su producción de manera mas eficiente y disminuyendo los gastos de producción.

Cabe señalar que la mayoría del maíz forrajero que se cosecha en este municipio es principalmente para autoconsumo del mismo Ganado Bovino por lo cual estas 2 cadenas productivas son consideradas igual de importantes para el sustento de la mayoría de las familias por lo cual es muy importante el implementar estrategias que realmente ayuden a mejorar estas 2 cadenas productivas y así lograr mejorar el potencial productivo de los productores de baja escala principalmente, ya que están dos cadenas son reconocidas como prioritarias en el estado para el fortalecimiento del sistema producto. En esta cadena productiva intervienen alrededor de 388 productores con una superficie aproximada a las 23, 868 has de superficie en donde se puede observar claramente que algunas de sus principales restricciones son tales como falta de cosecha de agua, mala genética, sobre explotación de agostaderos, poca accesibilidad a sus agostaderos, falta de infraestructura y la necesidad de un centro de acopio para evitar el coyotaje. De igual manera se tienen varias oportunidades de mejora en base a las restricciones como son la de implementar un programa de cosecha de agua mediante la creación de bordos de

abrevadero y represas, el implementar la practica de inseminación artificial de mayor calidad entre otros.

Otra de las principales cadenas productivas es la del limón que en los últimos años se ha convertido en una actividad muy importante ya que el municipio cuenta con la mayoría de los requisitos que se necesita para la producción del limón. Esta cadena productiva a resultado ser una muy buena opción para explotar el potencial productivo de las personas de baja escala ya que hay mucho interés en seguir incrementando la producción del mismo ya que hasta el momento se producen alrededor de 1200 toneladas anualmente pero cada año aumenta esta producción ya que es mayor el numero de arboles que entran a la edad productiva y es una de las pocas fuentes de empleo con las que cuenta el municipio y conforme vaya aumentando el numero de producción mayor será la demanda de mano de obra la cual es pagada en un promedio de \$300 por día, por lo cual habrá mas fuentes de empleo por periodos mas largos y mejor remunerados y de esta manera se incrementara en un buen porcentaje el nivel de vida de las familias. Como cada ves es mas la organización que estas personas han venido logrando se pretende en un futuro no muy lejano el poder exportar el producto a diferentes lugares del país, así como al extranjero con lo cual el municipio seria reconocido por ser un importante productor y exportador de limón, es pues aquí donde radica la gran importancia de esta nueva pero no menos importante cadena productiva. Esta cadena esta conformado por lo menos con 50 productores y se cuenta con una superficie aproximada de 150 has de las cuales la mayoría se riega por medio de sistemas de riego por goteo lo cual ayuda de manera muy importante a un mejor aprovechamiento del agua, cabe mencionar que se cuentan con varias restricciones en esta cadena como son la falta de material vegetativo, la falta de mas sistemas de riego, la gran necesidad de darle valor agregado al producto ya que se vende solo a granel y de tal manera se cuentan con grandes oportunidades como son la de la construcción de un vivero para la producción de plantas de calidad y la de la construcción de un centro de acopio donde se seleccione el producto y de esta manera se pueda exportar teniendo un mayor beneficio monetario para el productor.

11.- ANEXO DE LA JUSTIFICACION DEL PROBLEMA DE ACIDEZ DE LOS SUELOS EN EL DDR TLALTENANGO

En el municipio de T. García de La Cadena se cuenta con un gran problema de la acidez en los suelos según los resultados que se acaban de hacer de manera aleatoria a los suelos de todo el municipio (18 muestras) teniendo un promedio en la acidez de 4.5. Una de las partes mas afectadas es la denominada como “la mesa” la cual se encuentra ubicada al norte de la población entre la cabecera municipal y la comunidad de la Ceja teniendo una superficie aproximada de 400 has todas de temporal y las demás comunidades se cuenta con una acidez un poco menor pero de igual manera muy acida.

de tal forma a continuación se detalla de manera concreta los efectos y problemas que conlleva la acidez en los suelos así como la solución para atacar este grave problema.

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 fierro.
- 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 fierro.
- 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