

**ANEXO “A”**

**INSTRUMENTOS**

**GUÍA PARA LA ENTREVISTA SOBRE LA PERSPECTIVA DE LOS CAMPESINOS QUE  
TIENE SOBRE SU SISTEMA**

nombre del  
productor \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_\_\_

1. Le gusta tener vacas?

si, porque

no, porqué

2. Si pudiera cambiar algunas cosas, ¿cuáles le gustaría cambiar? y ¿cuáles no le gustara cambiar:

3. De la manera en que vienen trabajando ¿cuánto tiempo cree que duren las vacas y el maíz?

toda la vida

solo 5 años mas

unos 20 años

otros

4. De acuerdo a lo que contestó, a que cree que se deba

5. Como ve su forma de producir, buena, mala, en que necesitaría ayuda:

tecnología

organización

mercados

créditos

etc

6.- ¿Cómo decide cuántas vacas puede mantener?

mano de obra disponible

superficie de maíz

demanda de leche

otras

## Guía de la entrevista para establecer el manejo de la pradera y del maíz

Los trabajos, dosis de fertilización que le hace a su pradera, son los que los técnicos le han recomendado, si porque no porque

Que beneficios a observado con la pradera

Mas producción\_\_\_\_\_ menos concentrado\_\_\_\_\_ forraje verde todo el año\_\_\_\_\_ otros\_\_\_\_\_

### Respecto al maíz

Porque sigue sembrando maíz, si dice que no le conviene

De la superficie que tiene, cuánto la siembra con otro cultivo\_\_\_\_\_ con cuales?\_\_\_\_\_ ¿cuanta superficie siembra con semilla criolla o propia?\_\_\_\_\_

Con relación a los problemas de heladas y exceso de agua del año 2000. ¿cuánto cosechó de maíz el año 1999\_\_\_\_\_ en la misma hectárea cuanto cosechó el año 2000\_\_\_\_\_

La dosis de fertilización que utiliza en el maíz desde cuando la usa y quien se la recomendó.

¿cuánto estiércol le pone a una ha? ¿cómo lo aplica? mateado\_\_\_\_\_ o tendido\_\_\_\_\_ y cada cuando le toca a la ha. \_\_\_\_\_

Si utiliza estiércol en la milpa, aplica la misma cantidad de fertilizante.\_\_\_\_\_

Del maíz que produce cuánto destina para la casa\_\_\_\_\_ (cuántas personas) para la venta \_\_\_\_\_ y para los animales\_\_\_\_\_

¿Realiza algunas prácticas para conservar el suelo?  
¿cuáles?\_\_\_\_\_

## **GUÍA PARA LA ENTREVISTA SOBRE LAS CONDICIONES SOCIALES DE LAS UNIDADES**

¿Cuánta gente trabaja fuera de la unidad? \_\_\_\_\_

¿Le ayudan con dinero? \_\_\_\_\_ ¿Es posible saber con cuánto le ayudan y cada que tiempo? \_\_\_\_\_

¿Cree que sus hijos regresaran con el tiempo al ejido? si, porque, no, porque

¿Considera que están organizados en el ejido?

Sí, porque

no, porque

¿a cree que se deba?

## **RESPECTO A LA PRODUCCIÓN DE LECHE**

¿Que tanto litros aumenta las vacas en las lluvias?

¿Se le han timpanizado sus vacas?

¿ En que épocas se presenta y a que cree que se deba?

¿ Desde cuando le dejan la leche y cuanta le dejan?

¿cuántas horas pastorea sus vacas en secas \_\_\_\_\_ en lluvias \_\_\_\_\_

## **GUÍA DE PREGUNTAS PARA LOS BOTEROS**

¿Desde cuando se dedica a ser botero?

¿Cuántos litros de leche recoge?

¿A qué precio la paga?

¿Cuánto gasta diariamente de gasolina, comida, refecciones, equipo?

¿Cuánto considera que le queda diariamente de ganancia?

¿Qué hace con la leche que se le queda?

¿A qué precio vende los quesos?

¿Qué días se le queda más leche y por qué?

¿Cuánto le costó su camioneta y que qué otras cosa necesita para realizar su actividad?

¿Cree que sea posible subir el precio que paga a los productores?

¿Considera que ser botero es un buen negocio? si por que no, porque.

### **GUÍA DE LAS PREGUNTAS PARA DETERMINAR EL ACCESO A LOS RECURSOS**

¿Cómo se distribuyen las áreas de pastoreo?

¿Cuánto se paga o es por antigüedad?

¿Cómo distribuyen el agua?

¿Cuánto cuesta regar con agua de río, de presa y de pozo?

¿Cuál es el procedimiento para los que quieren rentar algún espacio para pastorear?

¿Cualquier persona puede tener vacas?

¿Existe algún mecanismo para organizar la producción de la leche?

Respecto al precio de la leche.

¿Al que produce menos le pagan el mismo precio?.

¿Al que esta más alejado y con caminos menos transitables, le pagan más bajo?

¿Cómo se fija el precio de la leche entre el botero y usted?

¿Cuándo es poca la venta de leche ¿qué hace con la leche que se queda?

**Formato de información para productores que participan en el proyecto del  
Centro de Investigaciones en Ciencias Agropecuarias de la Universidad  
Autónoma del Estado de México.**

**Nombre del productor** \_\_\_\_\_ **mes** \_\_\_\_\_

La información que nos proporcione servirá para conocer mejor como produce y de esta manera estar en posibilidades de ayudarlo, por lo que le solicitamos conteste honestamente las siguientes preguntas. Si tiene dudas consulte con algunos de los integrantes del equipo.

**Movimiento del hato**

**Compró ó vendió animales en el mes, si, la respuesta es si, llene lo siguiente:**

Animales	Cuantos	Si vendió a que precio (\$)	Si compró a que precio (\$)
Vacas			
Vaquillas			
Becerras			
Toros			
Toretos			
Becerros			
Otros ( que)			

**Alimentación del ganado**

Bultos comprados en el mes	Marca del alimento	Precio por bulto (\$)

**¿Compró forraje en este mes? de cuál y a qué precio lo pagó?**

**Del forraje que usted produce, cuanto le dio a sus vacas y al resto del hato en este mes.**

**tipo de forraje    cantidad aproximada en kg    a cómo lo pagaría**

rastrojo		
maíz (molido)		
maleza ó hierba		
Pastos nativos ó cañada		
Silo		
Pradera		
Otros (que)		

**Salud de los animales**

Se le enfermó algún animal este mes? si la respuesta es si, conteste lo siguiente: de qué se enfermó, que medicamento (s) compró y cuánto pagó por la aplicación de los mismos.

En este mes compró ó pagó alguno de las siguientes implementos?:

**COMPRAS**

Implementos	cuántos en cantidad (kilos, pieza)	a que precio los pagó (\$)
Cubetas		
Lazos		
Jabón		
manta		
montas ó inseminación		
Otros (que)		

**Mano de obra**

Con relación a la mano de obra familiar, cuántos miembros de la familia trabajaron en la lechería en el mes

---

---

¿Contrató gente en este mes ?

Cuánta gente contrató	Cuánto le pago a cada gente por el tiempo que le trabajó	Cuántos días le trabajaron

**Venta de productos**

Cuánta leche vendió en la semana:

Primera semana \_\_\_\_\_ lts  
Segunda semana \_\_\_\_\_ lts  
Tercera semana \_\_\_\_\_ lts  
Cuarta semana \_\_\_\_\_ lts

¿A qué precio le pagaron el litro \$ \_\_\_\_\_

¿Cuántos litros de leche se quedan diariamente para su familia? \_\_\_\_\_ lts

¿Cuántos litros dejó para becerros? \_\_\_\_\_ lts y por cuántos días? \_\_\_\_\_ días.

En caso de haber hecho quesos ó algún producto, por favor mencione cuántos litros utilizó, cuántas piezas ó litros le salieron y cuántas vendió o si todo fue para la casa.

Agradecemos su tiempo y su información

Carlos González, Luis Brunett, Adriana Hernández, Jesús D. Romero A.

---

**CUESTIONARIO PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Y MANEJO DE SUS RECURSOS**

Nombre del productor \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_

¿Cuánto vendió de los siguientes productos?

Productos	1999	2000
Leche: (lt)		
Grano de maíz (ton)		
Forraje: (ton)		
Estiércol (ton)		
Quesos (kg)		

Animales:	Cuántos		A qué precio
Becerras			
Becerras			
Vaca de deshecho			
Vaquilla			
Vaca en producción			

El concentrado que usa ¿qué marca de concentrado compra? ¿Qué porcentaje de proteína tiene? \_\_\_\_\_ ¿Cómo lo usa, lo mezcla con maíz ó lo da directo? \_\_\_\_\_.

En cada una de sus milpas que cantidad de fertilizante aplicó

Milpa	Tipo de fertilizante (siembra)	Kg/ha	Fertilizante segunda	Kg/ha

ESTIÉRCOL, ¿CUÁNTO LE PONE A SU MILPA (ESPECIFICAR TAMAÑO) Y SI SE DISMINUYE EL FERTILIZANTE QUÍMICO, SI ¿EN QUE PROPORCIÓN? NO, ¿POR QUÉ?.

¿Cuánto paga por el agua que consume, \_\_\_\_\_ le cobran por animal?

Con relación al agua para riego



¿En cuántas horas riega una ha? \_\_\_\_\_ ¿cuanto le cuesta en dinero? \_\_\_\_\_ y ¿sabe cuanta luz gasta? \_\_\_\_\_ si, es por medio de motor ¿cuantos litros diesel ó gasolina gasta? \_\_\_\_\_ y cuánto dinero es \_\_\_\_\_

## CON RELACIÓN A LA PERCEPCIÓN QUE TIENE SOBRE SUS RECURSOS

¿CUÁNTAS CLASES DE SUELO CONOCE?

---

¿CÓMO LO RECONOCE? \_\_\_\_\_

¿Sabe si su tierra está cansada? Si, ¿cómo?

---

---

¿Sabe, qué hacer para remediar la situación?:

Sí, como \_\_\_\_\_

No, porque \_\_\_\_\_

¿Cómo sabe el comportamiento del clima?, si va a helar, viento fuerte, etc.

---

---

---

## CON RELACIÓN AL USO DE SUS RECURSOS

¿Cómo determina cuántos animales puede tener en su casa?

- forraje disponible
  - por la mano de obra existente
  - espacio del establo
  - precio de la leche
  - otras cuales
- 

¿Cómo es el ciclo de sus animales?

## PARA LA AGRICULTURA

¿Siembra otros cultivos, asociados ó destina áreas especiales. ¿cuánto le rinden y para que los usa?:

**CON RELACIÓN A TODAS SUS MILPAS, DESTINADAS AL MAÍZ, ¿QUÉ TRABAJOS LES HACE Y CUÁNTO TIEMPO SE TARDA? Y ¿CUÁL ES EL CONSUMO DE DIESEL? (TRACTOR)**

Actividad	Riego	temporal	Función
Limpia			
Barbecho			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Segunda			
Resiembra			
Segunda fertilización			
Herbicida			
Cosecha			
Transporte del grano			

Con relación a todas sus milpas, ¿qué trabajos les hace? (yunta)

Actividad	Riego	temporal	Función
Limpia			
Barbecho			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Segunda			
Resiembra			
Segunda fertilización			
Herbicida			
Cosecha			
Transporte del grano			

De algunas de su milpas \_\_\_\_\_ superficie, ¿cuánto cosechó este año? \_\_\_\_\_ ton y ¿cuánto el año pasado? \_\_\_\_\_ en la misma milpa.

A qué cree que se deba esa diferencia:

¿Cuánto rastrojo produce una ha? \_\_\_\_\_ tons

¿cuál es el precio del rastrojo? parado \_\_\_\_\_ ó cortado \_\_\_\_\_

Con relación al estiércol

Tiempo para cargarlo \_\_\_\_\_ con ¿cuánta gente? \_\_\_\_\_

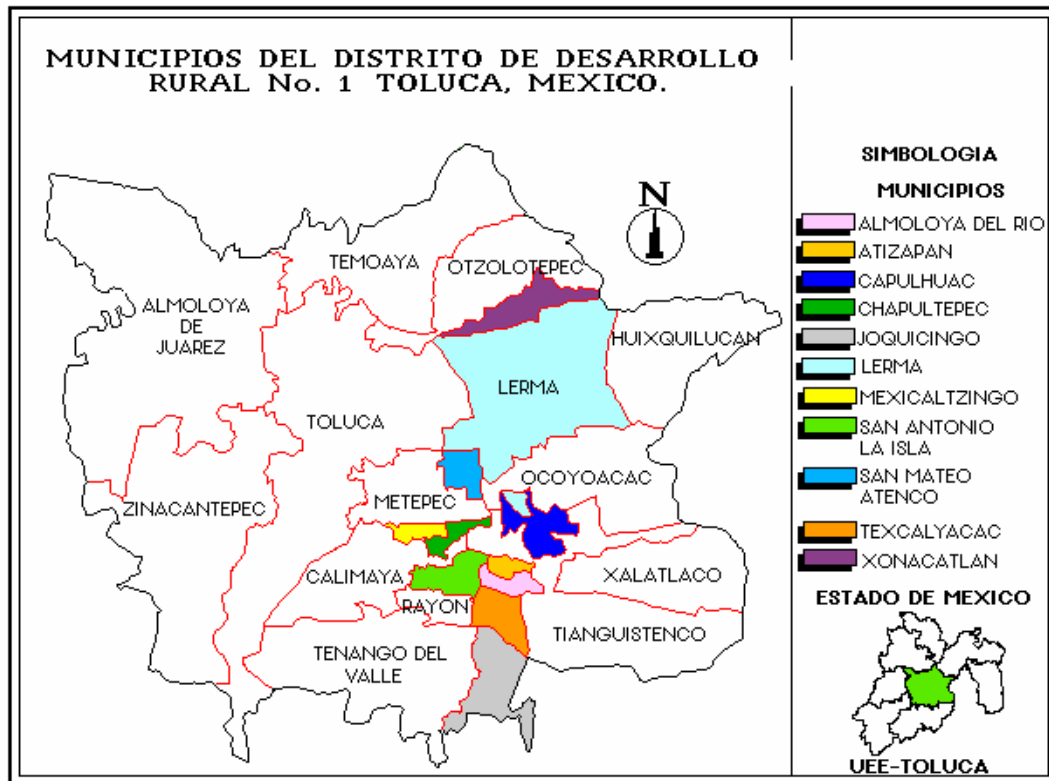
para transportarlo a la milpa \_\_\_\_\_ tirar el estiércol en la milpa. ¿cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ con cuánta gente \_\_\_\_\_

¿Cuánto estiércol le aplica a su milpa? Y cada que tiempo?

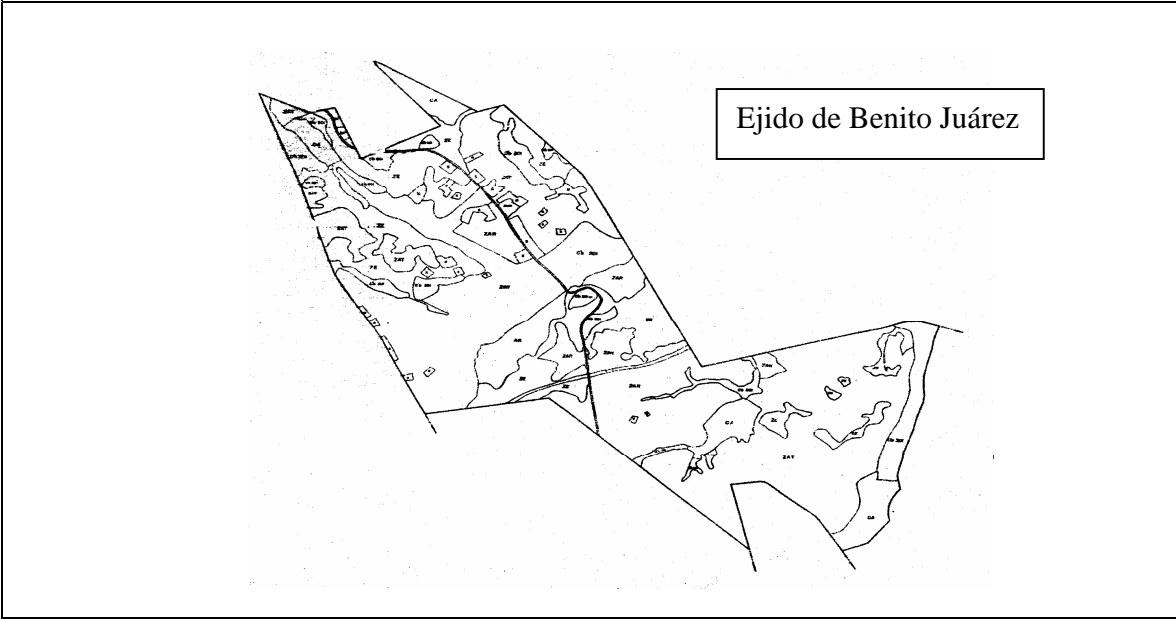
# **ANEXO “B”**

## **MAPAS Y RESULTADOS COMPLEMENTARIOS**

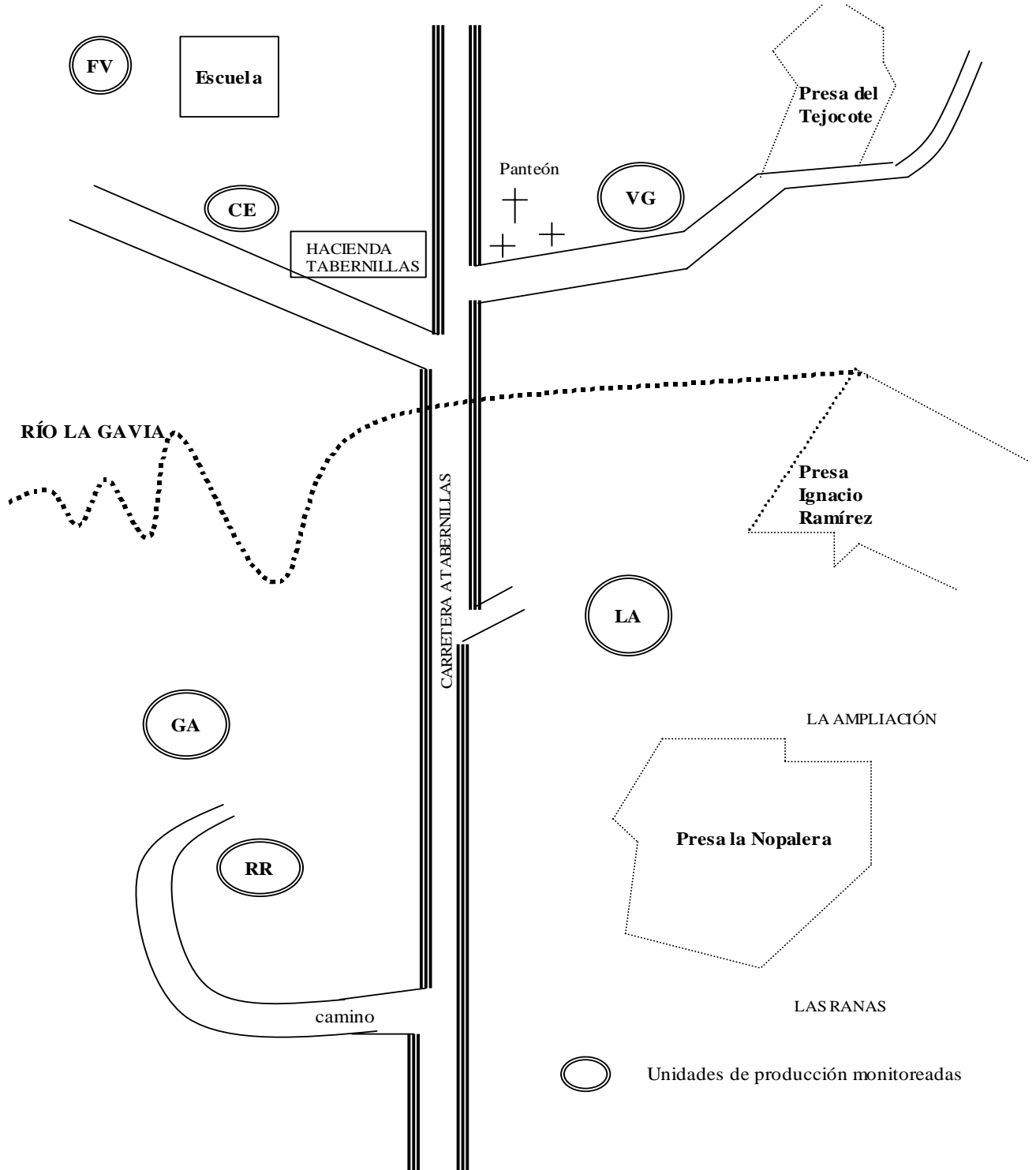
## Mapa de los municipios del Valle de Toluca



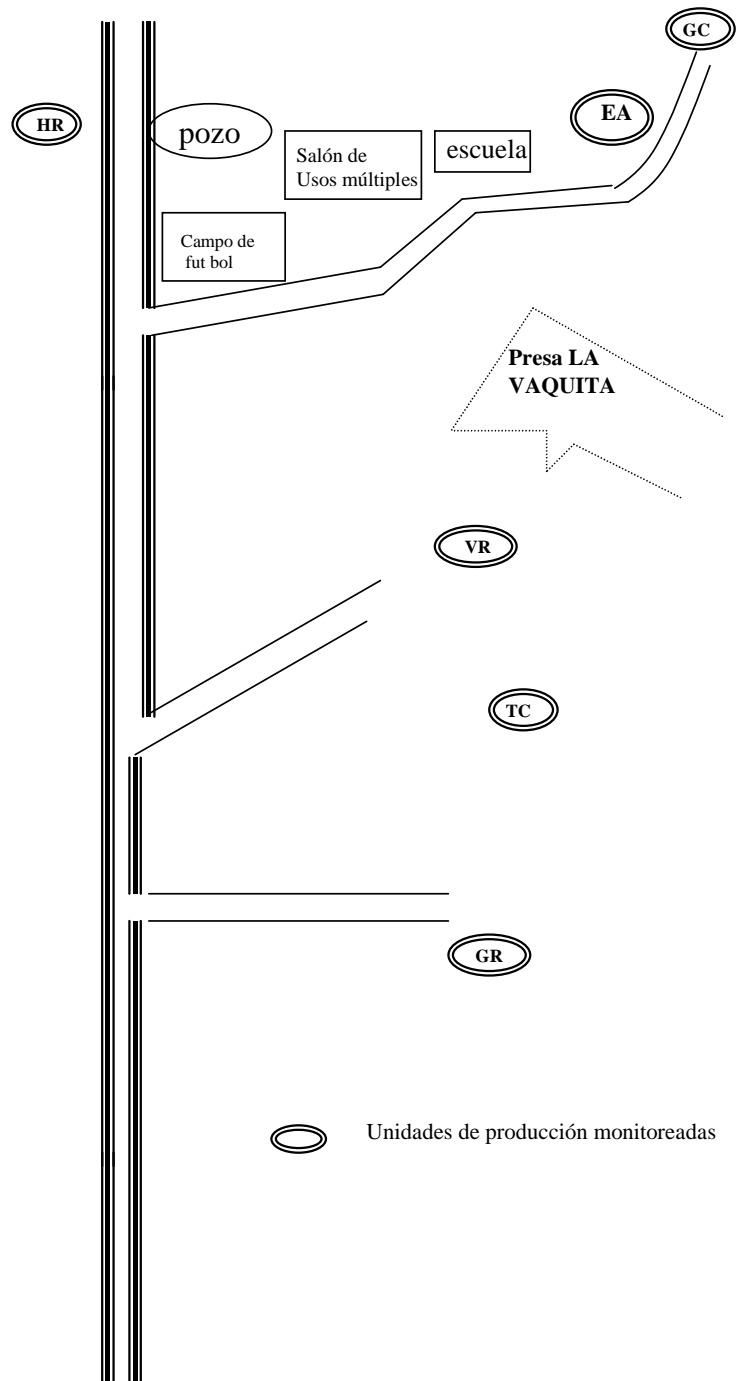
**Mapas de los ejidos estudiados**



#### 4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN ESTUDIO EN EL AGROECOSISTEMA CONVENCIONAL (EJIDO BENITO JUÁREZ)



#### 4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN ESTUDIO EN EL AGROECOSISTEMA ALTERNATIVO (EJIDO SAN CRISTÓBAL)



CONSUMO DE FERTILIZANTE EN PRADERA, 1999 Y 2000							
	FUENTE	KGS	KG DE N	SUP	costo kg 1.20	IGUAL A HA.	precioxha
<b>Agroecosistema Alternativo</b>							
Unidad GR	urea	275.00	126.50	0.25	330.00	506.0	607.2
Unidad GC	urea	450.00	207.00	0.80	540.00	258.8	310.5
Unidad TC	urea	600.00	276.00	1.25	720.00	220.8	265.0
Unidad EA	urea	1350	621.00	2.75	1,620.00	225.8	271.0
						<b>302.8</b>	
<b>Agroecosistema Convencional</b>							
Unidad FV	urea	100	46.00	0.25	132.00	184.0	242.9
Unidad RR	triple 17	50	77.50	0.25	92.00	310.0	570.4
	urea	150			198.00		
Unidad LA	urea	100	46.00	0.25	132.00	184.0	242.9
Unidad VG	urea	300	138.00	0.50	396.00	276.0	364.3
Unidad CE	urea	300	138.00	0.50	396.00	276.0	364.3
	18-46-00	50				<b>245.3</b>	
<b>Agroecosistema Alternativo</b>							
Unidad GR	urea	275.00	126.50	0.25	363.00	506.0	667.9
Unidad VR	urea	375.00	172.50	0.50	495.00	345.0	455.4
Unidad GC	urea	500.00	230.00	0.80	660.00	287.5	379.5
Unidad TC	urea	400.00	184.00	1.25	528.00	147.2	194.3
Unidad HR	urea	800.00	368.00	2.50	1056.00	147.2	194.3
Unidad EA	urea	1100.00	506.00	2.75	1452.00	184.0	242.9
PROMEDIO		<b>470.0</b>				<b>286.6</b>	

## CONSUMO DE FERTILIZANTE EN EL CULTIVO DE MAÍZ Y PRADERA

CONSUMO DE FERTILIZANTE POR HA EN MAÍZ EN P/V 2000	FORMULA UTILIZADA A LA SIEMBRA	KG UTILIZADOS	SEGUNDA FERTILIZACIÓN	KG UTILIZADOS	CONVERSIÓN EN LA PRIMERA	CONVERSIÓN EN LA SEGUNDA	CONVERSIÓN TOTAL EN NITROGENO	CONVERSIÓN A FOSFORO	CONVERSIÓN A POTASIO	DOSIS RECOMENDADA A DE N (KG)		
										DOSIS RECOMENDADA A DE N (KG)	DOSIS RECOMENDADA A DE P	DOSIS RECOMENDADA A DE K
										<b>160.00</b>	<b>80.00</b>	<b>30.00</b>
Unidad FV	18-46-00	150	UREA	400	27	184	211.00	69.00	0.00	131.88	86.25	0.00
Unidad CE	18-46-00	200	UREA	350	36	161	197.00	92.00		123.13	115.00	0.00
Unidad VG		367	UREA	400		184	198.00			123.75	0.00	66.00
	SUPER FOSFATO	267			0			122.82	0.00			
	SULFATO DE AMONIO	67			14							
	CLORURO DE POTASIO	33							19.80			
Unidad JG	SUPER FOSFATO	300	UREA	400		184	216.00	138.00		135.00	172.50	0.00
	SULFATO DE AMONIO	150			32							
Unidad GA	MEZCLA MAICERA	300	UREA	300	48	138	186.00	63.00	21.00	116.25	78.75	70.00
Unidad RR	18-46-00	250	UREA	300	45	138	183.00	115.00	0.00	114.38	143.75	0.00
Unidad LA	CALCO SIMPLE	150	UREA	200		92	138.00	30.00		86.25	37.50	0.00
	UREA	100	UREA	200	46							
					318.75							
Unidad EA	18-46-00	150	UREA	400	27	184	211.00	69.00	0.00	131.88	86.25	0.00
Unidad GC	18-46-00	300	UREA	300	54	138	192.00	138		120.00	172.50	0.00
Unidad GR	18-46-00	150	UREA	200	27	92	119.00	69		74.38	86.25	0.00
Unidad TC	SUPER TRIPLE	150	UREA	450	26	207	232.50	69.00		145.31	86.25	0.00
Unidad HR	TRIPLE 17	150	UREA	350	49	161	209.00	25.50	30.00	130.63	31.88	100.00
	POTASIO	50				0	0.00			0.00	0.00	0.00
	UREA	50			23	0				0.00	0.00	0.00
Unidad VR	18-46-00	200	UREA	200.00	36	92	128.00	92		80.00	115.00	0.00
					316.67							



**VALOR ENERGÉTICO DEL CONCENTRADO, 1999**

<b>SISTEMA CONVENCIONAL</b>				
<b>UNIDAD</b>	<b>kgs de concentrado/año</b>	<b>materia seca</b>	<b>factor</b>	<b>conversión Mcal</b>
		91.5	17.661	0.239
FV	1760	1610.4	28441.27	6797.46
RR	2400	2196	38783.56	9269.27
GA	160	146.4	2585.57	617.95
LA	880.00	805.2	14220.64	3398.73
VG	3920.00	3586.8	63346.47	15139.81
CE	2708	2477.82	43760.78	10458.83
	1824.00	1669		7044.65
<b>SISTEMA ALTERNATIVO</b>				
GR	2080.00	1830.4	32326.69	7726.08
GC	7480.00	6582.4	116251.77	27784.17
TC	4640.00	4083.2	72113.40	17235.10
EA	10720.00	9433.6	166606.81	39819.03
	4733.33	4165		17581.78

**VALOR ENERGÉTICO DEL CONCENTRADO, 2000**

<b>SISTEMA CONVENCIONAL</b>				
<b>UNIDAD</b>	<b>kgs de concentrado/año</b>	<b>materia seca</b>	<b>factor</b>	<b>conversión Mcal</b>
		91.5	17.661	0.239
FV	1600	1464	25855.70	6179.51
RR	3120	2854.8	50418.62	12050.05
GA	0	0	0.00	0.00
LA	160	146.4	2585.57	617.95
VG	3840	3513.6	62053.69	14830.83
CE	3000	2745	48479.45	11586.59
	1953.33	1787		7544.16
<b>SISTEMA ALTERNATIVO</b>				
GR	2640	2323.2	41030.04	9806.18
VR	5560	4892.8	86411.74	20652.41
GC	5920	5209.6	92006.75	21989.61
TC	3800	3344	59058.38	14114.95
HR	7520	6617.6	116873.43	27932.75
EA	10720.00	9433.6	166606.81	39819.03
	6026.67	5303		22385.82

Egreso de Nitrógeno a los Agroecosistemas KG/año											
	LECHE		GRANO		ESTIÉRCOL		CARNE		GRAN TOTAL		
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	
FV	52.64	50.16	43.50		47.00			5.00	143.14	55.16	Agroecosistema Convencional
RR	38.67	48.14	43.50	36.25			16.12	3.00	98.29	87.39	
GA	3.43	1.35	29.00					1.00	32.43	2.35	
LA	10.23	15.66	21.75				12.50		44.48	15.66	
VG	76.90	79.48	217.50	203.00	75.20	37.60	22.50	142.50	392.10	462.58	
OE	23.89	39.38		21.75			16.12		40.01	61.13	
<b>promedio</b>	<b>34.29</b>	<b>39.03</b>	<b>71.05</b>	<b>87.00</b>	<b>61.10</b>	<b>37.60</b>	<b>16.81</b>	<b>37.88</b>	<b>125.08</b>	<b>114.05</b>	
<b>porcentaje</b>	<b>27.42</b>	<b>34.22</b>	<b>56.81</b>	<b>76.29</b>	<b>48.85</b>	<b>32.97</b>	<b>13.44</b>	<b>33.21</b>	<b>146.51</b>	<b>176.69</b>	
GR	39.77	69.95	23.20					1.00	62.97	70.95	Agroecosistema Alternativo
VR		107.07		43.50				1.00	0.00	151.57	
GC	87.67	118.66					45.00		132.67	118.66	
TC	57.43	69.34	76.85					3.00	134.28	72.34	
HR		147.09		17.40				6.00	0.00	170.49	
EA	347.00	310.30					62.50	8.00	409.50	318.30	
<b>promedio</b>	<b>132.97</b>	<b>137.07</b>	<b>50.03</b>	<b>30.45</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>53.75</b>	<b>3.80</b>	<b>123.24</b>	<b>150.39</b>	
<b>porcentaje</b>	<b>107.90</b>	<b>91.14</b>	<b>40.59</b>	<b>20.25</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>43.62</b>	<b>2.53</b>	<b>192.10</b>	<b>113.92</b>	

Ingreso de Nitrógeno a los Agroecosistemas KG/año									
	fertilizante en Pradera		Fertilizante en Maíz		CONCENTRADO		GRAN TOTAL		
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	
FV		46.00	422.00	422.00	50.69	46.08	472.69	514.08	Agroecosistema Convencional
RR		77.50	549.00	549.00	69.12	89.85	618.12	716.35	
GA			744.00	744.00	4.61	0	748.61	744.00	
LA		46.00	644.00	552.00	25.74	4.61	669.74	602.61	
VG		138.00	1287.00	1287.00	112.9	110.59	1399.90	1535.59	
CE		138.00	1288.00	1576.00	77.99	86.4	1365.99	1800.4	
<b>promedio</b>		<b>89.10</b>	<b>822.33</b>	<b>855.00</b>	<b>56.84</b>	<b>56.26</b>	<b>879.18</b>	<b>985.51</b>	
<b>Porcentaje</b>	<b>0</b>	<b>9.04</b>	<b>93.53</b>	<b>86.76</b>	<b>6.47</b>	<b>5.71</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	
GR	126.50	126.00	119.00	119.00	59.90	76.03	305.40	321.03	Agroecosistema Alternativo
VR		230.00		128.00		160.12	0.00	518.12	
GC	207.00	230.00	672.00	672.00	215.43	170.49	1094.43	1072.49	
TC	276.00	184.00	813.00	813.00	133.63	109.44	1222.63	1106.44	
HR		368.00	735.00	731.00		216.57	735.00	1315.57	
EA	621.00	506.00	1155.00	1160.00	308.70	308.70	2084.70	1974.70	
<b>promedio</b>	<b>307.63</b>	<b>274.00</b>	<b>698.80</b>	<b>603.83</b>	<b>179.42</b>	<b>173.56</b>	<b>907.03</b>	<b>1051.39</b>	
<b>Porcentaje</b>	<b>33.92</b>	<b>26.06</b>	<b>77.04</b>	<b>57.43</b>	<b>19.78</b>	<b>16.51</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Ingresos de energía en los dos agroecosistemas (Mcal/unidad)					
1999		2000			
	Alimento concentrado Mcal		Alimento concentrado Mcal		
FV	6797.46	6797.46	6179.51	6179.51	Agroecosistema Convencional
RR	9269.27	9269.27	12050.05	12050.05	
LA	617.95	617.95	617.95	617.95	
GA	3398.73	3398.73	0	0	
VG	15139.81	15139.81	14830.3	14830.3	
CE	10458.83	10458.83	11586.59	11586.59	
promedio	7613.68	7613.68	7544.07	7544.07	
GR	7736.08	7736.08	9806.18	9806.18	Agroecosistema Alternativo
VR			20652.41	20652.41	
GC	27784.17	27784.17	21989.61	21989.61	
TC	17235.10	17235.10	14114.95	14114.95	
HR			27932.75	27932.75	
EA	39819.03	39819.03	39819.03	39819.03	
promedio	23143.60	23143.60	22385.82	22385.82	

Egresos de energía por concepto en los dos agroecosistemas (Mcal/unidad)										
	1999					2000				
	leche	grano	estiércol	carne	Mcal	leche	grano	estiércol	carne	Mcal
FV	7230.86	12573.03	24796.25	0.00	<b>44600.14</b>	6890.93	0	0	524.84	<b>7415.78</b>
RR	5311.96	12573.03	0	2615.62	<b>20500.61</b>	6612.37	10477.53	0	2624.22	<b>19714.12</b>
LA	1405.22	6286.52	0	2090.77	<b>9782.50</b>	2151.26	0	0	7522.76	<b>9674.03</b>
GA	471.62	8382.02	0	0.00	<b>8853.64</b>	186.17	0	0	1530.80	<b>1716.96</b>
VG	10562.56	62865.15	19837.00	3061.59	<b>96326.30</b>	10917.66	58674.14	478.00	15482.90	<b>85552.69</b>
CE	3282.05	0.00	0	2604.14	<b>5886.20</b>	5409.18	6286.515	0	0.00	<b>11695.70</b>
<b>promedio</b>	<b>4710.71</b>	<b>17113.29</b>	<b>7438.88</b>	<b>1728.69</b>	<b>30991.57</b>	<b>5361.26</b>	<b>12573.03</b>	<b>79.67</b>	<b>4614.25</b>	<b>22628.21</b>
%	15.20	55.22	24.00	5.58	<b>100.00</b>	23.69	55.56	0.35	20.39	<b>100.00</b>
GR	5462.97	6705.62	0	0.00	<b>12168.58</b>	8646.42	0	0	262.42	<b>8908.84</b>
HR	0.00	0.00	0	0.00	<b>0.00</b>	20203.25	5029.21	0	7085.39	<b>32317.86</b>
GC	12042.24	0	0	6123.18	<b>18165.42</b>	16299.26	0	0	0.00	<b>16299.26</b>
TC	7889.34	22212.35	0	0.00	<b>30101.69</b>	9524.85	0	0	4461.17	<b>13986.03</b>
VR	0.00	0.00	0	0.00	<b>0.00</b>	14424.49	12573.03	0	3630.17	<b>30627.69</b>
EA	47782.85	0.00	0	10496.88	<b>58279.73</b>	42620.51	0	0	12246.36	<b>54866.87</b>
<b>promedio</b>	<b>12196.23</b>	<b>4819.66</b>	<b>0.00</b>	<b>2770.01</b>	<b>19785.90</b>	<b>18619.80</b>	<b>2933.71</b>	<b>0.00</b>	<b>4614.25</b>	<b>26167.76</b>
%	61.64	24.36	0.00	14.00	<b>100.00</b>	71.16	11.21	0.00	17.63	<b>100.00</b>

Comparativo de consumo de energía indirecta																			
PRODUCTOR	fertilizante				herbicida				concentrado				diesel				maquinaria		
	1999	%	2000	%	1999	%	2000	%	1999	%	2000	%	1999	%	2000	%	1999	%	2000
Unidad FV	598650	62.83	721150	67.13	342000	3.60	342000	3.18	4761.64	0.05	4328.768	0.04	3142620	33.08	3142620	29.25	42000	0.44	42000
Unidad CE	1866900	24.24	2197205.75	27.47	912000	1.19	912000	1.14	7304.80	0.01	8116.44	0.01	5696680	74.34	5696680	71.17	168000	0.22	168000
Unidad VG	18161467.5	32.52	17738702.25	32.00	741000	1.33	741000	1.34	10651.37	0.02	10389.0432	0.02	36798683.75	65.89	36798683.75	66.39	136500	0.24	136500
Unidad GA	10701300	84.01	10860900	84.21	456000	3.58	456000	3.54	432.88	0.00	0.00	0.00	1552824	12.19	1552824	12.04	27720	0.22	27720
Unidad RR	8836650	87.67	10929150	89.78	342000	3.39	342000	2.81	6493.15	0.06	8441.0976	0.07	8734635	8.67	8734635	7.17	20790	0.21	20790
Unidad LA	8981000	83.14	8620510	82.66	228000	2.12	228000	2.19	2380.82	0.02	432.8768	0.00	1552824	14.46	1552824	14.89	27720	0.26	27720
<b>PROMEDIO</b>	<b>11861502.92</b>	<b>62.40</b>	<b>12888811.33</b>	<b>63.87</b>	<b>503500</b>	<b>2.54</b>	<b>503500</b>	<b>2.37</b>	<b>5320.78</b>	<b>0.03</b>	<b>5284.704267</b>	<b>0.02</b>	<b>14408472.04</b>	<b>34.77</b>	<b>14408472.18</b>	<b>33.49</b>	<b>60675.57</b>	<b>0.26</b>	<b>60675.71429</b>
<b>PORCENTAJE</b>																			
Unidad EA	34375975	53.57	31270975	51.21	627000	0.99	627000	1.03	28948.64	0.05	28948.636	0.05	29027641.5	45.23	29027641.5	47.53	115500	0.18	115500
Unidad GC	15614925	61.49	16236925	62.42	399000	1.57	399000	1.53	20236.99	0.08	16016.4416	0.06	9284593.5	36.56	9284593.5	35.70	73500	0.23	73500
Unidad GR	5159625	95.16	2802525	91.39	57000	1.05	57000	1.86	5627.40	0.10	7142.4672	0.23	189481.5	3.49	189481.5	6.18	10500	0.19	10500
Unidad TC	13922362.5	58.27	16408962.5	62.21	598500	2.51	598500	2.27	12553.43	0.05	10280.824	0.04	9284593.5	38.86	9284593.5	35.20	73500	0.31	73500
Unidad HR			20719018.75	67.94			399000	1.31			20345.2036	0.07			9284593.5	30.44			73500
Unidad VR			6272025	95.84			57000	0.87			15042.4688	0.23			189481.5	2.90			10500
<b>PROMEDIO</b>	<b>17263371.88</b>	<b>67.12</b>	<b>15617905.21</b>	<b>71.83</b>	<b>420375</b>	<b>1.53</b>	<b>356250</b>	<b>1.48</b>	<b>16841.613</b>	<b>0.07</b>	<b>16296.00787</b>	<b>0.11</b>	<b>9543397.5</b>	<b>31.04</b>	<b>9543397.5</b>	<b>26.33</b>	<b>58500</b>	<b>0.24</b>	<b>58500</b>
<b>PORCENTAJE</b>																			