

GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
A TRAVÉS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

Y

LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA
ALIMENTACIÓN – FAO

PARA LA EJECUCIÓN

DEL

PROYECTO UTF/MEX/069/MEX

**“PROYECTO INTEGRAL DE DESARROLLO Y CAPACITACION
TECNOLÓGICA PARA LA CAPRINOCULTURA EN EL ESTADO DE
PUEBLA”**



ABRIL 2007

INDICE:

APÉNDICE I. DESCRIPCIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA DE LA FAO

APÉNDICE II. PLAN DE OPERACIONES

1. Antecedentes generales
2. Justificación del Proyecto
3. Objetivos del Proyecto
4. Actividades
5. Cronograma de actividades.
6. Resultados esperados.
7. Insumos.

APÉNDICE III. PRESUPUESTO.

APÉNDICE IV. TERMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL

APÉNDICE V. INFORMES RELATIVOS A LA COOPERACIÓN TÉCNICA A SER PRESTADA POR LA FAO

APÉNDICE VI. SERVICIOS, INSTALACIONES, BIENES Y PERSONAL DE CONTRAPARTIDA.

ABREVIATURAS

CTP	Coordinador Técnico del Proyecto
CEP	Coordinador Estatal del Proyecto
CE	Consultor Especializado
DEPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (por sus siglas en inglés)
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Puebla
TORs	Términos de referencia (por sus siglas en inglés = terms of reference)
UTF	Fondo Fiduciario Unilateral (por sus siglas en inglés: Unilateral Trust Fund)
WAE	Contrato por tiempo efectivo de trabajo (por sus siglas en inglés: When Actually Employed)

DESCRIPCION DE LA COOPERACIÓN QUE PRESTARÁ LA FAO

1. La FAO administrará los fondos provistos por el Gobierno, los que se detallan en el Apéndice II a través de la modalidad UTF y según las cláusulas establecidas en el Acuerdo Interinstitucional firmado entre la FAO y el Gobierno

2. La FAO brindará la asistencia técnica requerida para el establecimiento y funcionamiento apropiado a la Unidad de Gestión del Proyecto que se describe en el Apéndice II.

3. La FAO hará un seguimiento continuo de las actividades realizadas por el Proyecto y prestará asesoría durante la ejecución de las mismas, a través de la Unidad de Gestión del Proyecto y de las instancias de ejecución de cada uno de los componentes del Proyecto.

4. Al término de este Proyecto la FAO realizará una evaluación general, con el propósito de extraer experiencias y enseñanzas que pueden ser utilizables en otros proyectos y países.

APENDICE II

PLAN DE OPERACIONES

1.- Antecedentes generales

Antecedentes

Como podemos observar en el Cuadro No. 1, Brasil es actualmente el país con mayor inventario caprino en la región, seguido de México que denota una disminución de un 12% de sus inventarios caprinos en los últimos 10 años, no obstante ocupa el segundo lugar como productor caprino en la región. Es importante hacer notar el notable incremento del inventario caprino de Colombia que junto con Argentina rebasan los 4 millones de cabezas.

Cuadro No 1.- Comportamiento del rebaño caprino (1995 – 2005) en los principales países productores de América Latina.

	1995	1997	1999	2001	2003	2005
Argentina	3,547,142	3,428,000	3,402,700	3,386,600	4,200,000	4,200,000
Bolivia	1,496,310	1,496,310	1,500,000	1,500,000	1,501,000	1,501,000
Brasil	11,271,700	7,968,169	8,622,935	9,537,439	9,581,650	10,700,000
Chile	600,000	738,183	700,000	705,000	715,000	735,000
Colombia	965,000	1,006,400	1,114,900	1,135,507	3,200,000	4,104,721
Cuba	105,363	138,538	492,600	758,900	950,504	1,039,500
Haití	1,117,800	1,444,500	1,619,000	1,942,000	1,943,500	1,900,000
México	10,133,013	9,208,000	9,068,435	8,701,860	8,991,752	8,991,752
Perú	2,043,880	2,047,720	2,068,260	1,997,870	1,984,275	1,957,087
Venezuela	1,173,330	1,132,656	1,180,521	1,224,741	1,279,635	1,341,953

Fuente.- FAOSTAT 2006

Cuadro No 2.- Producción pecuaria en México (2000 – 2005)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005*	Incremento %
Leche 2/	9,442.60	9,640.60	9,804.80	9,936,197	10,025.30	10,015.80	6
Bovino	9,311.40	9,500.70	9,658.30	9,784.40	9,864.30	9,854.80	6
Caprino	131.2	139.9	146.5	151.8	161	161	23
Carne s1/	4,359.50	4,483.00	4,720.90	4,804.50	4,998.60	5,104.30	17
Bovino	1,408.60	1,428.40	1,467.60	1,503.80	1,543.70	1,559.10	11
Porcino	1,030.00	1,057.80	1,070.20	1,035.30	1,064.40	1,087.80	6
Ovino	38.8	36	38.2	42.2	44.3	45.4	17
Caprino	33.4	39	42.2	42.2	42	42.5	27
Pollo	1,825.20	1,897.50	2,075.80	2,155.60	2,279.80	2,344.70	28
Guajolote o Pavo	23.5	24.1	26.9	25.4	24.4	24.7	5
Huevo para plato 1/	1,787.90	1,881.60	1,900.60	1,872.50	2,001.60	2,065.10	16
Miel 1/	58.9	55.8	58.9	57	56.9	52.1	-12
Cera 1/	2.3	2.1	2.5	2.3	2.3	2	-13
Lana 1/	4.2	4.3	4.2	4.5	4.5	4.2	0

Fuente SAGARPA 2006.- 1/Miles de toneladas 2/Millones de litros

En el Cuadro No. 2 se puede observar que después de la carne de pollo, que incrementó su producción en un 28% entre los años 2000 y 2005, los siguientes productos pecuarios más dinámicos en México, en ese mismo período fueron la carne de caprino que se incrementó en un 27% y la leche de caprino que se incrementó en un 23 %, seguidos de la carne ovina que se incrementó en un 17% y la carne bovina en un 11%. Por lo anterior, no obstante que en las estadísticas de la FAO, México ha disminuido su inventario caprino en los últimos 10 años, su aporte a la economía del país y de algunos Estados en particular es muy importante.

Cuadro No. 3.- Producción de carne caprina por Estado en el 2002 (miles de toneladas)

Estado	Prod. 2002	Estado	Prod. 2002	Estado	Prod. 2002
Coahuila	6,363	Sinaloa	1,539	Aguascalientes	275
Oaxaca	4,201	Nuevo León	1,435	Baja California	270
Puebla	3,463	Hidalgo	1,411	Querétaro	214
San Luis Potosí	3,187	Chihuahua	901	Colima	49
Guerrero	3,029	Veracruz	778	Campeche	15
Zacatecas	2,718	México	639	Quintana Roo	9
Michoacán	2,467	Nayarit	513	Yucatán	2
Jalisco	2,456	Baja California Sur	409	Chiapas	0
Tamaulipas	1,680	Sonora	374	Distrito Federal	0
Guanajuato	1,650	Morelos	339	Tabasco	0
Durango	1,566	Tlaxcala	281	Total	42,234

Fuente: SAGARPA

En el Cuadro No. 3 se puede observar que en el año 2002 Puebla es el tercer estado más productor de carne caprina con 3,463,000 toneladas anuales, solamente superado por Coahuila y Oaxaca.

El Estado de Puebla se considera como uno de los estados con una importante población de ganado caprino, aproximadamente 1,300,000 cabezas¹, concentradas principalmente en la región mixteca, Valle de Atlixco, Tehuacan, Valle de Serdán y Sierra Negra. Es importante mencionar que en estas regiones predominan los sistemas extensivos de producción caprina para autoconsumo, debido a las limitantes en la oferta edafoclimática y a las condiciones socioeconómicas de las comunidades.

Bajo estas condiciones de producción, el programa planteado busca en primer término, generar las condiciones mínimas necesarias para el desarrollo de proyectos productivos sustentables para pequeños productores, que se ajusten a las condiciones de cada región, y contribuyen a mejorar la productividad de los sistemas caprinos de pequeña escala y la calidad de vida de las comunidades locales.

En el marco de este Proyecto la FAO prestará asesoría técnica a la Secretaría de Desarrollo Rural de Puebla, con el fin de fortalecer el programa actual de desarrollo caprino del Estado de Puebla, en los componentes de gestión, manejo tecnológico y capacitación y mejorar así los indicadores productivos y ambientales de los sistemas de producción caprina, al igual que el nivel de ingresos y las condiciones sociales y económicas de los pobladores de la región.

¹ La inventario más reciente proporcionada por la SAGARPA es el censo de 1999, obtenido de las Delegaciones en los estados.

Localización

Macrolocalización

El estado de Puebla está localizado entre los 20° 50" latitud norte, 17° 52" latitud sur, 94° 04" longitud oeste y 96° 43" longitud este, representa el 1.7% de la superficie de México y cuenta con 217 municipios.

La precipitación promedio varía de 460.7 a 2021.1 mm. año y la oferta ambiental incluye regiones con climas templados sub-húmedos, semi-cálidos, cálidos – húmedos, templados – húmedos, semi secos y frío. La temperatura promedio oscila entre los 15.1° y 24.3° grados centígrados, teniendo una media de 18.7 grados.

El Estado de Puebla presenta cuatro regiones y cuencas hidrológicas (Balsas, Pánuco, Tuxpan – Nautla y Papaloapan) que son irrigadas por varios ríos con caudales aceptables durante casi todo el año. El 24.57% de la tierra es de uso agrícola y el 24.32% es de uso pecuario

Microlocalización

En la Región de la Mixteca (morado) se localizan los rebaños para la producción de carne (doble propósito) y se trabajarán en este Proyecto los municipios de:



1. Acatlán de Osorio,
2. Ahuehuetitlán,
3. Chietla,
4. Chiauhtla,
5. Huehuetán el Chico,
6. Guadalupe,
7. Jolalpan,
8. Molcaxac,
9. Piaxtla,
10. San Pablo Anicano,
11. Santa Ines Ahuatempan,
12. San Pedro Yeloixtlahuaca,
13. Tecomatlán,
14. Tehuiztingo,
15. Teotlalco,
16. Tepexi de Rodríguez,
17. Totoltepec de Guerrero,
18. Tulcingo
19. Caltepec
20. Chinantla
21. San Jerónimo Xayacatlán
22. Xayacatlán de Bravo
23. Ixcaquixtla
24. Zapotitlán Salinas
25. Atexcal

En lo que respecta a la Región Oriental (azul), donde se localizan los rebaños caprinos lecheros está contemplado trabajar en los municipios de:

1. Aljojuca,
2. Ciudad Serdán (Chalchicomula de Sesma),

3. Cuyoaco,
4. Guadalupe Victoria,
5. Libres,
6. Ocotepec,
7. Oriental,
8. San Nicolás Buenos Aires,
9. Tepeyahualco
10. Tlachichuca.

Ambas regiones se encuentran en la Cuenca del Balsas (Región IV de la Comisión Nacional Gua) con una precipitación media anual promedio de 983 milímetros, siendo la temporada de lluvias entre mayo y octubre. En lo referente a altitudes, la mixteca es muy variado teniendo altitudes de entre 1300 a 1850 metros sobre el nivel del mar, para el caso de la Región Oriental tiene una altitud promedio de 2060 metros sobre el nivel del mar.

2. Justificación del Proyecto.

Las dos regiones del Proyecto presentan zonas de alta marginación y extrema pobreza, asociadas, entre otros factores, a su oferta climática y ambiental, caracterizada fundamentalmente por suelo de baja fertilidad, con épocas de escasa precipitación que limitan su potencial agrícola y afectan las condiciones sociales y económicas de su población.

La Región Mixteca presenta igualmente, serias restricciones en su infraestructura de comunicaciones y transporte, y bajos indicadores de cobertura educativa y de salud pública, y por lo tanto altos niveles de pobreza e inseguridad alimentaria. La Región Oriental cuenta con mayor infraestructura lo que permite pensar en una caprinocultura lechera que podría darle valor agregado a la leche mediante la industrialización artesanal de queso de cabra, el cual podría tener un mercado importante en la Ciudad de Puebla.

Los sistemas de producción animal de pequeña escala, sin embargo, se convierten en una alternativa importante para mejorar las condiciones de vida de estas comunidades..En este sentido la explotación de ganado caprino en estas regiones ha ido tomando auge en los últimos 10 años; sin embargo, las condiciones en las que se realiza la actividad no son las más adecuadas debido a que sus sistemas están basados en caprinocultura extensiva, lo que ocasiona un deficiente manejo de los recursos para la producción como, agua, suelo, pastizales y animales, lo cual se refleja en una baja productividad de dichos sistemas.

Un manejo adecuado de la oferta ambiental disponible en la región permitiría el desarrollo de sistemas de producción caprina sostenibles, sin embargo, se requiere la implementación de innovaciones tecnológicas y actividades de transferencia de tecnología en las áreas de manejo de paraderas, desarrollo de sistemas silvopastoriles, manejo del agua, conservación de forrajes para el verano, manejo nutricional, sanitario y reproductivo del rebaño, y mejoramiento de las instalaciones. Así mismo, se requiere un proceso participativo de capacitación, que integre los aspectos de manejo de los recursos naturales, manejo productivo, y aspectos de gestión y organización de los productores para garantizar el desarrollo de sistemas sostenibles y el acceso de los pequeños productores a la tecnología y a los mercados regionales. Además, de contribuir a mejorar la disponibilidad de un alimento proteico para la seguridad alimentaria de la población objetivo.

En síntesis el apoyo de la FAO se orienta a consolidar un programa de desarrollo tecnológico caprino sostenible para pequeños productores a nivel de la región, y a mejorar el manejo de los recursos naturales y las condiciones sociales y económicas de los productores y las comunidades del área de influencia del Proyecto.

Cuadro No. 4.- Características demográficas y económicas de los municipios involucrados en el Proyecto

MUNICIPIO	POBLACION	RURAL		INDÍGENA		INDICE Y LUGAR DE MARGINACIÓN	ACTIVIDADES ECONÓMICAS %		
		%	Número	%	Número		Agr. Gan. Frut.	Ind. Min.	Com. Serv. Tur.
REGION MIXTECA									
Acatlán	34,765	49	17,035	1	348	-0.213 / 178	25	26	45
Ahuehuetitlán	2,614	100	2,614	1	26	0.114 / 134	40	24	36
Cítela	36,606	38	13,910	1	366	-0.521 / 195	45	35	20
Chiautla	21,133	31	6,551	0.4	85	-0.224 / 171	45	21	34
Guadalupe	7,748	63	4,881	0.4	31	0.788 / 66	62	24	14
Huehuetán	9,651	13	1,255	0.5	48	0.225 / 120	67	17	16
Jolalpan	12,556	47	5,901	8	1,004	1.033 / alta	69	24	7
Molcajac									
Piactla	5,948	100	5,948	1	59	0.005 / media	51	27	22
San Pablo Anicano	3,441	100	3,441	0.6	21				
Santa Ines Ahuatempan	6,112	36	2,200	12	733	0.940 / 53	66	20	14
S. Pedro Yeloixtlahuacan	3,711	100	3,711	0.3	11				
Tecomatlán	6,830	100	6,830	2.9	198	0.347 / 111	65	14	21
Tehuiztzingo	12,650	55.5	7,021	0.4	51	0.384 / 106	56	18	26
Teotalco	3,549	100	3,549	0.3	11	0.033 / 153	72	13	15
Tepexi de Rodríguez	18,145	77	13,972	7	1,270	0.507 / 93	51	29	20
Tototltepec de Guerrero	1,161	100	1,161	8	93	0.042 / 142	74	8	18
Tulcingo	11,025	53	5,843	0.9	99	0.450 / 95	47	25	28
Xicotlán	1,433	100	1,433	2	29	0.022 / 65	65	23	12
Caltepec	5014	100	5014	0.9	451	0.884 / 61	73	18	9
S. Jerónimo Xayacatlán	4316	100	4316	56.1	2421	0.886 / 60			
Xayacatlán de Bravo	1701	100	1701	56.6	966	2.2 / 127	27	29	44
Ixcaquixtla	6992	37.4	2615	0.8	559	0.233 / 173	55	13	32
Zapotitlán Salinas	8900	69.3	6168	8.1	721	0.455 / 94	25	59	16
Atexcal	3732	100	3732	1.1	41	0.551 / 83	74	19	7
REGION ORIENTAL									
Aljojuca	6,632	40	2,653	0.3	20	0.241 / 174	80	14	6
Ciudad Cerdán	38,711	41	15,872	0.5	194	-0.947 / 194	59	12	29
Cuyoaco	14,434	79	11,403	1.4	202	0.003 / 146	75	12	13
Guadalupe Victoria	14,833	43	6,378	0.9	133	0.220 / 170	69	11	20
Libres	25,719	52	13,374	2.2	566	0.277 / 177	59	15	26
Ocoatepec	4,945	100	4,945	4.3	213	0.172 / 129	73	15	12
Oriental	13,769	35	4,819	0.6	83	-0.571 / 197	48	19	33
San Nicolás Buenos Aires	8,334	59	4,917	0.2	17				
Tepeyahualco	15,268	100	15,268	0.4	61	0.016 / 144	75	14	11
Tlachicuca	25,674	63	16,175	0.3	77	-0.01 / 149	83	7	10
TOTALES:	367,397	55	203,060	2	6,048				

3. Objetivos del Proyecto.

3.1. Objetivos generales

Contribuir al desarrollo sostenible de sistemas de producción caprina de pequeña escala, al mejoramiento de los ingresos y calidad de vida de los pequeños productores de caprinos y la seguridad alimentaria de las comunidades locales de 19 municipios de la Región Mixteca y 10 municipios de la Región Oriental del estado de Puebla.

3.2. Objetivos específicos

- 3.2.1. Evaluar y actualizar el documento del Plan Rector para el Sistema Producto Caprino en el Estado de Puebla. (Apéndice VIII)
- 3.2.2. Desarrollar una estrategia integral para el fortalecimiento de los componentes tecnológicos, organizacionales, ambientales y socioeconómicos de los caprinocultores de las regiones del Proyecto².
- 3.2.3. Promover y desarrollar un programa de actualización técnica en producción caprina de pequeña escala para PSPs (Alianza IES con la SDR del Estado de Puebla)
 - 3.2.3.a Seleccionar un grupo especial de técnicos de la SDR (2) para recibir una capacitación especial en el extranjero sobre temas relacionados en el proyecto (producción y comercialización de carne y leche caprina).
- 3.2.4. Proponer nuevas formas de organización y desarrollar programas participativos para la capacitación de productores en aspectos tecnológicos y de gestión de sistemas de producción caprina de pequeña escala
- 3.2.5. Implementar las innovaciones tecnológicas y de gestión para la producción sostenible de caprinos en sistemas de pequeño productor, que se ajusten a las condiciones ambientales y socioeconómicas de las Regiones del Proyecto.
- 3.2.6. Realizar un estudio de mercado de productos de origen caprino en el Estado y definir una estrategia y programa de comercialización.
- 3.2.7. Dar seguimiento y evaluación del Proyecto

4. Actividades

- 4.1. Análisis del Plan Rector del Sistema Estatal Caprinos en el Estado de Puebla:
- 4.2. Definición de la estrategia operativa (fases) para su fortalecimiento en los componentes tecnológicos, organizacional y de gestión del Proyecto.
 - 4.2.a. Identificación y contratación del Coordinador Técnico del Proyecto
 - 4.2.b. Definición del programa de producción, identificando las nuevas tecnologías a introducir, las metas de producción, e indicadores de impacto esperado para cada una de las regiones:
 - 4.2.b.1. Manejo de pastizales.-
 - 4.2.b.2. Producción forrajera.-
 - 4.2.b.3. Nutrición animal.-

² Considerar lo expuesto en el informe del consultor J. Ramón Ugalde, Anexo IX

- 4.2.b.4. Fisiología de la reproducción.-
- 4.2.b.5. Mejoramiento genético.-
- 4.2.b.6. Manejo Sanitario con énfasis en control y/o erradicación de Brucelosis.
- 4.2.b.7. Instalaciones de alojamiento, manejo y producción.-
- 4.2.b.8. Manejo, procesamiento y/o consumo de la leche y productos lácteos.-
- 4.2.b.9. Capacitación sobre organización de productores y el modelo participativo de capacitación (GGAVATT).
- 4.2.c. Contratación y capacitación preliminar del personal técnico y conformación de los equipos interdisciplinarios de trabajo para cada Región del Proyecto.
- 4.2.d. Evaluación de los diagnósticos realizados por los técnicos de la SDR (DEPAI, PRODESCA, etc) en las localidades del Proyecto y analizar la factibilidad de implementar modelos participativos de asistencia técnica.
- 4.2.e. Seleccionar a los técnicos de la SDR que participarían en la capacitación y hacer los contactos respectivos en el país de destino donde se recibiría la capacitación (Chile)
- 4.3. Definición de los componentes del programa de actualización técnica para capacitadores y elaboración del cronograma de trabajo.
 - 4.3.a. Diseño y desarrollo del programa de actualización técnica para capacitadores en las disciplinas de:
 - 4.3.a.1. Manejo de pastizales.-
 - 4.3.a.2. Producción forrajera.-
 - 4.3.a.3. Nutrición animal.-
 - 4.3.a.4. Fisiología de la reproducción.-
 - 4.3.a.5. Mejoramiento genético.-
 - 4.3.a.6. Manejo Sanitario con énfasis en un programa de control y/o erradicación de Brucelosis.
 - 4.3.a.7. Instalaciones de alojamiento, manejo y producción.-
 - 4.3.a.8. Manejo, procesamiento y/o consumo de la leche y productos lácteos.-
 - 4.3.a.9. Planificación de la producción y análisis económico
 - 4.3.a.10. Capacitación sobre organización de productores y el modelo participativo de capacitación.
 - 4.3.b. Realización de taller de capacitación de PSPs. (técnicos de la SDR -10 PRODESCA y 10 DEPAI) (cinco días).- Los PSPs y el Coordinador Técnico del Proyecto permanecerán cinco días hábiles hospedados. Los Consultores Especializados permanecerán uno o dos días en base al requerimiento de su programa de capacitación.
 - 4.3.c. Realización del viaje de capacitación internacional, por los técnicos seleccionados por la SDR
- 4.4. Diagnóstico participativo sobre las restricciones y capacidades técnicas y de gestión con los productores participantes de las dos Regiones,
 - 4.4.a. Definición de los grupos de trabajo, tomando como criterio un número aproximado de 1000 vientres por PSP.
- 4.5. Iniciar el programa de mejora tecnológica en los sistemas productivos definiendo las tecnologías a introducir en cada grupo .. En los siguientes años se deberán seleccionar nuevas tecnologías que incrementen la productividad y competitividad de los sistemas de producción, procurando dar mayor valor agregado a los productos primarios generados.
 - 4.5.a. Introducción y capacitación de los PSP en el uso de los "Manuales de Autoinstrucción".

- 4.6. Realizar un estudio de mercado para los productos de origen caprino en el Estado de Puebla y definir una estrategia y programa de comercialización.
- 4.7. Seguimiento y evaluación en los diversos sitios del Proyecto.
 - 4.7.a. Preparación y entrega del informe final del Proyecto

Unidad de Gestión del Proyecto:

Las actividades del Proyecto serán coordinadas y ejecutadas por la Unidad de Gestión integrada por Un Coordinador Técnico del Proyecto (CTP) quien contará con un Coordinador Estatal del Proyecto (CEP) como contraparte, los cuales estarán respaldados por Consultores Especializados (CE) en las ramas del conocimiento requeridas por el Proyecto, quienes actualizarán y capacitarán a Especialistas Locales (EL), quienes darán asistencia técnica permanente a los Prestadores de Servicios Profesionales (PSPs) coordinadores de grupos ganaderos

5. Cronograma de Actividades

Actividad	Responsables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.1. Análisis del programa de tecnificación caprina del Estado de Puebla:	Consultor RLC/AGA - FAO México	X											
	Coordinador Estatal del Proyecto	X											
5.2. Definición de la estrategia operativa (fases) para su fortalecimiento en los componentes tecnológicos, organizacional y de gestión del Proyecto.	Consultor RLC/AGA - FAO México		X	X									
	Coordinador Estatal del Proyecto		X	X									
5.2.a. Identificación y contratación del Coordinador Técnico del Proyecto (CTP) y Consultores Especializados (CE)	Consultor RLC/AGA - FAO México		X	X									
	Coordinador Estatal del Proyecto		X	X									
5.2.b. Definición del programa de capacitación de capacitadores, identificando las nuevas tecnologías a introducir, las metas de producción, e indicadores de impacto esperado para cada una de las regiones:	Coordinador Técnico del Proyecto		X	X									
5.2.b.1. Manejo de pastizales.-	Consultor Especializado		X	X									
5.2.b.2. Producción forrajera.-			X	X									
5.2.b.3. Nutrición animal.-			X	X									
5.2.b.4. Fisiología de la reproducción.-	Consultor Especializado		X	X									
5.2.b.5. Mejoramiento genético.-			X	X									
5.2.b.6. Instalaciones de alojamiento, manejo y producción.-			X	X									
5.2.b.7. Programa Sanitario.- con énfasis en un programa de control y/o erradicación de Brucelosis	Consultor Especializado		X	X									
				X	X								
5.2.b.8. Manejo, procesamiento y/o consumo de la leche y productos lácteos.-	Consultor Especializado		X	X									
5.2.b.9. Capacitación sobre organización de productores y el modelo participativo .	Consultor Especializado		X	X									
5.2.c. Contratación y capacitación preliminar de los Prestadores de Servicios Profesionales (PSPs) para realizar el diagnóstico ex-ante de las regiones del Proyecto y	Coordinador Técnico del Proyecto		X	X									

5.3.c. Reaización de viaje de capacitación internacional de 2 técnicos de la SDR.								X						
5.4 Diagnóstico participativo sobre las restricciones y capacidades técnicas y de gestión con los productores participantes de las dos regiones (cinco días por Región)	Coordinador Técnico del Proyecto / Coordinador Estatal del Proyecto / PSPs													
5.4.a. Definición del número de Grupos y programación de las reuniones visitando los sistemas productivos de cada uno de los productores integrantes.	Coordinador Técnico del Proyecto / Coordinador Estatal del Proyecto / PSPs								X	X				
5.5. Iniciar el programa de mejora tecnológica en los sistemas productivos de los integrantes del grupo,.. En los años subsecuentes se deberán seleccionar nuevas tecnologías que incrementen la productividad y competitividad de los sistemas de producción, procurando dar mayor valor agregado a los productos primarios generados.	PSPs / Productores									X	X	X		
5.5.a. Introducción y capacitación de los PSP en el uso de los "Manuales de Autoinstrucción"	Coordinador Técnico del Proyecto / Consultor FAO-México									X	X			
5.6. Realizar un estudio de mercado para los productos de origen caprino en el Estado de Puebla y definir una estrategia y programa de comercialización.										X	X	XX		
5.7. Seguimiento y evaluación en los diversos sitios del Proyecto.	Coordinador Técnico del Proyecto / Consultor FAO-México/Oficial P&S FAORLC												X	X
5.7.a. Preparación y entrega de un informe final del Proyecto.	Coordinador Técnico del Proyecto / Consultor FAO-México													X

6. Resultados esperados

- 6.1. Programa de tecnificación de la producción caprina en el Estado de Puebla definido, actualizado y fortalecido.
- 6.2. (N) Capacitadores actualizados en:
 - 6.2.1. Estrategias participativas y de gestión.
 - 6.2.2. Manejo de pastizales y recursos naturales.
 - 6.2.3. Producción forrajera.
 - 6.2.4. Nutrición animal.
 - 6.2.5. Fisiología y manejo reproductivo.
 - 6.2.6. Mejoramiento genético.
 - 6.2.7. Manejo sanitario, con énfasis en un programa de control y/o erradicación de Brucelosis
 - 6.2.8. Instalaciones de alojamiento, manejo y producción.
 - 6.2.9. Procesamiento de productos lácteos y cárnicos caprinos y en organización para la comercialización.
- 6.3. Dos técnicos de la SDR, capacitados internacionalmente en tecnologías y procesos afines a las actividades del presente proyecto
- 6.4. (N) Prestadores de Servicios Profesionales actualizados y capacitados para proporcionar asistencia técnica, en las disciplinas tecnológicas consideradas en el Proyecto, a los caprinocultores involucrados en el Proyecto
- 6.5. (n) Municipios del Estado de Puebla vinculados activamente al Proyecto y desarrollando sistemas sostenibles de producción caprina.
 - 6.5.1. (N) Caprinocultores capacitados en temas enunciados en el inciso 6.2.
 - 6.5.2. Tecnologías mejoradas implementadas a nivel piloto en (N) unidades productivas de pequeños productores caprinos en las áreas de:
 - 6.5.2.a. Manejo de Pastizales
 - 6.5.2.b. Producción Forrajera
 - 6.5.2.c. Nutrición Animal
 - 6.5.2.d. Fisiología de la Reproducción
 - 6.5.2.e. Mejoramiento Genético
 - 6.5.2.f. Instalaciones de manejo, producción y alojamiento
 - 6.5.2.g. Salud Animal
 - 6.5.2.h. Manejo, procesamiento, distribución y consumo de productos de origen animal.
 - 6.5.2.i. Organización de productores y capacitación participativa
 - 6.5.3. Nuevas organizaciones y asociaciones de pequeños productores vinculadas a la cadena de producción caprina, organizados para producir, procesar y comercializar productos y subproductos de origen caprino.
 - 6.5.4. Recuperación de la capacidad productiva de praderas en mas de (N) hectáreas a nivel piloto y reducción de la degradación de suelos en sistemas de producción caprina de pequeño productor.
 - 6.5.5. Incremento de la productividad caprina y de los ingresos de los caprinocultores en pequeña escala en 29 municipios del Estado de Puebla.

- 6.5.6. Condiciones mejoradas de seguridad alimentaria y calidad de vida de las comunidades vinculadas al Proyecto en 29 municipios.
- 6.6. Un programa en proceso de mejora productiva de la caprinocultura en los municipios del Estado de Puebla seleccionados para el Proyecto..
- 6.7. Un estudio de mercado de los productos de origen caprino en el Estado de Puebla y una estrategia y programa de comercialización de dichos productos.
- 6.8. Evaluación y seguimiento técnico de las actividades del Proyecto.
 - 6.8.1. Dos informes de seguimiento y Un informe final con los resultados, evaluación de impactos y recomendaciones del Proyecto

7. **Insumos** (Uso de recursos)

Mediante los compromisos contraídos para la etapa inicial del Proyecto (los primeros doce meses), la FAO proporcionará lo siguiente:

Personal Nacional (hasta por \$ 34,158 dólares de EE.UU)

- Un Coordinador Técnico del Proyecto, consultor nacional, Médico Veterinario Zootecnista o Ingeniero Agrónomo Zootecnista / coordinador del Proyecto por 4 meses durante los doce meses de la primera parte del Proyecto, mediante la modalidad WAE (when actually employed = trabajando cuando se requiere) (TORs en anexo IV)
- Cinco Consultores especializados en las disciplinas de desarrollo tecnológico y organizativo del proyecto trabajando bajo la modalidad WAE (TORs en anexo IV)
- Un Consultor especializado en estudios de mercado y comercialización (dos meses).

Viajes oficiales (hasta por \$ 9,591 dólares de EE. UU)

- Para viajes oficiales de los consultores nacionales en el país y las misiones de apoyo y supervisión técnica de la FAO.
- Viaje internacional de capacitación para 2 técnicos seleccionados por la SDR.

Capacitación (hasta por \$ 10,455 dólares de EE. UU)

- Renta de salón, materiales y papelería para los talleres de capacitación.
- Hospedaje y alimentos a los asistentes a los talleres de capacitación (18 personas)

Servicios de apoyo técnico (hasta por \$ 1,150 dólares de EE.UU)

- Aquellos servicios de apoyo técnico y supervisión de actividades del proyecto a ser efectuados por los especialistas de la FAO.

Gastos generales de operación (hasta por \$ 1,182 dólares de EE.UU.)

- Para algunos costos generales de operación del Proyecto en el país (capacitación, hospedaje, alimentación, comunicaciones, transporte, fotocopias, edición de documentos, informes, etc.) y preparación de informes de avances, e informes técnicos

Publicación de informes (hasta por \$ 682 dólares de EE.UU.)

- Publicación de informes derivados de los cursos de capacitación y del proyecto.

Costos directos de operación (hasta por \$ 7,438 dólares de EE.UU.)

- Costos directos de operación del Proyecto por parte de la FAO (13%)

APÉNDICE III.

PROYECTO UTF/MEX/069/MEX
“PROYECTO INTEGRAL DE DESARROLLO Y CAPACITACION TECNOLÓGICA
PARA LA CAPRINOCULTURA EN EL ESTADO DE PUEBLA”

APÉNDICE III:
PRESUPUESTO

Oracle	Descripción	Perso- nas	Unidades	Monto³ (\$Mex)	Monto (US\$)
5551	PERSONAL NACIONAL	8		375,750	34,158
	Consultor FAO-México (formulación proy.)	1	15 días/hombre	24,750	2,250
	Coordinador Técnico del Proyecto	1	90 días/hombre	162,000	14,728
	Consultor en Alimentación Caprina	1	10 días/hombre	18,000	1,636
	Consultor en Zootecnia Caprina	1	10 días/hombre	18,000	1,636
	Consultor en Sanidad Caprina	1	10 días/hombre	18,000	1,636
	Consultor en manejo y, procesamiento de leche y productos lácteos	1	10 días/hombre	18,000	1,636
	Consultor en organización de productores y modelo GGAVATT	1	10 días/hombre	18,000	1,636
	Consultor en estudios de mercado y comercialización	1	55 días/hombre	99,000	9,000
5900	VIAJES			105,500	9,591
	Viajes internacionales (RLC)	1	Pasaje	16,500	1,500
	Viajes de capacitación del personal de la SDR (internacional)	2	Pasajes / Viáticos	71,500	6,500
	Viajes del Coordinador Técnico	1	Peaje / Gasolina	5,000	455
	Viajes de los Consultores del proyecto		Peaje / Gasolina	12,500	1,136
5920	CAPACITACIÓN			115,000	10,455
	Renta de salón		5 días	15,000	1,364
	Papelería, renta de equipo de proyección, fotocopias			10,000	909
	Hospedaje y alimentos a participantes al curso de capacitación		18 personas	90000	8,182
6150	SERVICIOS DE APOYO TÉCNICO			12,650	1,150
	Servicios de supervisión técnica	1	5 días/hombre	12,650	1,150
6300	GASTOS GENERALES DE OPERACIÓN			13,000	1,182
6111	PUBLICACIÓN DE INFORMES			7,500	682
	SUBTOTAL			629,400	57,218
	Gastos de Agencia 13%			81,822	7,438
	TOTAL			711,222	64,656

³ Se consideró una paridad de 11.00 pesos por dólar de los EEUU de América

PERSONAL NACIONAL.

1. Coordinador Técnico del Proyecto:

Ingeniero Agrónomo Zootecnista o
 Médico Veterinario o
 Médico Veterinario Zootecnista

Período de prestación de servicios:

3 meses efectivos de trabajo (contrato WAE) en un período de 12 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las profesiones antes enunciadas, con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la supervisión general del representante de la FAO en el país.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con la Secretaría de Desarrollo Rural de Puebla
- Con la colaboración de los otros consultores del Proyecto, los técnicos nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados:

El Coordinador Técnico del Proyecto será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto.
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en los diferentes aspectos técnicos y organizativos con los profesionales y técnicos de la SDR de Puebla.
- Servir de enlace entre el Gobierno de Puebla, las instituciones y entidades nacionales o estatales y la FAO.
- Supervisar y articular las actividades de los demás consultores e instituciones participantes en el Proyecto.
- Preparar un informe trimestral de avance (3), un informe técnico final (1), un informe de cierre contable y operacional al término del Proyecto.
- Vigilar que los aspectos de seguridad alimentaria, equidad de género, utilización de los recursos hídricos y el mínimo impacto ambiental sean debidamente abordados en el Proyecto.
- Supervisar la edición e impresión del "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto. Así mismo, con el apoyo del Consultor RLC/AGA-FAO, capacitar a los PSPs del Proyecto en el uso de este Manual.
- Preparar la propuesta de informe final del Proyecto con la colaboración de los demás consultores.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto

2. Consultor Especializado en Manejo de Pastizales, Producción Forrajera y Nutrición Animal.

Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista con especialidad comprobada en las disciplinas científicas de manejo de pastizales, producción forrajera y nutrición animal.

Período de prestación de servicios:

De 7 a 10 días de trabajo (contrato WAE) en un período de 6 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las disciplinas científicas antes enunciadas, con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la: supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en Manejo de Pastizales, Producción Forrajera y Nutrición Animal será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, en el área de su responsabilidad, a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto. En lo relacionado a su especialidad
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad, con el CTP.
- Preparar el material didáctico para los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad.
- Hacer las recomendaciones correspondientes para que los aspectos de seguridad alimentaria, equidad de género, utilización de los recursos hídricos y el mínimo impacto ambiental sean debidamente abordados en el Proyecto en lo relacionado con su especialidad.
- Revisar los capítulos relacionados con el área de su especialidad en el "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto y hacer las actualizaciones y recomendaciones correspondientes.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto

3. Consultor Especializado en zootecnia caprina (reproducción, mejoramiento genético e instalaciones de alojamiento y manejo productivo).

Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista con especialidad comprobada en las disciplinas científicas de fisiología de la reproducción y genética aplicadas a caprinos y rumiantes menores.

Período de prestación de servicios:

De 7 a 10 días de trabajo (contrato WAE) en un período de 6 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las disciplinas científicas antes enunciadas, con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA) a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en zootecnia caprina (reproducción, genética e instalaciones de alojamiento y manejo productivo) será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, en el área de su especialidad, a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto. En lo relacionado a su especialidad
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad, con el CTP.
- Preparar el material didáctico para los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad.
- Hacer las recomendaciones correspondientes para que los aspectos de seguridad alimentaria, equidad de género, utilización de los recursos hídricos y el mínimo impacto ambiental sean debidamente abordados en el Proyecto en lo relacionado con su especialidad.
- Revisar los capítulos relacionados con el área de su especialidad en el "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto y hacer las actualizaciones y recomendaciones correspondientes.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto.

4. Consultor Especializado en Sanidad Caprina.

Médico Veterinario Zootecnista con especialidad comprobada en sanidad caprina.

Período de prestación de servicios:

De 7 a 10 días de trabajo (contrato WAE) en un período de 6 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las disciplinas científicas antes enunciadas, con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en sanidad caprina, será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, en el área de su especialidad, a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto. En lo relacionado a su especialidad, haciendo énfasis en un programa de control y/o erradicación de Brucelosis caprina.
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad, con el CTP.
- Preparar el material didáctico para los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad.
- Revisar los capítulos relacionados con el área de su especialidad en el "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto y hacer las actualizaciones y recomendaciones correspondientes.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto

5. Consultor Especializado en manejo, procesamiento y/o consumo de productos de origen animal.

Tecnólogo de Alimentos, Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista con especialidad comprobada en tecnología de leche y productos lácteos.

Período de prestación de servicios:

De 7 a 10 días de trabajo (contrato WAE) en un período de 6 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las disciplinas científicas antes enunciadas, de preferencia con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la: supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en manejo, procesamiento y/o consumo de leche y productos lácteos será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, en el área de su especialidad, a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto. En lo relacionado a su especialidad
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad, con el CTP.
- Preparar el material didáctico para los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad.
- Hacer las recomendaciones correspondiente para que los aspectos de seguridad alimentaria, equidad de género, utilización de los recursos hídricos y el mínimo impacto ambiental sean debidamente abordados en el Proyecto en lo relacionado con su especialidad.
- Revisar los capítulos relacionados con el área de su especialidad en el "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto y hacer las actualizaciones y recomendaciones correspondientes.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto.

6. Consultor Especializado en organización de productores y modelos de capacitación participativo.

Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista con especialidad comprobada en organización de productores y modelos de capacitación participativos.

Período de prestación de servicios:

De 7 a 10 días de trabajo (contrato WAE) en un período de 6 meses.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) de las disciplinas científicas antes enunciadas, de preferencia con experiencia comprobada en caprinos y rumiantes menores; de preferencia con experiencia en investigación y/o desarrollo tecnológico y/o transferencia de tecnología.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División Producción y Salud Animal de la FAO (AGAP), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y del Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en organización de productores y modelos de capacitación participativo será responsable de:

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, en el área de su especialidad, a considerar en el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Preparar el plan detallado de actividades del Proyecto. En lo relacionado a su especialidad
- Coordinar la preparación de los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad, con el CTP.
- Preparar el material didáctico para los talleres de capacitación en lo relacionado con su especialidad.
- Hacer las recomendaciones correspondientes para que los aspectos de seguridad alimentaria, equidad de género, utilización de los recursos hídricos y el mínimo impacto ambiental sean debidamente abordados en el Proyecto en lo relacionado con su especialidad.
- Revisar los capítulos relacionados con el área de su especialidad en el "Manual de Autoinstrucción sobre Producción Caprina que aporte RLC/FAO al Proyecto y hacer las actualizaciones y recomendaciones correspondientes.

Lugar de Trabajo

Su lugar de residencia con desplazamientos al Estado de Puebla en las Regiones del Proyecto

7. Consultor Especializado en estudios de mercado y comercialización de productos de origen animal.

Economista agrícola o pecuario con experiencia en estudios de mercado y comercialización de productos de origen animal, de preferencia con residencia en el Estado de Puebla.

Período de prestación de servicios:

55 días de trabajo dentro del periodo de tiempo comprendido por el proyecto.

Calificación y experiencia profesional:

Grado universitario y/o avanzado (postgrado) en el área de economía agrícola o pecuaria, con experiencia comprobada en estudios de mercado y comercialización de productos de origen animal.

Idioma de trabajo:

Español, con conocimiento de inglés deseable.

Deberes y responsabilidades:

- Bajo la supervisión general del Coordinador Técnico del Proyecto.
- La supervisión técnica de la División de Producción y Salud Animal de la FAO (AGA), a través del Oficial Principal de Producción y Salud Animal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, y el Consultor RLC/AGA-FAO.
- En coordinación con el Coordinador Estatal del Proyecto.
- En colaboración de los otros consultores del Proyecto, los PSPs del Proyecto nacionales y las instituciones de investigación o despachos especializados que estime necesarios:

El Consultor Especializado en estudios de mercado y comercialización de productos de origen animal.

- Revisar y analizar el Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla en lo relacionado con el área de su especialidad.
- Preparar y ejecutar el programa de trabajo para realizar un estudio de mercado y comercialización de los productos de origen caprino que se generarán en el área de influencia del Proyecto.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y conceptos, resultantes del estudio para que sea incorporado al Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla.

Lugar de Trabajo

De preferencia el consultor deberá tener residencia en el Estado de Puebla y hará los desplazamientos necesarios en Estado de Puebla y a los sitios que requiera su estudio.

8. Capacitadores Estatales en las disciplinas tecnológicas consideradas en el Proyecto:

- **Manejo de Pastizales Producción Forrajera y Nutrición Animal**
- **Fisiología de la Reproducción, Mejoramiento Genético e Instalaciones de Alojamiento, Manejo y Producción.**
- **Manejo, y Producción; Procesamiento de Productos de Origen Animal (carne y leche)**
- **Sanidad Caprina.**
- **Estudios de mercado y comercialización.**
- **Organización de Productores y Modelo Participativo de Capacitación (GGAVATTs).**

(Estos Capacitadores Estatales no serían financiados por el Proyecto FAO, pero se estima conveniente que se definan a partir de un convenio con una de las Escuelas de Medicina Veterinaria y Zootecnia que existen en el Estado de Puebla, con el objeto de generar CAPACIDAD y EXPERIENCIA estatal en las áreas tecnológicas relacionadas con el Proyecto. Los Capacitadores Estatales mantendrían contacto permanente de consulta e intercambio de experiencias con los Consultores Especializados del Proyecto).

APÉNDICE V.**INFORMES RELATIVOS A LA COOPERACIÓN TÉCNICA A SER PRESENTADOS POR LA FAO**

Los informes y documentos a ser presentados por la FAO serán los siguientes:

- Informes técnicos emitidos en primera instancia por el Coordinador Técnico del Proyecto y los Consultores Especializados sobre el Programa de Tecnificación Caprina del Estado de Puebla.
- Informes de misiones, términos de referencia, ayudas memorias y otros documentos emitidos durante el desarrollo de las actividades del Proyecto UTF.
- Estudio de mercado y estrategia de comercialización de los productos de origen caprino que se generen en el área del proyecto
- Informe final de ejecución del Proyecto que incluirá los documentos técnicos pertinentes de interés para el Gobierno que se hayan generado durante la ejecución del Proyecto UTF.
- Un documento de Cierre Contable y Operacional del Acuerdo.

APÉNDICE VI.**SERVICIOS, INSTALACIONES, BIENES Y PERSONAL DE CONTRAPARTIDA.**

Las instituciones y organismos nacionales de contraparte, encargados de la ejecución del Proyecto UTF serán (i) a nivel estatal la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Puebla.

La contribución de contrapartida consistirá, entre otros, en:

- El aporte de personal nacional técnico y administrativo, así como el de la infraestructura de apoyo y de logística complementaria a lo presupuestado en este Proyecto, para asegurar el óptimo desarrollo de las actividades que deben desempeñar los equipos de trabajo, nacionales e internacionales, contemplados en él.
- Hacer arreglos logísticos que faciliten las salidas del personal de los mencionados equipos, así como la recolección y acopio de información local y en terreno.
- Cuando la infraestructura y los recursos del Proyecto lo permitan, poner a disposición de la Unidad de Gestión del Proyecto, equipos, salas de reunión, materiales audiovisuales, vehículos, chóferes y/u otros medios necesarios para el buen desarrollo de talleres y reuniones, la recolección y captura de información, así como para actividades de capacitación y para eventos técnicos y participativos, a nivel, estatal y microregional.
- Suministrar datos, boletines, información técnica especializada, documentos y otro material bibliográfico sobre el país que sea de utilidad y disponible a efectos de la ejecución de los diferentes componentes y subcomponentes de este Proyecto UTF.

ANEXO 1

PROGRAMA CAPRINO DEL ESTADO DE PUEBLA 2007

PROGRAMA	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	No. BENEFICIARIOS
APOYO PARA LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE REBAÑOS CAPRINOS	\$4,000,000.00	APOYO PARA LA TECNIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAPRINA. LOS CUALES CONTEMPLAN LA CONSTRUCCIÓN DE CORRALES, BODEGAS, ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO. CULTIVO DE OPUNTIA, ESTABLECIMIENTO DE FORRAJES DE CORTE, EXCAVACIÓN DE SILO, CONSTRUCCIÓN DE CORRALES, PICADORA DE FORRAJE, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.	500
APOYO PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORIA, ASESORIA Y CAPACITACIÓN	\$644,000.00	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN.	
TOTAL	\$4,644,000.00		500

Personal técnico de soporte a los programas por parte del Gobierno del Estado de Puebla:

DPAI 10 técnicos

PRODESCA 10 técnicos

CADENAS PECUARIAS 1 técnico

COORDINADOR ESTATAL DEL PROYECTO.- MVZ. Moisés Saucedo Bravo

ANEXO 2

Propuesta de Plan Rector del Sistema Producto Caprino del Estado de Puebla

Dada la importancia social de la caprinocultura en el estado y de la necesidad de desarrollar líneas estratégicas del Plan Estatal de Desarrollo, se establecen acciones para la conformación de un Plan Rector.

DEFINICIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO.

Dado que la caprinocultura es una actividad determinada no sólo por los resultados productivos brutos, sino más bien por su interés económico y social, al estar localizada su explotación en zonas con baja rentabilidad y en vías de desarrollo.

El esquema del sistema es sumamente sencillo, permitiendo la fácil caracterización de sus eslabones.

Mediante la realización de talleres de metodología participativa, se identifican los factores que limitan el correcto funcionamiento de la cadena productiva, así como el planteamiento de una serie de acciones que conlleven a la rentabilidad de esta actividad pecuaria, en el mediano y largo plazo.

Se han logrado identificar 2 cadenas productivas, para el caso del ganado caprino productor de leche.

- Producción y comercialización de queso fresco artesanal.
- Comercialización de cabrito lechal.

Para el caso del ganado caprino productor de carne, únicamente se ha identificado 1 cadena.

- Comercialización de animales para barbacoa.

Ya que cada eslabón es una actividad completa, algunos de los eslabones llevan implícito el valor agregado, mediante el proceso de transformación.

REPRESENTACIÓN DE LA CADENA CAPRINA LECHERA Y SUS RUTAS



CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.

MERCADO INTERNACIONAL⁴

En el mundo existen alrededor de 470 millones de cabezas caprinas, quienes a su vez proporcionan 280,000 ton. métricas de carne y 7 millones de toneladas de leche.

La máxima concentración caprina se encuentra en países como China, India, Pakistán, Nigeria, Turquía, Somalia y Sudan.

La mayor concentración por continente la registra Asia, subcontinente indico; y en segundo lugar África.

En América presentan cierta importancia, tan sólo México y el noreste de Brasil.

La mayoría de las cabras se sitúan entre los paralelos 30° de latitud norte a 30° latitud sur, esto quiere decir, en los trópicos.

El 95% de las cabras pertenecen al mundo subdesarrollado.

Existen países con gran dependencia de la cabra, en lo que respecta al suministro de alimentos, tal es el caso de Somalia, Grecia, Irán y Yemen.

México ocupa el lugar No. 13 en producción caprina a nivel mundial.

EXPORTACIONES DE CARNE CAPRINA FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA (TON).

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

SAGARPA 2003

EXPORTACIONES DE GANADO CAPRINO

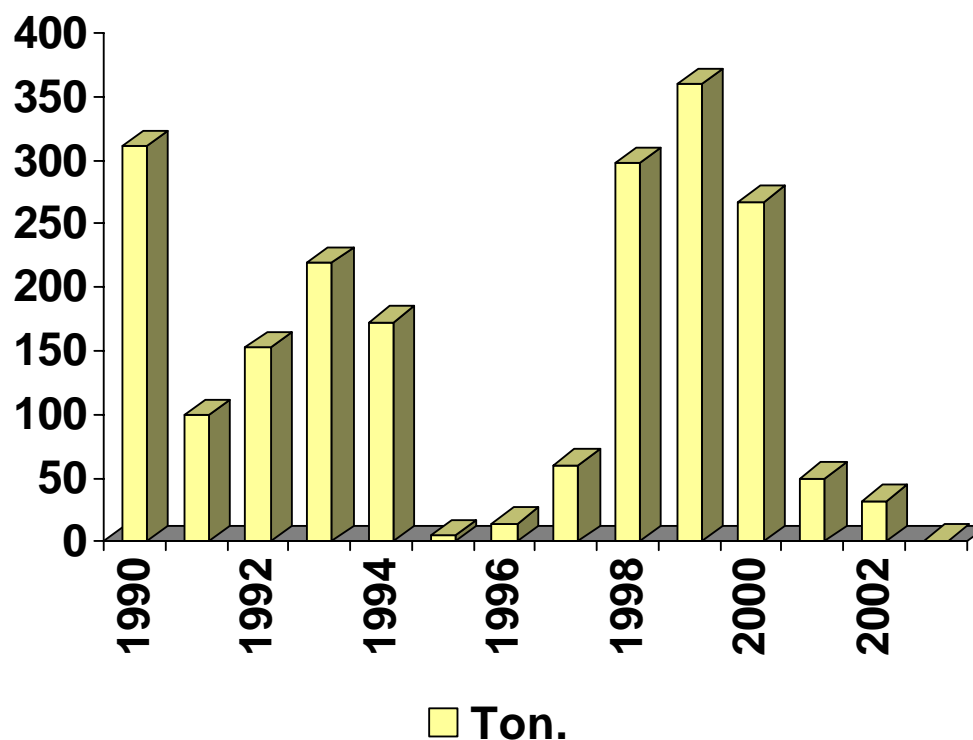
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PIE DE CRIA	0	0	41	0	0	0	260	0	0	0	0	0
ABASTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	41	0	0	0	260	0	0	0	0	0

Después de analizar las exportaciones Mexicanas tanto de pie de cría como de carne, en un lapso de tiempo de 11 años; se puede observar que nuestro país, en este momento; no se encuentra caracterizado como exportador de la especie en ninguno de los rubros.

⁴ Anuario FAO 1981

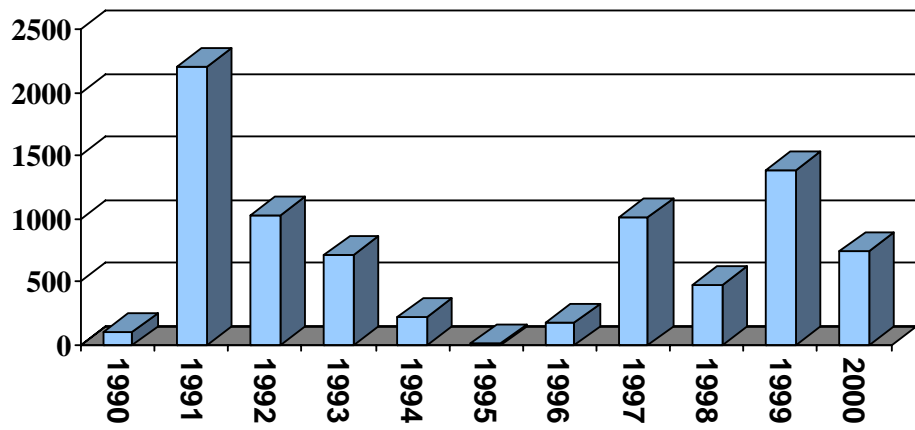
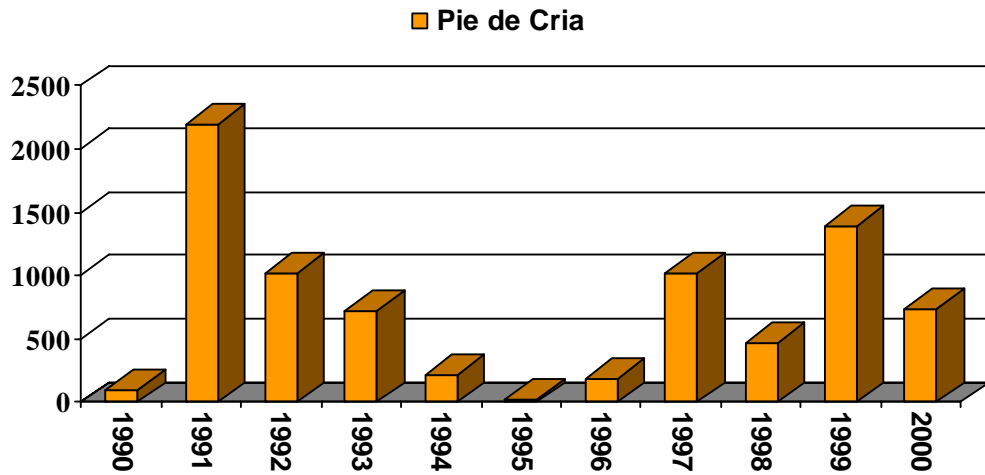
IMPORTACIONES MEXICANAS DE CARNES FRESCAS, REFRIGERADAS O CONGELADAS (TON).

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
311.1	99.2	152.3	219.5	172.7	5.0	14.3	60.0	279.9	360.0	267.1	49.8	31.9	1.0

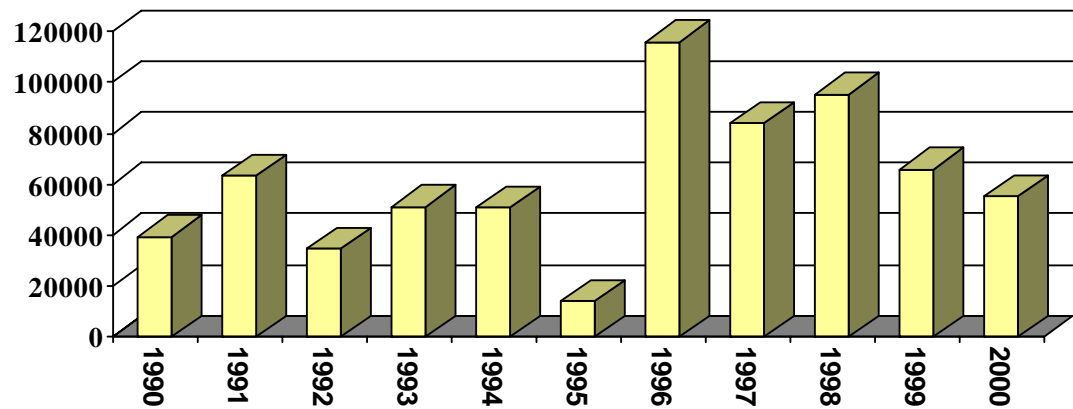


IMPORTACIONES MEXICANAS DE GANADO 1990 – 2000 (NUMERO DE ANIMALES).

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pie de cría	100	2200	1024	718	221	17	183	1014	475	1390	743
Los demás	39200	61200	33506	50633	50716	14162	115767	82799	94642	64510	54384
Totales.	39300	63400	34530	51351	50937	14179	115950	83813	95117	65900	55127



■ Los otros



■ Totales

El análisis de las importaciones de la especie, ya sea como pie de cría o abasto, muestran una creciente demanda. Estando reflejado en los volúmenes introducidos en los años 1990 al 2003.

Lo anteriormente analizado es un reflejo de que nuestro país no cuenta con la calidad genética que los productores requieren; sobre todo de razas especializadas en la producción láctea.

El análisis de las cifras obtenidas en los últimos 10 años, indica un marcado descenso en las importaciones, por lo que se puede prevéer continué

MERCADO NACIONAL

Las cabras ocupan el 3er. Lugar del inventario zootécnico nacional con 9,130,350 cabezas; sólo después de los bovinos y los porcinos.

Únicamente el 3% del ganado caprino es mejorado; el resto, lo constituyen grupos indefinidos llamados "criollos".

CARNE. CONSUMO PER CAPITA

(kilogramos /habitante/año).

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
VOLUMEN	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

PRODUCCION DE CARNE POR ESTADO

Puebla 8.74%	Oaxaca 10.61%	San Luis Potosí 12.93%	Coahuila 9.78%
Guerrero 8.85%	Zacatecas 5.94	Nuevo León 3.0 5%	Guanajuato 4.65%
Michoacán 5.7%	Hidalgo 3.34%	Durango 3.55%	Jalisco 0.56 %

CARNE CAPRINA, PRODUCCIÓN HISTÓRICA.

(miles de toneladas).

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
30.3	32.6	33.7	32.2	31.2	35.3	37.7	35.5	38.5	37.0

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
36.1	39.3	42.9	41.5	38.7	37.7	35.9	35.3	38.2	30.8

2000	2001	2002	2003	2004
33.4	39.0	42.2	42.2	43.3

En 2004 la producción de leche de cabra llegó a 161.0 millones de litros, 4.5% por encima de la de 2003 y se pronostica que en 2005 esta tendencia de crecimiento se mantenga.

El pronóstico se sustenta en la consolidación de productores integrados o de sus organizaciones, así como en el crecimiento del mercado de los productos industrializados, principalmente queso.

La actividad caprina a nivel empresarial esta surgiendo recientemente, con escasos y relevantes ejemplos de compromiso de inversión.

La falta de organización del sector es una de las limitantes más importantes para permitir el desarrollo de la caprinocultura⁵

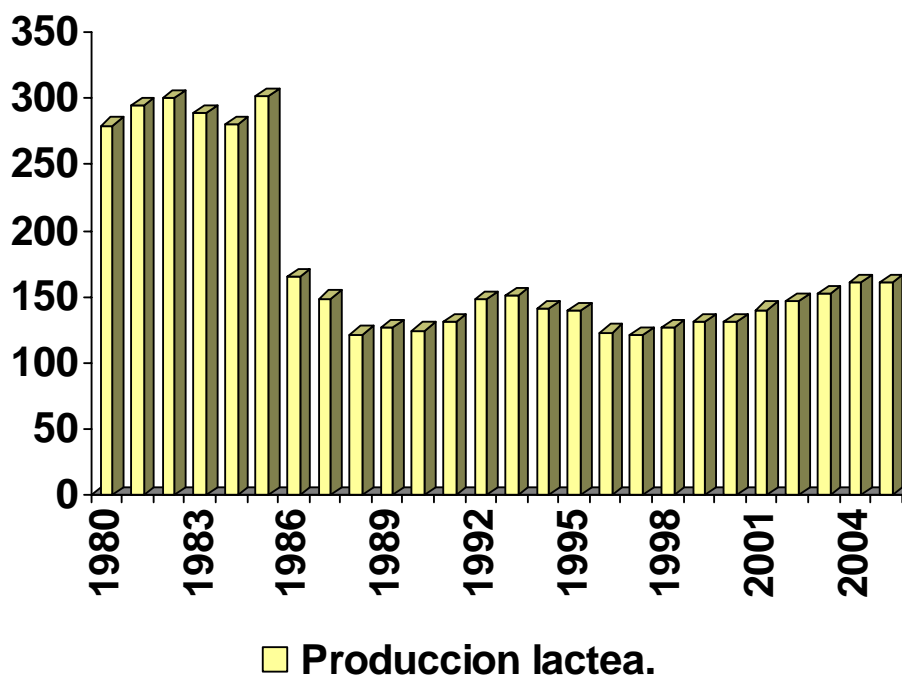
LECHE CAPRINA, PRODUCCIÓN HISTÓRICA Y PRONÓSTICO.

(millones de litros).⁶

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
279.7	294.2	300.5	288.6	280.1	301.5	165.1	148.8	121.7	126.7

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
124.4	130.7	147.9	151.1	141.3	139.0	122.9	120.5	126.3	130.9

2000	2001	2002	2003	2004	2005
131.2	139.9	146.5	151.8	161.0	161.0



⁵ Programa Nacional Agropecuario 2005

⁶ Programa Nacional Agropecuario 2004 - 2005

SITUACIÓN ESTATAL

La caprinocultura del Estado, ocupa sitios relevantes en la producción a nivel Nacional⁷:

- 1er. Sitio, en número de cabezas, con una población de 1,487,136.
- 3o. Sitio, en producción de carne con una producción de 3,466 ton.
- 11o. Sitio, en producción láctea, con 1,284 (miles de Lts).

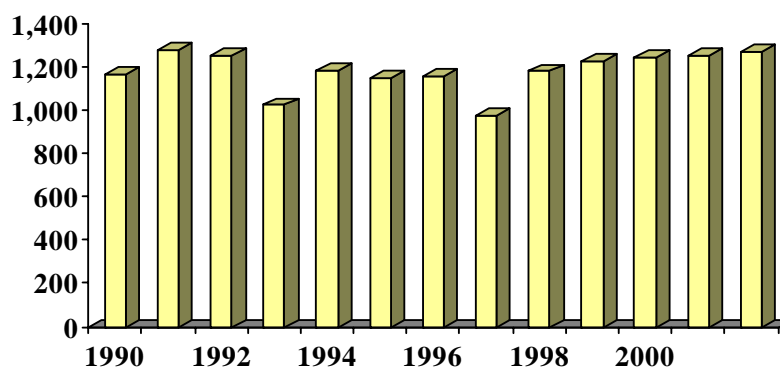
INVENTARIO DE GANADO CAPRINO EN EL ESTADO⁸

AÑO	1997	1998	1999
NUMERO CABEZAS	1,339,644	1,371,795	1,404,718

PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN EL ESTADO

(Toneladas)⁹

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Volumen	1,166	1,285	1,255	1,026	1,188	1,150	1,157	978	1,182	1,227	1,244	1,257	1,272



■ volumen

PRODUCCIÓN DE CARNE CAPRINA EN EL ESTADO.

(Toneladas).¹⁰

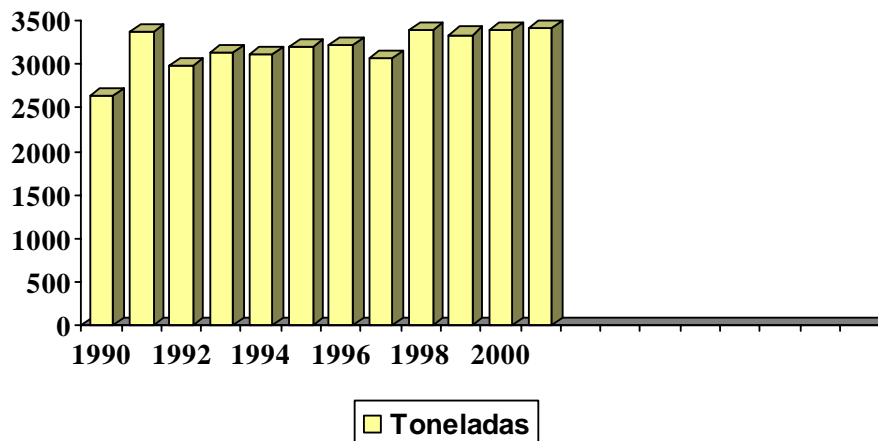
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
2640	3373	2990	3132	3119	3200	3216	3065	3392	3341	3392	3418

⁷ Fuente SIAP

⁸ Centro de Estadísticas Agropecuarias (CEA)

⁹ (SIACOM) SAGARPA 2003

¹⁰ SIAP 2002



PRODUCCIÓN, PRECIO Y VALOR¹¹.

GANADO EN PIE.	
2002	
Población nacional	9,130,350
Población estatal	1,487,136
Producción Nacional (ton.)	82,489
2003	
Producción estatal (ton).	6,320
Precio \$/Kg.	\$20.90
Valor de la producción. (miles de pesos).	128,536

PUEBLA. PRODUCCIÓN, PRECIO Y VALOR¹²

CARNE EN CANAL.	
2002	
Producción nacional (Ton).	42,195
2003	
Producción Estatal (Ton).	3,466
Porcentaje del nacional	8.21
Precio. \$/Kg.	\$39.63
Valor de la producción. (miles de pesos).	137,348

PUEBLA. PRODUCCIÓN, PRECIO Y VALOR¹³

¹¹ SIAP 2002 (Con información de SAGARPA.

¹² SIAP

LECHE.	
2003	
Producción Nacional (en miles de Lts)	151,842
Producción Estatal (en miles de Lts).	1,284
Porcentaje	0.85
Precio. \$/Lt.	\$3.93
Valor de la producción. (miles de pesos).	5,042

La falta de organización del sector es una de las dificultades más importantes que limitan el desarrollo de la caprinocultura para que ésta sea tomada en cuenta como una actividad económica rentable y con posibilidades de formalizarse convirtiéndose en un buen destino de inversión. (Gurria 2004).

La caprinocultura del estado de Puebla es de tipo extensiva y de trashumancia ligada a una cultura tradicional que limita la adopción de nuevas tecnologías, aunado a esto se tiene la ausencia de infraestructura, degradación de recursos naturales ocasionada por el sobrepastoreo, bajos parámetros productivos y reproductivos.

El sistema extensivo es el que se practica en la mayor parte del territorio nacional, principalmente en las regiones áridas y semiáridas. La estructura base principal es la tenencia de la tierra de tipo ejidal que agrupa al 73.2% de las unidades de producción con el 80.4% de la población caprina, seguida de las unidades de producción privada con 22.6% de unidades de producción y 15.9% de la población. Y grupos indefinidos o mixtos (ejidales y privados) con 4.2% de las unidades de producción y 3.7% de la población. (INEGI, 1998).

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

- **Región Valle de Serdán.** Producción de leche.
- **Región Mixteca.** Producción de carne.
- **Región Tehuacán y Sierra Negra.** Producción de carne.
- **Región Valle de Atlixco y Matamoros.** Producción de carne.

CARACTERÍSTICAS QUE DESCRIBEN LOS SISTEMAS EXTENSIVOS¹⁴.

- Basa la alimentación en el ramoneo y pastoreo en agostaderos, en los cerros y a las orillas de los caminos y canales de riego, el pastoreo es diurno y con encierro nocturno; suplementación escasa, limitándose sólo a rastrojo de maíz.
- Mano de obra para el pastoreo de tipo familiar con 6 a 10 horas de duración.
- Los apareamientos son continuos, permaneciendo juntos durante todo el año los machos y las hembras y el destete es natural.
- El manejo sanitario es deficiente y tiende a ser curativo más que preventivo.
- Para la comercialización de los productos no se tienen canales específicos y es frecuente la aparición de intermediarios, por lo que los precios son erráticos y variables.

¹³ SIAP

¹⁴ La Ganadería en Puebla. Análisis y Líneas de Acción 2005- 2011

- La asistencia técnica y asignación de créditos son difíciles dado que el productor generalmente no es sujeto de crédito.
- Son irregulares la formación de cooperativas o de organizaciones de caprinocultores agravando la posibilidad de establecer programas de desarrollo caprino.

FACTORES LIMITANTES DEL DESARROLLO¹⁵

1. No existe un organismo coordinador de la producción.
2. Investigación escasa.
3. Créditos insuficientes y difíciles de obtener.
4. Ausencia de pastores calificados.
5. Insuficiente aplicación de avances tecnológicos.
6. Crianza de razas no mejoradas.
7. Mercado inestable y de alto grado de intermediarismo.
8. No existe precio de garantía.
9. Intermediarismo en la comercialización de ganado y productos derivados.
10. Problemas con tenencia de la tierra.
11. Ausencia de agroindustrias para la colocación de sus productos.
12. Productores descapitalizados y con alto grado de analfabetismo.
13. Ausencia de asociaciones de productores.
14. Parámetros productivos bajos.
15. Instalaciones elementales.
16. Problemas sanitarios y de intoxicación por plantas

La carne de caprino posee una alta calidad nutricional, que se traduce en un bajo contenido de grasas saturadas y de grasas totales, solo comparable a la grasa de pollo¹⁶.

ESPECIE	CALORIAS	GRASA TOTAL	GRASAS SATURADAS grs / 100 grs de carne.	PROTEÍNAS
Caprino	143.5	3.03	0.93	27.50
Bovino	288.0	18.82	8.00	27.05
Porcino	364.7	28.23	10.23	24.70
Ovino	276.5	18.82	8.59	25.88
Pollo	141.2	4.12	1.29	24.70

TIPOLOGÍA DE COMERCIALIZADORES.

PRODUCTORES DE QUESO FRESCO ARTESANAL. Un gran porcentaje de los caprinocultores de la región Valle de Serdán, transforman su producción, para posteriormente ser vendidos a un intermediario, quien los distribuye en las grandes ciudades.

PRODUCTORES DE CABRITO LECHAL. Dado que la cabra es un animal estacional, la producción de cabrito lechal se concentra principalmente en los meses de diciembre y enero. Mismo que es vendido a un intermediario, quien lo sacrifica y entrega a restaurantes.

¹⁵ La Ganadería en Puebla. Análisis y Líneas de Acción 2005- 2011

¹⁶ MeatGoatProduction in North Carolina 1999

Actividad secundaria que puede fortalecerse y constituirse en un eslabón de gran importancia.

PRODUCTORES DE CHIVO PARA ABASTO. En la Región Mixteca del estado, se engordan de manera extensiva los machos nacidos en la temporada, y posteriormente son comercializados en plazas o directamente a barbacoyeros

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

- **Queso Fresco Artesanal.** Pieza redonda de aproximadamente 150 a 200 grs. elaborada a partir de leche bronca. Muy similar a un queso producido en las Islas Canarias, España, en donde es muy probable tenga su origen.
- **Cabrito Lechal.** Macho de aproximadamente 9 – 11 kg. con una edad de entre 30 y 40 días de edad, cuya única alimentación a sido la leche materna. Siendo este un producto secundario y estacional, considerado un platillo exótico, de elevado precio frente a otras carnes. Estimándose que el 63% de la matanza pertenece a esta región.
- **Chivo.** Con un uso bastante difundido en la Región de Tehuacán, se sacrifican animales de dos años o más y engordados con métodos extensivos. Es una carne tasajo cortada en trozos y salada. Contándose por miles los animales destinados. Esto en conmemoración de una fiesta religiosa.
- **Cabrito joven.** De entre 10 y 15 meses de edad, macho y generalmente entero (sin capar). Este tipo de canal es semejante al de los corderos, con pesos de entre 25 y 32 kg. Debido a que son animales en crecimiento sus canales son pobres en grasa.

La comercialización de la leche de cabras para la elaboración de quesos, se realiza de 2 maneras:

- 1) El caprinocultor vende directamente la leche fluida a un quesero, quien transforma la producción y posteriormente vende los quesos como tal al consumidor final.
- 2) El caprinocultor se encarga de transformar la producción, posteriormente vende los quesos por docenas al intermediario, quien los lleva a las ciudades cercanas como: Oriental, Libres, Teziutlán, Quecholac, Perote, Ver. y Huamantla; Tlax.

La producción artesanal de quesos enfrenta muchas desventajas, frente a la producción quesera de manera industrial, por lo que es muy importante diseñar alternativas para los pequeños productores; quienes además enfrentan problemas de comercialización.

PRODUCTIVIDAD.

Debido a los deficientes sistemas de producción y a que por lo general la caprinocultura es desarrollada por pequeños productores; es muy raro que se den grandes rebaños, de ahí que sus propietarios se cuenten por docenas. Por estos y otros motivos el productor no tiene la capacidad de competir en igualdad de condiciones.

Las zonas donde se crían los caprinos se caracterizan por ser pobres en alimentación; en muchos sitios, la mayor parte de la producción es de autoconsumo.

Por este motivo la producción presenta índices bajos, en muchos de los casos jugando un papel de subsistencia, mucho mayor que las especies bovina u ovina.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN¹⁷.

La producción de **Ganado en Pie** para el estado en el 2003 fue de 6,320 ton. con un precio de \$20.90 el kg. y con un valor total de la producción de \$128,536,000.

La producción de **Carne en Canal** para el estado en el 2003 fue de 3,466 ton. a un precio de \$39.63 el kg. con un valor total de la producción de \$137,348,000.

La producción de **Leche** en el estado para el año 2003 fue de 1,284,000 lts. a un precio promedio de \$3.93 el lt. con un valor total de la producción de \$5,042,000

RETORNO AL PRODUCTOR.

GANADO EN PIE.

El precio del ganado caprino se conforma de la siguiente manera:

- Precio promedio pagado por 1 kilo de ganado en pie \$20.90
- Precio promedio pagado por 1 kilo de carne en canal \$39.63
- Precio promedio pagado por 1 kilo de barbacoa. \$160.00
- En la transformación existe una generación de valor agregado de hasta un 100%

LECHE.

El precio de la leche de ganado caprino se conforma de la siguiente manera:

- Precio promedio \$3.93 lt.
- Precio promedio al que se paga al caprinocultor una pieza de queso fresco artesanal de 150 – 200 gr. \$8.00.
- Precio promedio al que se paga al intermediario, una pieza de queso \$12.00
- Precio promedio al que se vende al consumidor final una pieza de queso de 150 – 200 gr. \$15.00

En el proceso que va desde la producción láctea, transformación y hasta el consumidor final existe un incremento en el precio de 280 %.

CABRITO LECHAL.

Precio promedio que paga el intermediario al caprinocultor por un cabrito lechal \$200.00
 Precio promedio que paga un restaurantero al intermediario por una canal de cabrito \$500.00.

Precio promedio que paga el consumidor final por un cabrito guisado. \$900.00.

En el proceso de transformación y generación de valor agregado que va desde el cabrito en pie hasta el cabrito cocinado y en un restaurante tiene un incremento en el precio de un 350 por ciento.

MERCADO META.

¹⁷ SIAP (Información de SAGARPA)

El mercado meta para el cabrito lechal y el cabrito joven en pie, lo constituyen los restaurantes y barbacoeros respectivamente; con alrededor del 99% del total de la producción.

El mercado del cabrito lechal, cada vez más especializado, exige ciertas características de las canales; como una mayor infiltración de grasa en torno a los riñones.

CONSUMO INTERMEDIO.

Se encuentra conformado por:

- Barbacoeros, quienes se encuentran localizados en casi todas las poblaciones del estado.
- Restauranteros localizados principalmente en grandes ciudades como Puebla, Distrito Federal, Poza Rica, etc.
- Locatarios de tianguis y tendajones, quienes distribuyen quesos al menudeo.

Quienes constituyen el principal adquirente, alrededor del 95 al 98% de la producción se destina a este fin.

COMPETITIVIDAD EN EL PRECIO.

Tanto la carne en pie, en canal, cabrito lechal o como quesos frescos artesanales se comercializan a muy bajos precios, debido principalmente al intermediarismo.

En la mayoría de los casos los sistemas de explotación son de tipo extensivo y de extracción, aparentemente los sistemas son altamente rentables; más no se toma en cuenta el grave daño ecológico que este ocasiona.

El nivel de tecnificación de los rebaños caprinos, dados los sistemas de producción, son una de las limitantes más fuertes, que impiden el lograr costos competitivos.

Un sistema especie – producto débil en la mayor parte de sus eslabones, lo cual da como resultado baja competitividad.

Los apoyos de tipo social, que en la mayoría de los casos son de subsistencia, así como el que no cuenten con un plan diseñado a largo plazo, no permiten la competitividad.

Desconocimiento total del mercado por parte del productor, teniendo por lo tanto una baja competitividad.

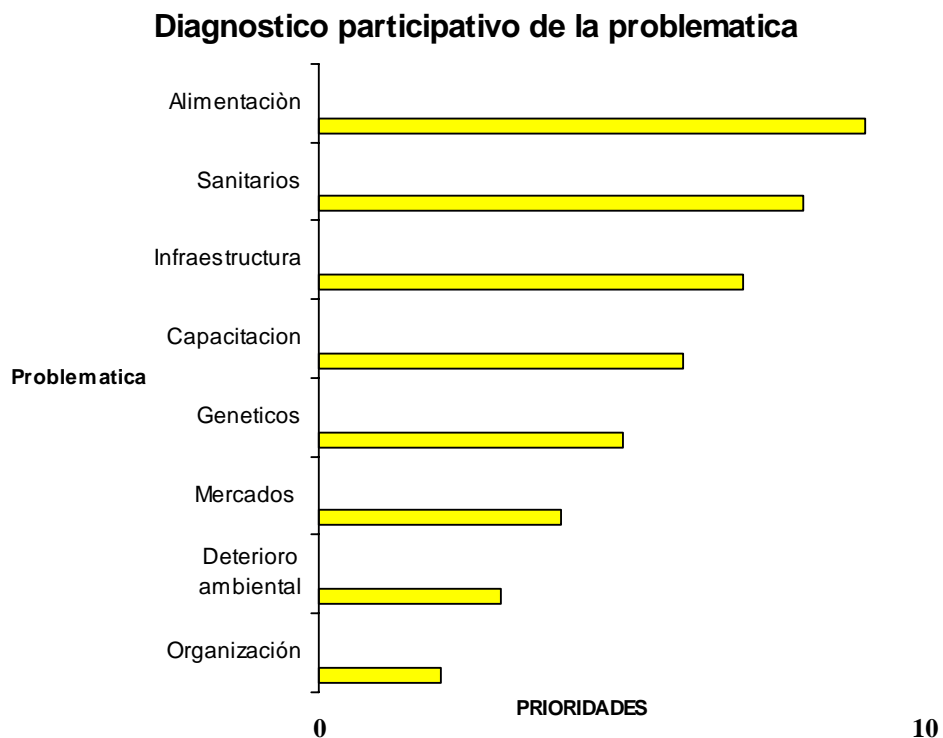
VISIÓN.

Hacer de la caprinocultura una actividad altamente rentable, mediante la transformación, industrialización y comercialización de productos y subproductos (quesos y carne principalmente), de calidad suprema y a precios competitivos. Teniendo ingerencia en los mercados locales, regionales y nacionales. Todo esto mediante la conformación bien estructurada de una cadena productiva sólida.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS.

Las propuestas parten de un diagnóstico participativo realizado con caprinocultores de comunidades de la Región Valle de Serdán así como de comunidades de la Región Mixteca, participantes en el Comité Sistema – Producto Caprino en el estado.

Los objetivos son proveer de acciones perfectamente estructuradas, de acuerdo a las necesidades reales y sentidas de los caprinocultores; a mediano y largo plazo, permitiendo que la caprinocultura se consolide como una actividad altamente rentable.



DIAGNÓSTICO GENERAL

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
En estos momentos el Sistema Especie – Producto Caprinos se encuentra sin las herramientas suficientes que le permitan ser competitivos.	<ul style="list-style-type: none"> Análisis minucioso de cada uno de los componentes del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Levantar un padrón de caprinocultores fidedigno. Contar con un padrón de comercializadores e industrializadores. Giras de intercambio a zonas del país mejor desarrolladas. Capacitación. 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del Estado.	2007

ALIMENTACIÓN.

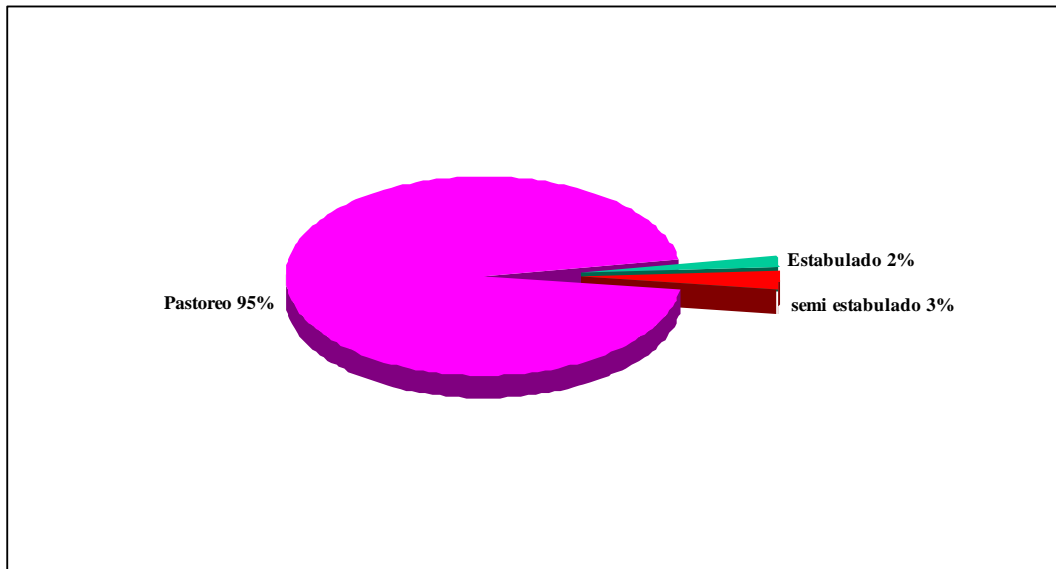
PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
<ul style="list-style-type: none"> Subalimentación generalizada de los rebaños. Lo cual no sólo provoca baja producción, retraso en el crecimiento, etc. Sino que incide directamente en la economía del productor. 	<ul style="list-style-type: none"> Crear una cultura previsor. Sembrar forrajes específicamente para la alimentación del ganado en épocas de estiaje. Ensilar. Henificar. Llevar a cabo la práctica de <u>selección / desecho</u> de manera rutinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en las distintas formas de conservación de forrajes. Siembra de forrajes de corte. Elaboración de silos. Realizar otros métodos de conservación de forrajes. Utilización de sales minerales. Realizar la práctica de <u>Selección - Desecho</u> en los rebaños. 	Comité Estatal Sistema – Producto caprinos del estado.	2007



Pastoreo



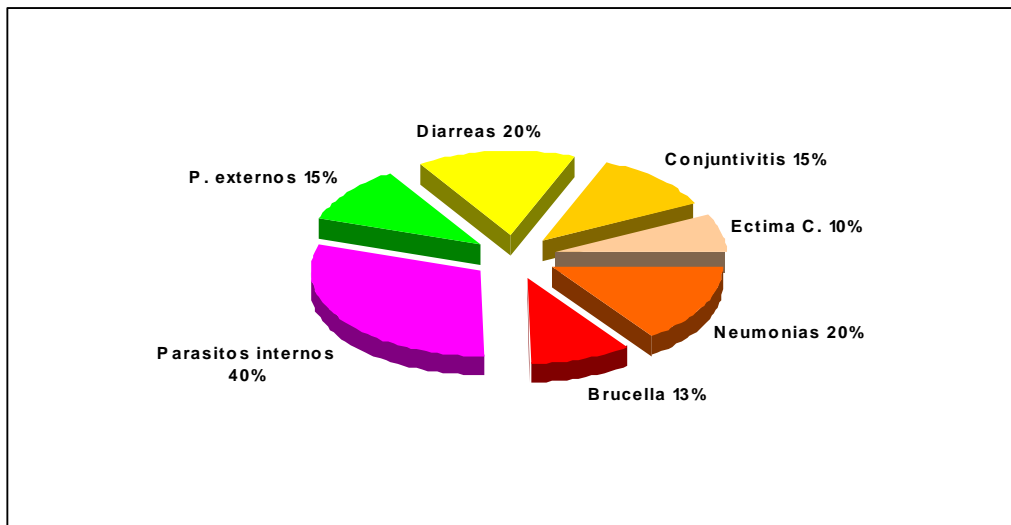
Estabulado



SANITARIOS

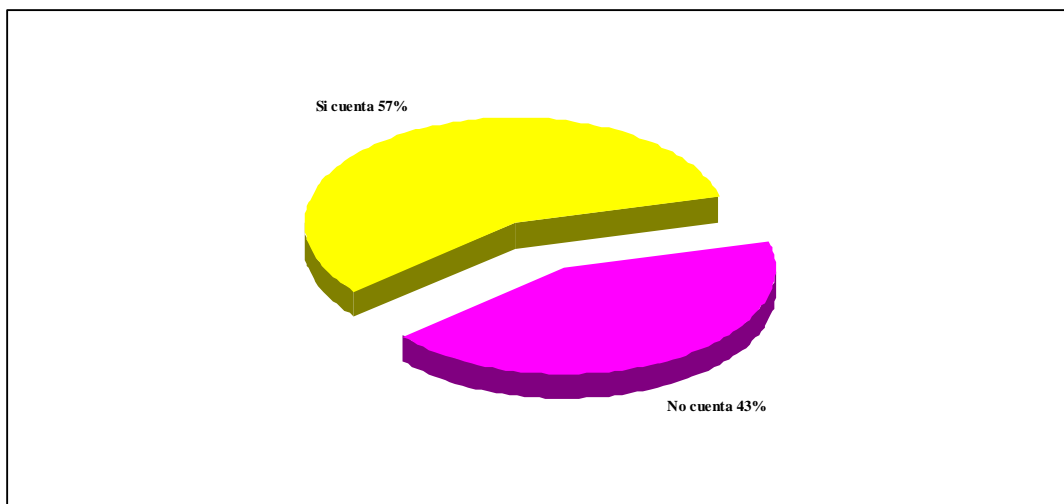
PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Alta prevaencia de Brucella m. en rebaños de la Región Valle de Serdán. Y dado que es una enfermedad zoonotica, adquiere gran relevancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar puntual seguimiento a la campaña de erradicación de Brucella. • Crear un estricto reglamento de eliminación de animales reactivos. • Capacitar en el manejo de enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas zoono-sanitarias (Brucella). • Eliminación de animales reactivos. • Capacitación en el manejo de las enfermedades del rebaño. • Constitución de asociaciones y unión de caprinocultores que controlen el movimiento de animales. 	Comité Estatal Sistema – Producto Caprinos del Estado.	2007

MANEJO SANITARIO.- Enfermedades más comunes



INFRAESTRUCTURA.

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Dado que la caprinocultura es una actividad de tipo extensiva en el estado; existe una carencia total de infraestructura y equipo.	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar modelos de cobertizos, comederos, silos, salas de ordeño, etc. Adquisición de maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de silos de trinchera. Construcción de cobertizos, comederos, etc. Construcción de salas de ordeño. Adquisición de maquinaria de ordeño. Segadoras. 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del Estado.	2007

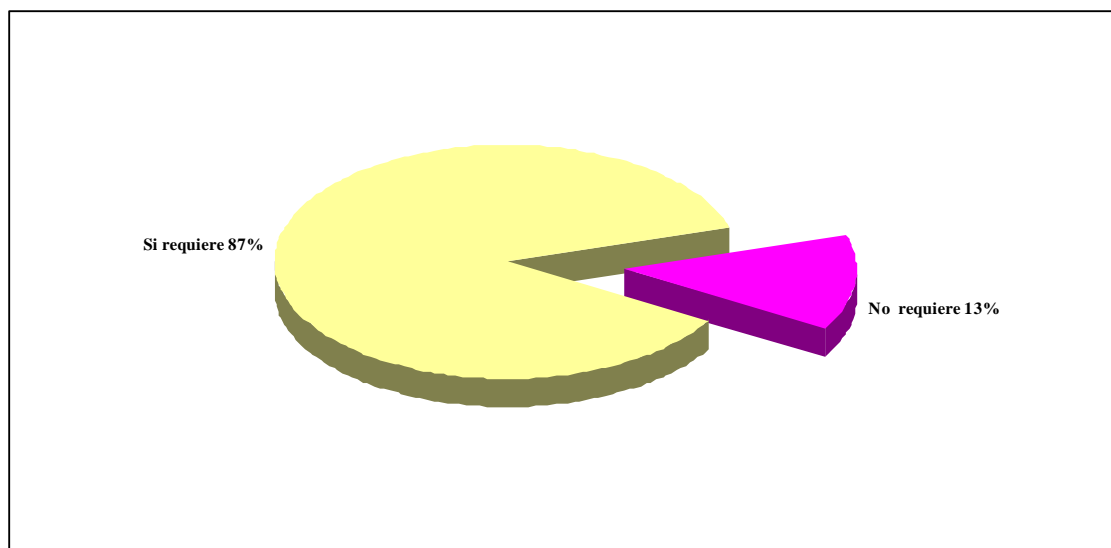
INFRAESTRUCTURA.- ¿Cuenta con cobertizo, comederos, bebederos, etc.?



CAPACITACIÓN.

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Los rebaños participantes del sistema requieren de reforzar la capacitación en las distintas áreas del manejo de la especie, alimentación, reproducción, transformación del producto, comercialización, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un modelo de capacitación. • Establecer líneas de capacitación. • Solicitar el apoyo técnico de médicos especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un modelo de capacitación básica. • Contratación de técnicos que reúnan un perfil bien definido. • Definir una línea de capacitación a largo plazo. • Capacitación especializada. • Sanidad, reproducción, nutrición, etc. 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del Estado.	2007

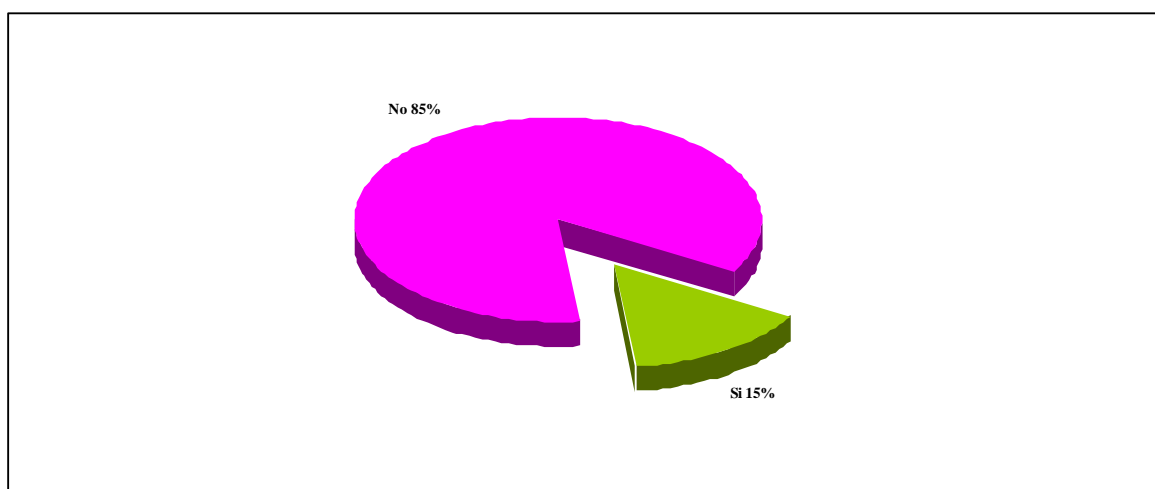
CAPACITACIÓN.- ¿ Requiere capacitación?



GENÉTICOS.

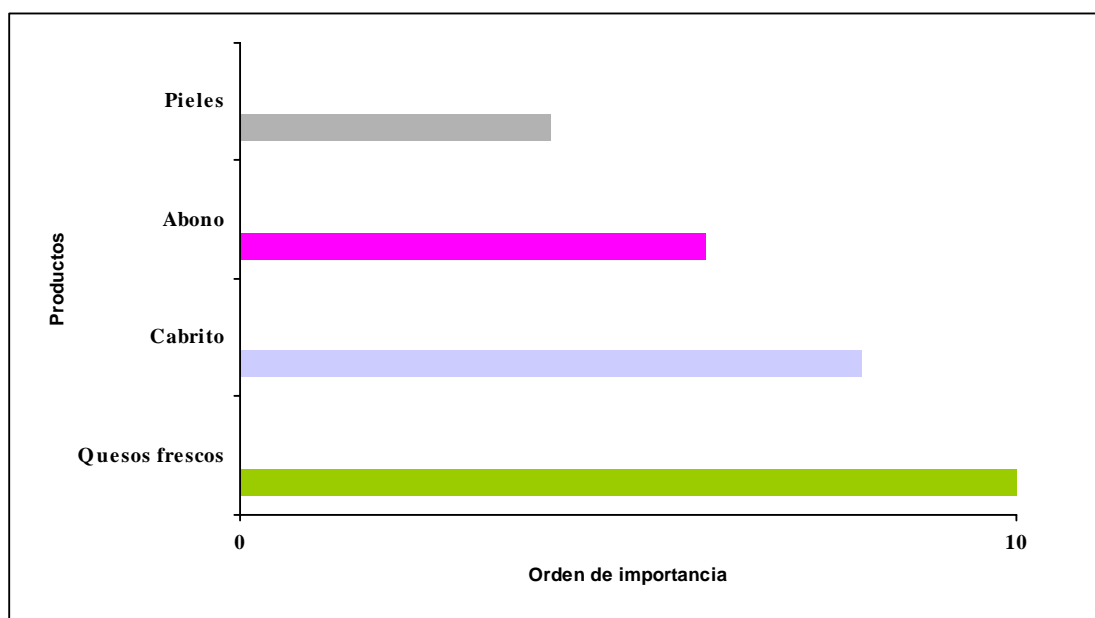
PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Los altos grados de consanguinidad en los rebaños y la ausencia de un plan de desarrollo genético.	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un censo caprino. • Elaboración de registros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en la creación de un Censo caprino. • Llevar a cabo la práctica de Selección – Desecho. • Contar con Registros reproductivos. 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del Estado.	2007

MEJORAMIENTO GENÉTICO.- ¿Introduce sementales mejorados?



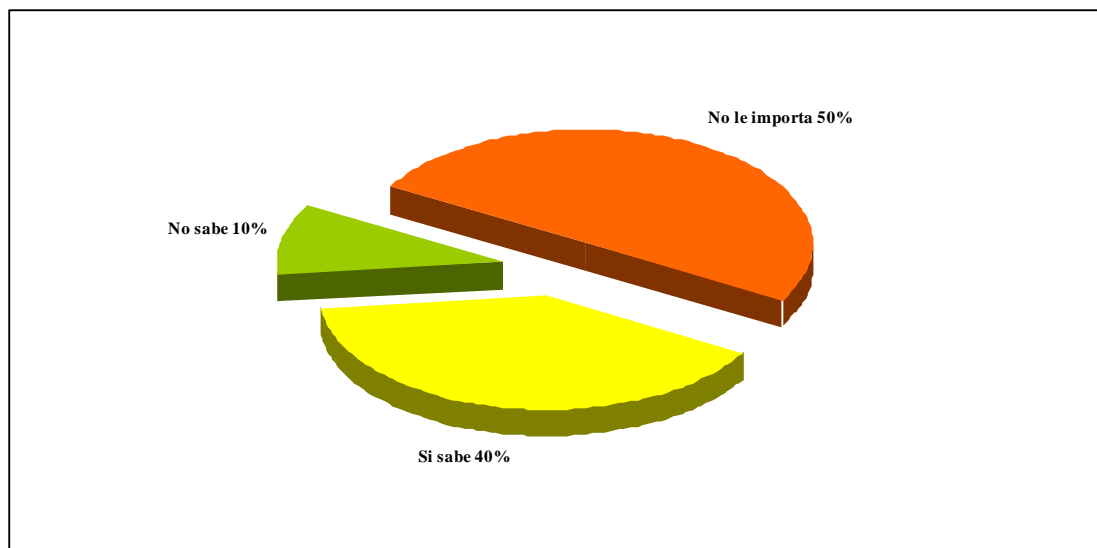
MERCADOS.

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Es un rubro poco explorado por el caprinocultor pues la mayor parte de su producción se comercializa por medio de intermediarios.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de estudios de mercado. Implementación de estrategias de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de mercado. Posicionar los productos en el mercado regional. Creación de cooperativas de comercialización del cabrito lechal. 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del estado.	2007

MERCADOS.- ¿Cuáles son sus principales productos?

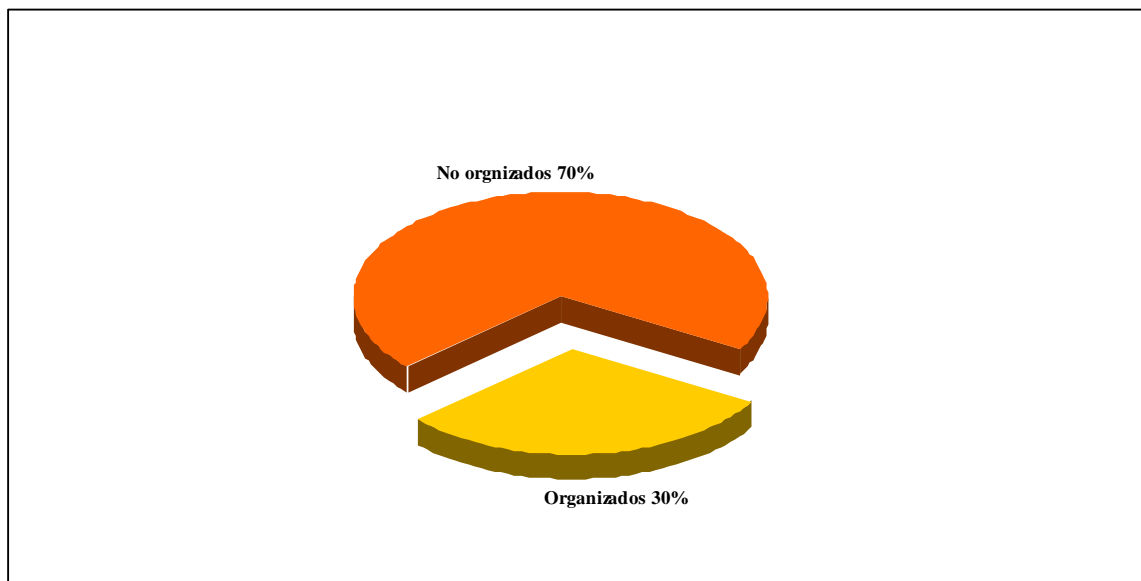
DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE.

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
La práctica de los sistemas de tipo extensivo aunado a un sobrepastoreo esta ocasionando el deterioro del pastizal nativo y de los suelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear modelos alternativos que no dañen el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la semiestabulación y estabulación. • Promover la <u>selección – desecho.</u> • Reforestación 	Comité Estatal Sistema Producto Caprinos del Estado.	2007

DETERIORO AMBIENTAL.- ¿Sabe que el sobrepastoreo daña el bosque ?

ORGANIZACIÓN.

PROBLEMA	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZOS
Falta de organización, lo cual impide su correcta operación y toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la organización, como tal. Fortalecimiento en la toma de decisiones. Coordinación . 	<ul style="list-style-type: none"> Promover y crear grupos de trabajo. Consolidar asociaciones especializadas de caprinocultores. Crear una unión regional de caprinocultores Centro Oriente del país. Promoción de la especie. 	Comité Estatal Sistema – Producto Caprinos del Estado.	2007

ORGANIZACIÓN.- Caprinocultores organizados

ANEXO 3**Informe del Consultor Julio Ramón Ugalde**

Por considerarlo de utilidad para la planeación y desarrollo del presente Proyecto, se adjunta el informe del Consultor Julio Ramón Ugalde.

INFORME DE MISION

Consultor WAE	Julio P. Ramón Ugalde (Consultor)
Lugar de destino	Puebla, Pue. México
Fecha de la visita	12 al 18 de noviembre del 2006
Fecha de informe	08 de diciembre del 2006
Objetivo de la misión	Apoyo técnico UTF “Proyecto Integral de tecnificación de rebaños caprinos en la Mixteca Poblana”.

Acciones de seguimiento

1. Realizar una visita de campo a los puntos relevantes de actuación del proyecto en la Mixteca Poblana para levantamiento de datos y discusiones con los representantes de las autoridades en las zonas de actividad del proyecto, generando recomendaciones aplicables al Programa de Tecnificación del Rebaño Caprino 2007 del estado.
2. Efectuar los ajustes y modificaciones al borrador del documento de proyecto que surjan de las discusiones y visitas de campo, y discutirlos/concensuarlos con la contraparte antes de dejar el estado de Puebla.
3. Completar el documento en versión de borrador final y someterlo a consideración del Representante de la FAO.
4. Desarrollar otras actividades que le sean solicitadas en el ámbito de la consultoría.
5. Entregar un informe final de actividades.

Antecedentes

El proyecto Integral de tecnificación de rebaños caprinos en la Mixteca Poblana, de aprobarse sería parte de un Programa Estatal del Gobierno del Estado de Puebla que viene operando desde el mes de marzo del año en curso, mismo que incluye ovinos. En el mes de agosto, la Secretaria de Desarrollo Rural a la vista de un posible atraso en la aprobación del proyecto propuesto a la FAO, puso en marcha otro programa destinado exclusivamente a caprinos de carne mismo que inició operaciones en el mes de octubre, conservando los mismos objetivos del proyecto en cuestión.

Actividades desarrolladas durante la Misión

1. Realizar una visita de campo a los puntos relevantes de actuación del proyecto en la Mixteca Poblana para levantamiento de datos y discusiones con los representantes de las autoridades en las zonas de actividad del proyecto, generando recomendaciones aplicables al Programa de Tecnificación del Rebaño Caprino 2007 del estado.

DIA 1.

Acompañado del MVZ Moisés Saucedo Bravo (Jefe del Dpto/SDR Puebla) y del IA Andrea Castillo Martínez (Responsable de la Cadena Caprinos/Puebla), el Consultor de FAO (Dr. Julio Ramón) visito el área de Santo Tomas en Izucar de Matamoros, Pue.. Esta plaza es importante para el Estado de Puebla porque en ella se realiza la comercialización de caprinos en pie. Se pudo apreciar que la mayor parte de los caprinos en venta eran animales de 11 a 12 meses de edad, encastados de la raza Blanca Celtiberica y otras, destinados a la barbacoa, con un peso aproximado de 35-40 kg, siendo vendidos por pieza a un costo de \$550.00 pesos. También se pudo constatar la venta de pacas de alfalfa y de rastrojo. En menor cantidad también se apreció la presencia de ovinos.

Posteriormente, se visito el Mpo. de Tehuiztingo, para asistir a una reunion con productores. Los participantes fueron el Sr. Sorbabel López García (Productor y Responsable Gubernamental del Sistema Producto Caprino), el MVZ Victor Manuel González (Asesor) y los señores Zoylo Calixto Romero (Responsable de la Asoc. Gan. Chinantla) Rafael García, Asunción Calixto Marmolejo, Ermilio Ramírez, José Antonio Herrera (Coordinador de PROFECOR), Rafael Gutiérrez y Micael Aguilar. En la reunión, se evidencio el grado de avance en la conformación de dos asociaciones de caprinocultores (Tehuiztingo y Chinantla), que en conjunto suman un total de 1200 cabras de carne, lo cual resulta sumamente deseable debido a que a través de este tipo de asociaciones resulta más factible la consecución de apoyos. Se visito el rancho "El Rincón" propiedad de Sobabel y Fernando López, en el se pudo apreciar la vegetación predominante, destacando la presencia de Mezquite, Hizache, Cubata, Cazahuate, Coco Silvestre, Sierresillo o Hispancle y Zapotillo. También se visito la cabreriza y las áreas donde se pretende construir las nuevas instalaciones caprinas. Cabe destacar que estos productores tienen dominio en la implementación de silos forrajeros, lo cual resulta sumamente interesante debido a que para las condiciones que privan en la mayor parte de la Mixteca, este tipo de almacén de forraje de calidad ayuda a superar las épocas difíciles.

DIA 2.

Visita a San Antonio Coayuca, Mpo. de Chietla. En este sitio, Moisés Saucedo, Andrea Castillo y el Consultor FAO, se reunieron con los productores, Alfredo Gutiérrez, José Gutiérrez, Alberto Hernández, Marcos Briones y Rodrigo Ponce, así mismo con la Bióloga Claudia Carvajal (Responsable del grupo). Este grupo de productores cuentan con un total de 1100 cabras. Tienen dos épocas de pariciones que son en octubre y en diciembre, realizando un empadre en noviembre. A diferencia de la zona anterior (1º día) aquí no existe problema de agua, por tanto, la estrategia de alimentación puede modificarse. Se verifico que la dieta de los caprinos se realiza a base de maíz, sorgo forrajero y de grano, cañote de maíz, pastizales y un poco de arbustos forrajeros como el Huamuchil, Tepehuaje, Cubata y Huizache.

Sin embargo, se detecto el cultivo de Huaje (Leucaena), del cual se obtiene una vaina para elaborar platillos tradicionales, quedando el forraje disponible para la alimentación de las cabras. Esta planta es muy interesante debido a que actualmente es utilizada en otras regiones para establecer bancos de proteína en apoyo a rumiantes, incluso para ser usada como planta de asociación con pastizales para el pastoreo rotacional o restringido.

Finalmente se visitaron las cabrerizas de tres productores, en ellas se apreció la falta de condiciones propicias para mejorar la producción presentando instalaciones sumamente rudimentarias carentes de sanidad, por lo que definitivamente la construcción de las nuevas cabrerizas propuestas implicara un cambio tecnológico importante.

DIA 3.

Visita a Santa Cruz Nuevo Mpo. de Totoltepec de Guerrero. Conjuntamente Moisés Saucedo, Andrea Castillo y el Consultor de FAO, se reunieron con el Ing. Gabriel Sánchez (PROFEMOR), MVZ José Emilio Dieguez (Promotor de DPAI) y el Ing Benjamín García (Coordinador de DPAI) para asistir a los productores Roberto Ibáñez, Valentín Morales y Bonifacio Rodríguez que en representación de 22 productores en conjunto suman un total de 1100 cabras de carne. Se les insto a constituir una asociación a la vez que se verifico que la dieta en esta zona tiene como base la Uña de gato, Mantecozo, Nopal de monte, Hizache, Cazahuate en verde, Cubata y Mezquite. Posteriormente se incorporaron a la reunión el Regidor de Agricultura y Ganadería Héctor Morales y el Presidente Municipal de Toltepec Gilberto Cruz, así mismo los productores Salvador Campos, Eufemia Rodríguez, Pedro Torres, Juventino Díaz, Alicia Soriano y Severino Martínez, quienes manifestaron que actualmente han establecido un barrido sanitario para detectar Brucella, siendo monitoreadas hasta la fecha 740 cabras.

De ahí, se visito la localidad de “Gabino Barreda” Mpo. de San Jerónimo Sayacatlan. El Ing. Olegario Silva, representante de los productores denominados “Mixtecos” (hablan mixteco) atendió a los visitantes, estando presentes Epifanio Cruz, Ceferino Cruz, Zenon Bonilla, Adelaida Gaspar Silva y Genaro Álvarez. El Ing. Silva hizo mención de la intención de establecer aquí un centro de transferencia de tecnología. Cabe mencionar que el Ing. Olegario Silva, egresado de la Universidad de Chapingo y jubilado del FIRA, tiene amplio conocimiento del sector y por tanto en su localidad esta haciendo siembras innovadoras con sorgo forrajero y Nopal Forrajero. Aunque en la zona, la alfalfa es un forraje aparentemente bajo en precio, no es deseable establecer un programa de desarrollo caprino a base de este producto, siendo indispensable utilizar alternativas como son los silos.

DIA 4.

Visita a Santiago Caltepec. En compañía de Moisés Saucedo y Andrea Castillo, el Consultor de FAO se entrevisto con el MVZ Miguel Tobon (Responsable de DPAI) quien asesora a 13 productores que en conjunto cuentan con 1099 caprinos. Así mismo, estando presentes Concepción Rivera, Ignacio Correa (Productor de leche caprina), Juan Martínez (Representante de grupo), Juan Meza, Florencio Martínez, Gerardo y Cirilo Correa, se procedió a escuchar la descripción de la actividad caprina de la zona y sus particularidades. La zona visitada se encuentra en los límites con el Estado de Oaxaca, presentando una vegetación semejante a este estado (Foto 13), donde se observa una gran presencia de Mezquite, Pirul, Cubata, Cactus, Huamuchil, Tepemiscue y orégano natural. Este último recurso es significativo debido a que los animales que consumen esta planta, adquieren un sabor diferente y agradable que los hace preferentemente codiciados para la elaboración de platillos regionales o barbacoa. Este grupo requiere de apoyos extraordinarios en maquinaria, o bancos de proteína a base de sorgo forrajero. En este sector un productor de nombre Ubaldo Carrera ya dio inicio la construcción de la cabreriza (Foto 14), con las especificaciones dadas desde el inicio del programa. Cabe mencionar que por tanto, este productor no podrá hacer la innovación en la construcción de su cabreriza y permitirá con ello, hacer un estudio comparativo sobre si la recomendación dada resulto más eficiente.

DIA 5.

La reunión final a la cual fueron convocados todos los representantes de grupos, técnicos de la DPAI-SDR, promotores y productores de las cuatro zonas visitadas se realizó en el Mpo. de Tehuiztzingo, El Sr. Sorbabel López García (Productor y Responsable Gubernamental del Sistema Producto Caprino), sirvió como anfitrión en el auditorio del CeBTA. En esta reunión estuvo presente el Subsecretario de Ganadería, Planeación y Comercialización de la SDR Miguel Angel Estrada Calderón (Foto 15). Con una asistencia de 25 personas se procedió a

escuchar cuales fueron las impresiones de los productores y técnicos visitados, así como cuales serían las acciones a seguir. Inicialmente el Consultor de FAO tomo la palabra haciendo una invitación a que tanto productores como técnicos se comprometían a realizar innovaciones técnicas y metodológicas para mejorar la producción caprina. Posteriormente, en respuesta a esta invitación, técnicos y productores externaron su compromiso con el sector caprino y la mejor disposición de ellos por continuar con el proyecto. Finalmente, el Subsecretario hizo patente el compromiso gubernamental por apoyar todas y cada una de las acciones y recomendaciones, a fin de mejorar el sector y en consecuencia el bienestar de los productores.

Estas son las conclusiones que surgieron de las discusiones y visitas de campo discutidas en la reunión final del día 5 de la misión:

- ❖ La producción caprina del estado de Puebla es importante como fuente de trabajo y medio de vida de los productores.
- ❖ El sector caprino requiere de la innovación y tecnificación a fin de hacerlo más competitivo frente a otras alternativas de producción.
- ❖ Aunque existe un programa de tecnificación caprina en el estado de Puebla, este requiere algunas modificaciones técnicas que le permitan ser más eficiente.
- ❖ La actividad caprina en el Estado de Puebla conlleva condiciones de sobrepastoreo poniendo en riesgo áreas con potencial productivo.
- ❖ El apoyo gubernamental es fundamental para incentivar la producción caprina.
- ❖ La construcción de las nuevas cabrerizas propuestas implicara un cambio tecnológico importante.
- ❖ El establecimiento de bancos de proteína o la instalación de silos forrajeros permitirá superar las épocas de crisis, mejorar las condiciones alimenticias de los animales y aumentar el nivel de eficiencia reproductiva de los rebaños caprinos.

OBSERVACIONES.

1. Gastos operativos y Recursos Humanos.

Por el momento, el programa caprino puesto en marcha a partir del mes de marzo del año en curso, muestra deficiencias en su operación debido principalmente a un retraso en la aplicación de los recursos. Por otra parte, no se cuenta con un número suficiente de vehículos para el transporte de los técnicos hasta las comunidades. En este sentido, existe un compromiso por parte de la SDR de contratar 30 técnicos para el programa, aunado a esta contratación se deberían prever la dotación de unidades y recursos de apoyo que permitan una mayor eficiencia en la asistencia técnica, pues de ello dependerá en gran parte, el éxito del programa. En la contratación de personal técnico se recomienda la conformación de grupos interdisciplinarios conformados por un agrónomo, un veterinario, un biólogo y un antropólogo, distribuidos por zona, a fin de brindar un mejor servicio de asistencia técnica a las unidades caprinas.

2. Animales, dietas e instalaciones.

El mejoramiento genético de las unidades caprinas es una actividad de mediano plazo que deberá plantearse a través de cursos de capacitación a productores y técnicos. Por ello, inicialmente, se deberán concentrar los esfuerzos por construir cabrerizas tipo que permitan realizar un cambio tecnológico en la mentalidad de los productores. Aunado a esto, el establecimiento de bancos de proteína (nopal forrajero, Huaje) y de silos forrajeros (sorgo o maíz), permitirán disminuir el impacto del sobrepastoreo. Como manejo propositivo, será necesario delimitar áreas de pastoreo respetando periodos de descanso que permitan la recuperación de la vegetación nativa.

La propuesta de cabreriza “tipo” respeta el diseño original pero modifica principalmente tanto la situación del piso como el área de sombra. Respecto al piso, en lugar de ser este de cemento se propone que se haga elevado con tablonces de madera de 30 cm de ancho x 3 m de largo con una separación de 1.5-2.0 cm entre cada uno de ellos, que permita el paso de heces y orina hacia el fondo del piso donde puedan ser recogidas para su uso como biofertilizante. En cuanto a la sombra, en el diseño original se utilizan láminas de 3.0 m en dos aguas con un pasillo central de 2.5 m quedando una sombra de 1.75 m que es insuficiente como sombra para los animales y solo brindaría protección a los comederos. La propuesta es que se utilicen laminas de 6 m y se reduzca el pasillo central a 1.5 m, lo cual brindaría una mayor área de protección para los animales, además este pasillo podría ser utilizado como manga de manejo. También se proponen comederos hechos con tubos de PVC de 30 cm cortados por la mitad montados sobre una armazón metálica, lo cual facilita su limpieza. Mediante una rampa, los animales podrán salir a un área de soleadero donde quedarían instalados los bebederos, esto con el fin de que el sol sirva como un bactericida natural.

Cabe mencionar que no es conveniente mantener juntos a los sementales con las hembras (práctica usual), por lo que será necesario construir cabrerizas especiales y estas deben quedar instaladas en la parte posterior a la de las hembras, contrario a los vientos dominantes, a fin de que el olor de las hembras estimule la libido de los machos. Este tipo de manejo permitiría aplicar la técnica del “Efecto Macho” que no tiene costo y es altamente eficiente en la inducción y sincronización del estro, lo que permite una mayor eficiencia reproductiva en empadres programados.

El croquis arquitectónico de las cabrerizas propuestas fue discutido extensamente con el MVZ Moisés Saucedo Bravo (Jefe del Dpto/SDR Puebla) y la IA Andrea Castillo Martínez (Responsable de la Cadena Caprinos/Puebla), ambos se comprometieron a encargarse en corto plazo, la elaboración del mismo directamente con un arquitecto de la SDR, a fin de ser distribuido entre los productores y técnicos en la mayor brevedad posible. También se les solicitó un cuadro comparativo entre el costo que tiene la construcción de cabrerizas con piso firme respecto al costo de cabrerizas con piso elevado, esto ayudaría a la toma de decisión al momento de implementar este tipo de propuesta. Es necesario destacar que la implementación de este tipo de cabrerizas marca un hito en la práctica de la caprinocultura del país.

Con el fin de presentar el tipo de cabrerizas rústicas que se vienen utilizando en Panamá bajo la supervisión de la FAO en el se brindan algunas fotos de las mismas, que están hechas con material de la región y que han sido empleadas con éxito, cabe mencionar que aunque se ven demasiado rústicas son mejores técnicamente que las que se vienen empleando en la Mixteca Poblana.

3. Capacitación

Existe una clara demanda por parte de los productores y técnicos por recibir capacitación en distintos temas implicados en la producción caprina. Derivado de las discusiones entre productores y técnicos, los temas en los que se requiere apoyo son:

- ❖ Control de parásitos internos. (Aplicación del método FEMACHA, se propone al Dr. Felipe Torres Acosta de la FMVZ de la UADY)
- ❖ Manejo nutricional de los caprinos a base de cultivos forrajeros. (Se propone al DR Juan Rivera Lorca del ITC de Conkal, Yuc.)
- ❖ Manejo sanitario de los caprinos (Aquí se propone al Dr. Jorge Tortora de la FEZ-Cuautitlan UNAM)
- ❖ Manejo reproductivo del rebaño caprino (Aquí se propone al Dr Julio Ramón Ugalde del ITC de Conkal , Yuc.)

Se hace recomendable repetir estos cursos cada año (por 3 años) preferentemente a alumnos universitarios de último grado de Veterinaria y Agronomía, incluyendo algunos técnicos y productores, para garantizar una masa crítica que responda a la demanda creciente de mano de obra especializada en el tema de producción caprina.

Los cursos de segunda generación encaminados hacia los productores serán dados por los mismos técnicos previamente capacitados en los cursos de primera generación antes propuestos.

4. Resultados Esperados

Siendo un proyecto de 12 meses de duración los resultados a obtener son: 1680 caprinocultores capacitados provenientes de 84 comunidades, con 180 sistemas de producción tecnificados, con 180 has de bancos forrajeros, reducción del sobrepastoreo, mejoramiento genético y reproductivo con un incremento del hato y concientización de la práctica caprina en 5 mil familias de la Mixteca Poblana.

La instalación de 180 cabrerizas, entendidas como unidades con sistemas de producción tecnificada, permitiría una rápida difusión de la actividad, con innovación tecnológica y una mayor facilidad al momento de implementar ciertos manejos sanitarios, nutricionales y reproductivos. Seguramente con un mayor número de productores y técnicos capacitados, la actividad se mostrara más dinámica mejorando en los sistemas de producción.