



**El Colegio
de la Frontera
Norte**



**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y TÉCNICO
DE LA GANADERÍA BOVINA EN EL ÁREA
DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA
“VALLE DE LOS CIRIOS”**

Tesis presentada por

Juan Polanco Manrique

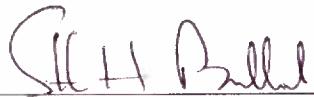
Para obtener el grado de

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL
DEL AMBIENTE**

**TIJUANA, B. C.
2004**

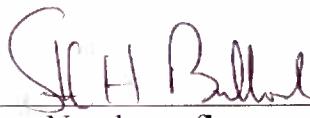
CONSTANCIA DE APROBACIÓN

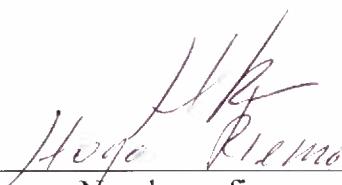
Director de Tesis:


Dr. Stephen Holmes Bullock Runquist

Aprobada por el Jurado Examinador:

1.- 
Guillermo Araúz Burgos V.
Nombre y firma

2.- 
Stephen H. Bullock
Nombre y firma

3.- 
Hugo Riemann
Nombre y firma

No soy una persona religiosa, pero no quiero olvidarme de Dios, a quien le debo el permitirme pertenecer a este mundo, permitirme tener la familia que tengo y los amigos que he encontrado en esta travesía y que son lo más valioso que tengo y que le agradezco tanto.

A mis padres, Medardo y María, que sin ellos no sería nada, les agradezco la mano dura que utilizaron para arraigar mis ideales, además por todo lo que han batallado conmigo, por todo lo que me han dado sin esperar nada a cambio, los quiero mucho.

A mis hermanos, Lore, Lety y Timo, además de mis sobrinos, Luis, Abraham, Dany, Beto, Vico, Victor y Jessica, mis cuñados José Luis y Lupe, que ayudaron a llevar a buen término este proyecto de vida.

A mi abuelita Enedina(†) que dejó de existir en este tiempo que he estado fuera, te extraño y nunca te olvidaré en donde quiera que te encuentres.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que ayudaron a que este proyecto de vida llegara a buen término, y que de alguna manera están presentes en mi agradecimiento, pero de antemano, les doy las gracias por su contribución.

Es necesario agradecer de forma especial a mi director de tesis el Dr. Stephen Holmes Bullock Runquist, que aún con su saturada agenda y las ocupaciones familiares, estuvo presente para darme su apoyo incondicional depositando su confianza en mí, y así, ayudarme con este trabajo. También agradezco a mis lectores: el Dr. Hugo Riemman y el Dr. Guillermo Arámburo por sus comentarios y sugerencias, y más que eso, por estar dispuestos a trabajar de forma conjunta para realizar un mejor documento.

A El Colegio de la Frontera Norte y al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, por permitirme pertenecer al equipo, dándome la oportunidad de continuar con mis estudios. Asimismo, es necesario agradecer a todo el personal, que ayudan en el proceso de formación.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que seguramente sin su ayuda no se logaría terminar un proyecto de este tipo.

A los ganaderos de las Asociaciones Locales de EL Mármol y Punta Prieta que ayudaron proporcionando la información para este trabajo, esperando que les sea útil. Además, a la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes Agostadero en el estado, a la Delegación de la SAGARPA, a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y a la Dirección del Valle de

los Cirios que proporcionaron un pedacito para finalmente obtener un documento que servirá a todos los productores del VC.

Quiero agradecer a algunos profesores que me brindaron conocimiento, pero más que eso, me brindaron su amistad, a Carlos Vázquez, Maru Anguiano y Nora Bringas.

A mis compañeros de la MAIA de los que difícilmente me olvidaré, a Carlos, Rosy, Clemente, Clementina, Lucy, Benjamín, Marcos, Ponchito, Arenka, Yunia, Julieta, Sergio, Mayra, René y Paco. Y a mis amigos que no son de la MAIA pero que demostraron que no importan las fronteras de las maestrías, a mi ahijado Cesarín y a Giovanni, que fueron parte importante en este proceso de formación.

A mi profe y compañeros de folclor de la Casa de Cultura de Tijuana, Juan José, Shettel, Bety, Itzel, Hilda, Ponchito y Oscar, que sinceramente me ayudaron a sobrellevar ese cambio que se dio en mi vida en esta ciudad.

A Mario Salazar y Graciela Ramírez por su apoyo en la realización de este trabajo.

Contenido

Resumen	1
1. Introducción.....	2
2. Antecedentes y definición del problema	4
3. Objetivos y justificación.....	11
3.1 Objetivos.....	11
3.1.1 Objetivo general	11
3.1.2 Objetivos específicos.....	11
3.1.3 Hipótesis	11
3.2 Justificación	12
3.3 Limitaciones del estudio.....	13
4. Revisión de literatura y marco teórico.....	14
4.1 Antecedente histórico de la ganadería	15
4.2 Situación de la ganadería extensiva.....	17
4.3 Ideas sobre la ganadería en zonas áridas	19
5. Marcos de referencia	25
5.1 El medio natural de Valle de los Cirios	25
5.2 El marco político-administrativo de la ganadería.....	27
5.2.1 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	27
5.2.2 Secretaría de Fomento Agropecuario	28
5.2.3 Organización de la Ganadería.....	29
5.2.4 Reformas a la ley agraria	30
5.2.5 Programas gubernamentales	31
5.3 El marco legal-administrativo de Áreas Naturales Protegidas	37
5.3.1 Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	37
5.3.2 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	38
5.3.3 El marco legal de Valle de los Cirios	39
6. Metodología.....	43

7. Resultados.....	45
7.1 Encuesta con los ganaderos	45
7.1.1 Información general.....	45
7.1.2 Actividades productivas	46
7.1.3 Descripción gubernamental	48
7.1.4 Actividad ganadera	55
7.1.5 Ganaderos con otras actividades.....	71
7.2 Entrevistas con funcionarios.....	75
7.2.1 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.....	75
7.2.1.1 Dirección del Valle de los Círios.....	78
7.2.2 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	81
7.2.2.1 Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en Baja California	81
7.2.2.2 Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero en Baja California	83
7.2.3 Secretaría de Fomento Agropecuario	85
7.2.4 Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas.....	85
7.2.4.1 Unión Ganadera Regional	86
7.2.4.1.1 Asociación Ganadera Local de El Mármol.....	86
7.2.4.1.2 Asociación Ganadera Local de Punta Prieta.....	89
8. Discusión y recomendaciones	91
8.1 Encuesta.....	91
8.2 Entrevistas	102
8.3 Conclusiones.....	104
9. Bibliografía.....	107
9.1 Literatura citada.....	107
9.2 Literatura consultada	111
9.3 Referencias electrónicas	114
9.4 Material no publicado.....	116
10. Anexos	117

Anexo 1. Cuestionario realizado a los ganaderos de las Asociaciones locales de ganaderos “El Mármol” y “Punta Prieta”	117
Anexo 2. Temas a considerar en las entrevistas centrales	119
Anexo 3. Temas a considerar en las entrevistas locales	119
Anexo 4. Primer Decreto del Valle de los Cirios que lo establece como Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre.....	120
Anexo 5. Segundo Decreto (sólo parte de interés) del Valle de los Cirios que lo establece como Área de Protección de Flora y Fauna.	124
Anexo 6. Evolución histórica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.	128
Anexo 7. Evolución Histórica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	129

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Ejidos del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios.....	6
Cuadro 2. Apoyo Directo PROGAN	34
Cuadro 3. Las actividades productivas de mayor remuneración.	47
Cuadro 4. Apoyos recibidos	50
Cuadro 5. Consideraciones sobre la creación del APFF-VC.....	55
Cuadro 6. Índice de agostadero.	59
Cuadro 7. Causas de pérdidas de animales.....	62
Cuadro 8. Abatimiento de los depredadores.....	63
Cuadro 9. Plagas y enfermedades.....	63
Cuadro 10. Sitios adecuados para la producción ganadera en la AGLM	65
Cuadro 11. Sitios adecuados para la producción ganadera en la AGLPP	67
Cuadro 12. Mejores forrajes de la zona	68
Cuadro 13. Cómo adaptar la ganadería al Valle de los Cirios.....	70
Cuadro 14. Causas por las que pierden ganado, para ganaderos con múltiples actividades	74

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de la regionalización de las zonas ecológico-ganaderas, según PROGAN (2003).....	5
Figura 2. Mapa de tipos de vegetación y sitios de productividad forrajera. (COTECOCA, 1985).....	9
Figura 3. Mapa de uso potencial pecuario. INEGI, 2004	10
Figura 4. Historia del hato bovino nacional	16
Figura 5. Posición importante y precaria de la sustentabilidad en relación con los tres principales subsistemas de los sistemas agropecuarios.	20
Figura 6. Sistema planta-herbívoro en desequilibrio, en este caso determinado por sequías de un año y de varios años.....	24
Figura 7. Mapa de la propiedad Ejidal del Valle de los Cirios.....	27
Figura 8. Acción directa y acción indirecta sobre los sistemas productivos (CONANP, 2003b).....	39
Figura 9. Edades de los ganaderos de El Mármol y de Punta Prieta	46
Figura 10. Motivos por los que se tiene ganado el Valle de los Cirios	48
Figura 11. Matriz de los programas que dan apoyo a la ganadería (AGLM)	49
Figura 12. Matriz de los programas que dan apoyo a la ganadería en el área (AGLPP)...	49
Figura 13. Apoyos recibidos para la AGLM	51
Figura 14. Apoyos recibidos en la AGLPP	52
Figura 15. Apoyo deseado por los ganaderos en la zona del Valle de los Cirios	53
Figura 16. Comunicación para ayuda en el Valle de los Cirios	53
Figura 17. Factores externos que han afectado la rentabilidad de la ganadería en la zona	54
Figura 18. Número de hectáreas para la AGLM y para la AGLPP	56
Figura 19. Hectáreas con que se cuenta contra las destinadas a la ganadería	56
Figura 20. Disponibilidad de agua.....	57
Figura 21. Número de animales.....	57

Figura 22. Número de cabezas	58
Figura 23. Relación entre número de animales y superficie de agostadero.....	59
Figura 24. El tiempo que el ganadero permanece con los animales.....	60
Figura 25. Animales de carga con que cuentan los ganaderos	61
Figura 26. Mapa de sitios adecuados para la ganadería.	67
Figura 27. Motivos para ser ganadero entre los ganaderos con múltiples actividades.....	71
Figura 28. Tipos de apoyo para los ganaderos con múltiples actividades.....	72
Figura 29. Número de hectáreas con que cuentan los ganaderos con múltiples actividades	73
Figura 30. Número de hectáreas utilizadas en la ganadería en relación con las cabezas de ganado.....	74

Resumen

Este trabajo documenta los patrones operativos y contexto administrativo de la ganadería en el Área de Protección de Flora y Fauna “Valle de los Cirios”, una zona desértica de 2.5 millones de hectáreas en Baja California, mediante encuestas y entrevistas con los ganaderos y funcionarios. Se proponen además alternativas para modificar la actividad y su administración, en el sentido de hacerlas más sustentables, rentables, razonadas y concertadas.

La producción ganadera en el Valle de los Cirios es una fuente de apoyo social y económico, ya que es una forma de ahorro y capitalización de los campesinos, además de que les ayuda subsistir. Este rango de posibilidades se distorsiona debido a las políticas de apoyo implementadas por las autoridades relacionadas al sector.

Las explotaciones ganaderas en la parte sur de Baja California, son completamente extensivas y presentan características especiales, debido principalmente a los factores climáticos e hidrológicos, ya que se presentan largas épocas de sequías, sobre todo en los meses de calor, y muy escasa agua superficial. Por ende, la producción de forraje para el ganado es impredecible de año en año. La vegetación nativa adaptada a todas esas particularidades de la zona árida, no ofrece condiciones favorables para compensar esta desproporción, por lo que debería ser complementada con adaptaciones por los ganaderos.

Dados los factores de la competencia de la ganadería intensiva, el clima y forrajes actuales, no es práctico proponer una ganadería comercial de importancia para el estado. Sin embargo, con reconocimiento de la diversidad de sitios en la zona, es factible mantener varias decenas de operaciones pequeñas.

Los apoyos gubernamentales deberían ser apropiados para la zona, no calcados de programas nacionales, además de concordar con los objetivos del ANP. La misma ANP debería apoyar la ganadería e investigaciones de campo sobre sus posibles impactos y adaptaciones que mejorarían su papel en el ecosistema y en la economía de la sociedad local.

1. Introducción

La ganadería bovina en México ha representado una de las principales actividades socioeconómicas del sector agropecuario del país. No solamente es generadora de alimentos y materias primas, divisas y empleo, sino que distribuye ingresos en el sector rural y contribuye a la tradición de todos los mexicanos. Para los grandes productores es una forma de inversión y negocio pero para los campesinos de bajos recursos, es una opción que les permite la acumulación de capital y así de un margen económico de sus sistemas de producción.

Aunque la ganadería extensiva ha traído grandes beneficios, también se comenta que en las últimas décadas se desarrolló bajo un modelo de fuerte impacto ecológico (Chauvet, 1997). Sobre todo en el norte árido del país, los problemas de marginalidad económica del campesino y de poca capacidad productiva y de recuperación de los ecosistemas, hacen controvertido el tema de la ganadería extensiva. En estas regiones hay más definición y urgencia en el aparente conflicto entre el aprovechamiento y la conservación, dado que el gobierno federal ha decretado enormes Áreas Naturales Protegidas (Reservas de la Biosfera como las de Mapimí, El Pinacate, Alto Golfo y El Vizcaíno y la Zona de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios).

Desde el punto de vista económico, la ganadería intensiva es mucho más importante que la extensiva y en Baja California se encuentra principalmente en la parte norte del estado, convertida en una gran industria. Sin embargo, desde el punto de vista social y ambiental, la ganadería extensiva es más relevante debido a que concentra 74.2% de los productores ganaderos dando

empleos que generan ingresos de subsistencia, misma que, se localiza en la parte sur del estado de Baja California (Gastelum, 1997, obtenido de INIFAP, 1993). También desde el punto de vista ambiental la extensiva es más relevante, ya que 93.5% de la superficie ejidal de 5'113,394 hectáreas son de agostadero.

El propósito del presente trabajo, es realizar un diagnóstico de la situación de la ganadería y de los ganaderos en una zona árida dentro de un Área Natural Protegida, de 2.5 millones de hectáreas, el “Valle de los Cirios” (VC). Principalmente se considera la participación de los productores para conocer sus experiencias, necesidades y la perspectiva de su problemática, además de las autoridades que influyen directa e indirectamente en la actividad. El diagnóstico debe identificar las principales causas de los problemas en los que se encuentra inmersa la actividad ganadera local, de acuerdo a los aspectos social y técnico. Asimismo, servirá para conocer las bases de los conflictos entre la Dirección del Área Natural Protegida y los ganaderos. El proyecto propone buscar alternativas para mejorar el estatus económico, social y ambiental de la ganadería, para que no se vea como un problema, sino como una actividad sustentable. Lo anterior implica sugerir políticas de manejo que ayuden a beneficiar al sector ganadero y a las dependencias gubernamentales con sus diversos mandos.

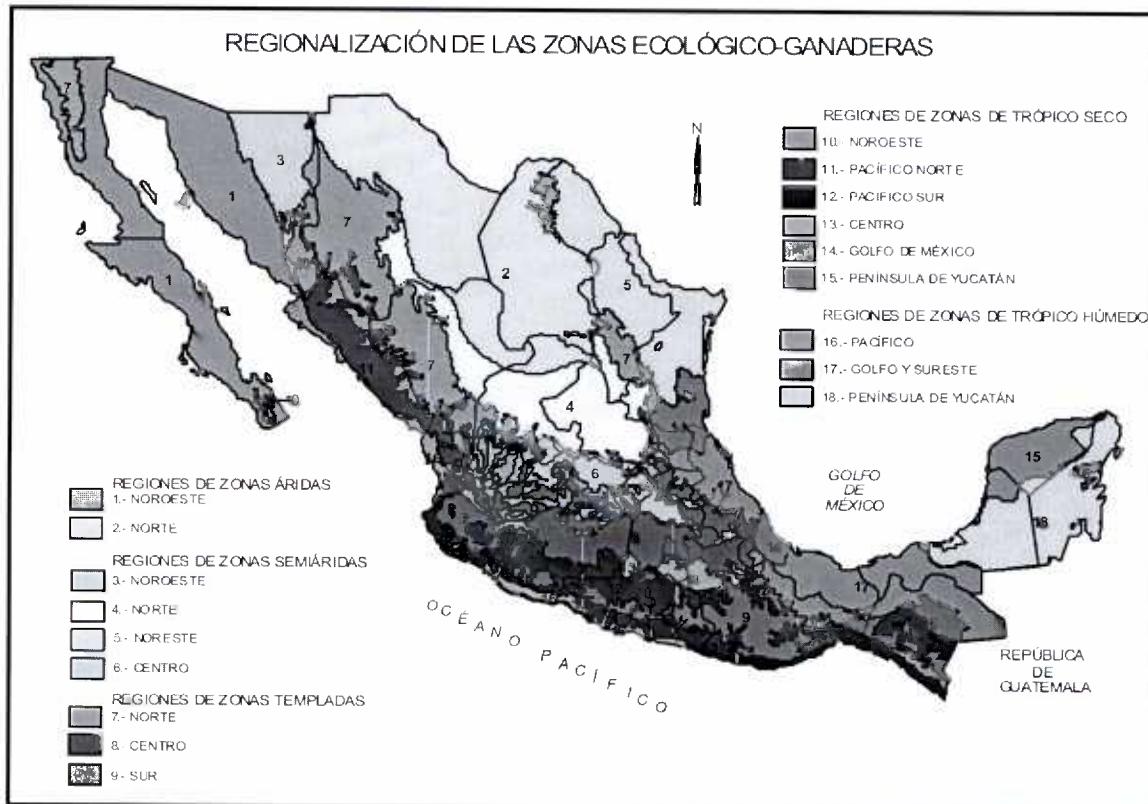
Mientras tanto, hay que reconocer que no conocemos su futuro en el área ya sea por las cuestiones climáticas, falta de agua, razones sociales o porque la gente realice otras actividades más rentables. Se espera que este trabajo contribuya en las condiciones actuales y que sus limitaciones sean claras para facilitar otros estudios socioeconómicos o técnicos de campo. Se espera ayudar en la concertación de formas y programas de manejo en beneficio de los habitantes del área, que no piensen en malbaratar sus tierras al mejor postor, y del ambiente en que viven.

2. Antecedentes y definición del problema

El desarrollo de la ganadería en nuestro país desde los años 1950s hasta principios de los 1980s se basó principalmente en la alimentación del ganado con pastos naturales, lo que favoreció el sistema extensivo (Chauvet, 1997). Más recientemente, la descapitalización del sector agropecuario, las sequías y las condiciones económicas internas y externas, han impulsado la ganadería intensiva, dejando casi fuera de lo comercial a la ganadería a caballo, sobre todo en los ecosistemas más áridos.

El país se encuentra dividido en cuatro regiones ecológicas para el aprovechamiento ganadero (figura 1). La región considerada como Árida y Semiárida ocupa 48% del territorio nacional o 95 millones de hectáreas que incluye a todo Baja California. Esta región ocupaba el segundo lugar de inventario y producción de ganado bovino con 28% y 27% respectivamente para 1997 (Suárez y López, 2000), pero hay que notar que estas cifras incluyen sistemas intensivos y extensivos. En esta región los sistemas extensivos se han sostenido gracias a la venta de becerros como la actividad fundamental debido a la baja productividad de los ecosistemas y a la proximidad con el mercado norteamericano. El sistema común se conoce como “vaca-becerro,” con la venta de crías que se exportan al momento del destete (Jaramillo, 1994). Predominan las cruzas entre razas productoras de carne: Angus, Charolais y Hereford, adaptadas a las condiciones climáticas. Se dice que los agostaderos de esta región se encuentran deteriorados y se constituyen principalmente por pastizales nativos (Chauvet, 1999) aunque en Sonora ha sido importante el cambio de las praderas a pastos exóticos (especialmente el “buffel,” Cenchrus ciliaris L.; Ibarra *et al.*, 2004). La invasión o introducción de esta especie podría ser una catástrofe para VC (VanDevender *et al.*, 1997).

Figura 1. Mapa de la regionalización de las zonas ecológico-ganaderas, según PROGAN (2003).



Nota: Este mapa representa al VC como una región árida, dentro de las zonas ecológico-ganaderas.

En Baja California, la actividad ganadera se extendió paulatinamente hacia el norte desde fines del siglo XVIII, a como dio lugar el ambiente y las ganas de los rancheros. Quedó difundida pero arrinconada (Gabb, 1867; Nelson, 1922; Crosby, 1981), además de estar al margen económico en comparación con las fortunas de las minas, por más que estas mismas fueron pequeñas y erráticas (Chaput *et al.*, 1992). Hasta mediados del siglo veinte, poblados apreciables sólo se encontraban en las misiones o las minas (Deasy & Gerhard, 1944). La ganadería tuvo un gran impulso en la colonización promovida por el gobierno federal, con el establecimiento de 13 ejidos entre 1964 y 1979 (cuadro 1), dada la carencia de alternativas en cuanto a sitios para la agricultura o de recursos renovables o de extracción. Otro factor de impulso fue la apertura de la carretera transpeninsular pavimentada (1973) y la de terracería entre Chapala y Puertecitos y hasta Mexicali (Laguna Seca Chapala a San Luis Gonzaga [1953] y de San Luis Gonzaga a San Felipe

[1982]), haciendo factible comercializar el ganado fuera de la zona y aumentando la demanda local con mayor población residente y en tránsito.

La ganadería es la actividad más extendida en el Valle de los Cirios (Dirección del Valle de los Cirios, 2004). No obstante, se dice que su extensión e intensidad han experimentado enormes cambios en las últimas décadas asociados a factores ambientales, económicos, sociales y políticos.

Cuadro 1. Ejidos del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios

Asociación ganadera	Nombre del ejido	Fecha de creación
El Mármlol (120 miembros)	Revolución	26 de mayo de 1967
	San José de la Palomas	3 de agosto de 1971
	Reforma Agraria Integral	18 de noviembre de 1970
	Hermenegildo Galeana	18 de noviembre de 1970
	Eco-ejido Juárez	7 de noviembre de 1979
	Matomí	No proporcionada
Punta Prieta (360 miembros)	Eco-ejido Juárez	7 de noviembre de 1979
	Tierra y Libertad	28 de agosto de 1970
	Nuevo Rosarito	7 de noviembre de 1969
	José María Morelos y Pavón	13 de junio de 1964
	Villa Jesús María	5 de octubre de 1971
	El Costeño	6 de mayo 1970
	Confederación Nacional Campesina	5 de diciembre de 1969
	Independencia	7 de noviembre de 1969

Esta actividad ganadera no sabemos a ciencia cierta si es rentable o sustentable sin subsidios. Pareciera que nadie hace gran negocio de la actividad y que nadie mantiene cuentas completas. La Comisión Nacional de Áreas Nacionales Protegidas (CONANP) mencionó en el borrador del Programa de Manejo para Valle de los Cirios (CONANP, 2003c) que para 1998 el hato ganadero fue de aproximadamente 15,000 cabezas de ganado, cifra que no es muy confiable debido a la fluctuación de los hatos, el aislamiento geográfico, la falta de control y al hecho de que los apoyos del gobierno dependen del número de cabezas de ganado reportado por el mismo ganadero. El mismo borrador cuestionó la actividad con base en los grandes problemas de sequía que se han dado y de la sensibilidad de las áreas de pastoreo a la actividad.

La ganadería en la zona es extensiva, el ganado pastorea suelto y consume las plantas desérticas, aunque en temporadas críticas algunos ganaderos compran pastura cultivada fuera y dentro del área. Los ganaderos cortan algunas plantas para alimento de sus animales, principalmente inflorescencias de agave además de biznagas, chollas y a veces el cardón (CONANP, 2003c). De hecho, hasta el nivel de ese borrador de Programa, CONANP (2003c) consideró que el área no es apropiada para la producción de ganado, debido a lo errático y escaso de las lluvias.

Por otro lado, en 1974 la Comisión Técnico-Consultivo de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA) estimó la potencial del estado, dando un rango del índice de agostadero de las 25 hectáreas por unidad animal hasta las 80 has/ua.¹ Debemos pensar que los índices altos o medianos son los que pertenecen a la parte sur del estado, donde se encuentra al Valle de los Cirios. Luego, con un enfoque un tanto diferente que los índices de agostadero, COTECOCA (1981) sacó una memoria referente al estado de Baja California Norte, en la cuál dice que dentro del estado 31.9% de los ganaderos se consideraba dentro de explotaciones permanentes, 5.8% en temporales, y 23.5% como de temporal condicionados al factor agua. Además, también aclaraba que 61.2% del territorio estatal se encontraba en superficies ganaderas con ciertas limitaciones, 4% como superficie agrícola y 34.4% como superficie no ganadera, pero con potencial para fauna silvestre, parques nacionales, recreatividad y potencial de algunas especies vegetales para la medicina o industria. Desafortunadamente no se presentaron mapas de estas categorías. Según COTECOCA (2002) la carga animal apropiada es de aproximadamente 40 has/ua Sin embargo,

¹ Un término básico en los diferentes sistemas de pastoreo es el coeficiente de agostadero, que se define como la superficie requerida para mantener una unidad animal por un año sin bajar la producción forraje a más largo plazo. Otro término es la capacidad de carga (o capacidad de pastoreo), el inverso del coeficiente de agostadero, o sea la cantidad de ganado bovino que se puede sostener por unidad de superficie, también sin inducir daños a la vegetación o a los recursos relacionados.

Se entiende por unidad animal lo que constituye a una vaca adulta (vientre bovino) de 400 a 450 kg de peso, en gestación o mantenimiento que para satisfacer sus necesidades alimenticias y cumplir con su función zootécnica, consume el 3% de su peso vivo de forraje por día, en base a materia seca (PROGAN, 2003). Esta unidad se utiliza como base de equivalencia para animales mayores o menores.

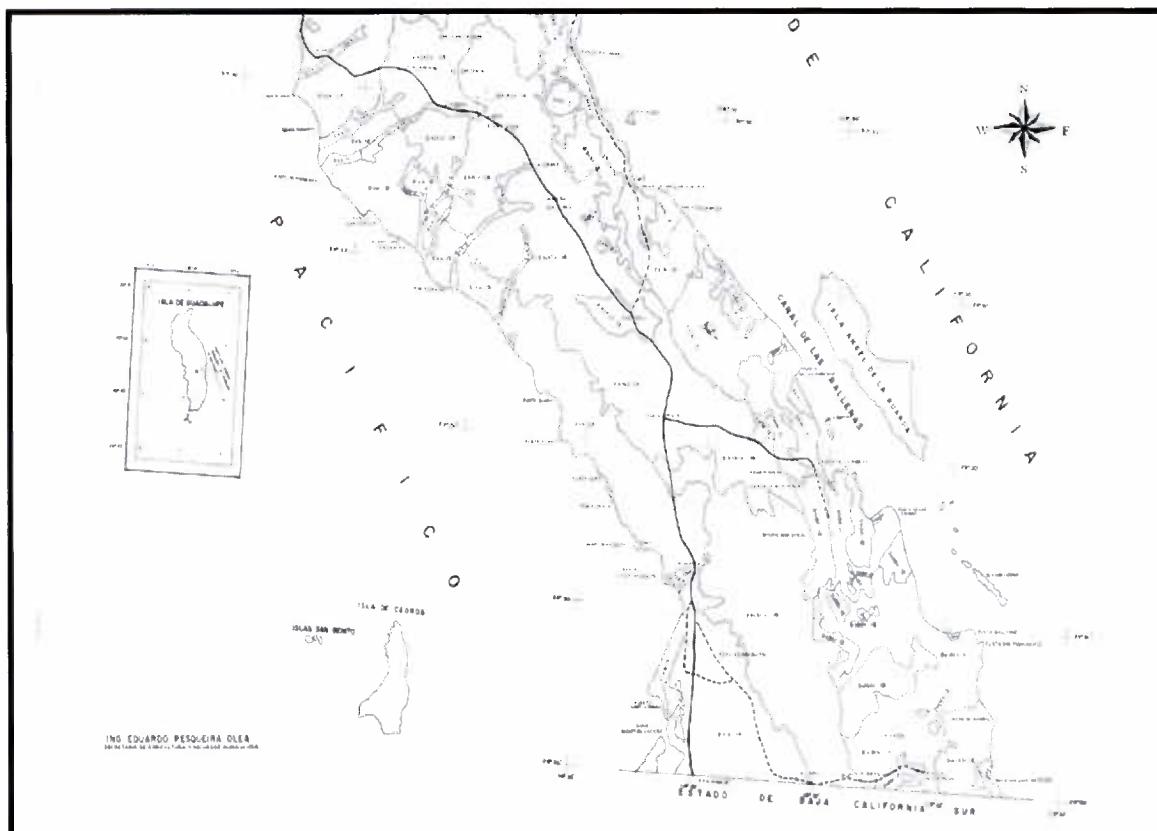
comentó el encargado de COTECOCA² en el municipio de Ensenada, “el VC en su totalidad no es apropiado para la producción de ganado, pero hay partes que son claramente adecuadas para la ganadería”; tal como fue evaluado hace poco menos de 20 años (figura 2; Mapa: Morales-Guiza *et al.*, 1985).

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2001) presentó otra perspectiva en su último mapa de posibilidades de uso pecuario en el estado (figura 3; en internet, 2004). Este estipuló claramente áreas que son de aprovechamiento para la ganadería, aunque no pone cifra alguna para la capacidad de carga. Una buena parte de VC fue marcado para “aprovechamiento de vegetación natural diferente del pastizal.” Sorprendentemente, marcó áreas de VC con potencial para “praderas cultivadas” y contrario a la práctica, señaló que la mayor parte de VC es apta “únicamente” para el ganado *caprino*. INEGI no marcó rincón alguno como no apropiado para la ganadería, al contrario de la perspectiva de COTECOCA, aunque hay que notar que INEGI no citó fuentes o estudios propios para justificar sus categorías o su cartografía, aunque de forma informal el Ing. Guiza de COTECOCA aseguró que ellos les han proporcionado los estudios que han hecho, de donde tomaron información para realizar dicho mapa.

Para el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2001), la mayor parte del estado tiene grandes limitantes para el desarrollo de la ganadería extensiva (tipo de vegetación, falta de agua y las grandes distancias que se debe desplazar el ganado), pero también dice que algunos terrenos son inadecuados para el establecimiento de praderas, pero se posee vegetación natural diferente de pastizal que puede ser aprovechada por el ganado bovino.

² Entrevista realizada en noviembre de 2003 al Ing. Víctor Morales Guiza, director de COTECOCA en el Estado de Baja California.

Figura 2. Mapa de tipos de vegetación y sitios de productividad forrajera. (COTECOCA, 1985)



Dos

MATORRAL BAJO SARCOFILO

- Dos 11 EN ARROYOS Y CAÑONES
 Dos 12 EN PLANOS, LOMERIOS BAJOS Y MEDIANOS, EN LAS ZONAS DEL
 COTON, SAN JOSÉ DEL RIO, SAN CARLOS
 Dos 13 EN LAGOS, LOMERIOS BAJOS - MEDIANOS, ALTOS Y ME-
 SAS EN LA ZONA DE STA. CATARINA, SAN JOSÉ DEL RIO, PA-
 MAS Y STA. ROSALILITA
 Dos 14 EN PLANOS DEL VALLE JESÚS MARÍA Y BERRENDO

Dos(h)r

MATORRAL MEDIANO SUBINERME CRASICAULESCENTE

- Dos(h)r 11 EN ARROYOS Y CAÑONES DE SAN IGNACITO Y SAN FERNANDO
 Dos(h)r 12 EN PLANOS Y VALLES EN LA LAGUNA DE CHAPALA, LAS ARRA-
 STRAS Y LA BOCANA
 Dos(h)r 13 EN MESAS, LOMERIOS BAJOS, MEDIANOS Y ALTOS EN LA ZONA
 DEL ANGOSTURA Y LA TUMQUESA
 Dos(h)r 14 EN LAGOS Y LOMERIOS BAJOS EN LA ZONA DE CATAVINA, EL
 RUCITO, TINAJA DE JUANITO
 Dos(h)r 15 EN MESAS, LOMERIOS, MEDIANOS, ALTOS Y CERRILLOS EN LA ZONA
 DE ROSAMITO, SAN BORJA Y CALMALLI

Dos(h)r

MATORRAL ALTO SUBINERME CRASICAULESCENTE

- Dos(h)r 11 EN PLANICIES Y VALLES
 Dos(h)r 12 EN LOMERIOS ALTOS Y CERRILLOS ESCARPADOS.

Dos(h)

MATORRAL MEDIANO SUBINERME PARVIFOLIO

- Dos(h) 11 EN PLANICIES Y VALLES EN LA ZONA DE SAN FELIPE Y STA.
 DOS(h) 12 EN CERRILLOS ESCARPADOS EN LAS SIERRAS DE SAN FELI-
 PE Y CALAMAJUE

C u w

AGRUPACIONES DE HALOFITOS

- C u w 11 EN PLAYONES Y DUNAS EN LAS COSTAS DEL ESTADO

D o K

MATORRAL ALTO ESPINOSO

- D o K 11 EN ARROYOS Y CAÑONES

B j f

BOSQUE ACICULI ESCLEROFILO

- B j f 13 EN LOMERIOS ALTOS Y CERRILLOS ESCARPADOS EN LA SIERRA
 DE JUAREZ.

Z. A.

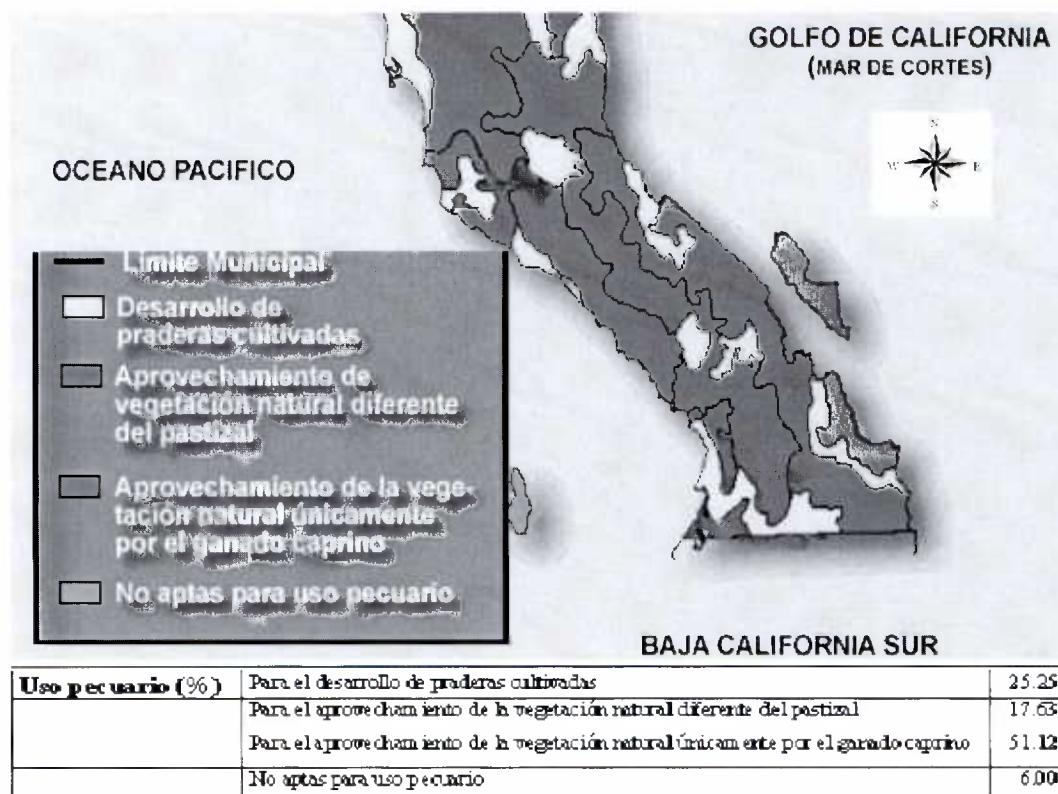
ZONA AGRICOLA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

SUB-DELEGACION PECUARIA

UNIDAD XI DE COTECOCA BAJA CALIFORNIA

Figura 3. Mapa de uso potencial pecuario. INEGI, 2004



Parece ser que las recomendaciones de COTECOCA no se toman en cuenta en el campo (menos las del INEGI), aunque ha habido algo de comunicación entre las partes. Sin embargo, hay una carencia de datos sobre la actividad, incluyendo cifras confiables del hato, además de una carencia de evaluaciones, que sería sobre los impactos, a pesar de comentarios que aseguran impactos incongruentes con los fines del Área Natural Protegida. Por otro lado la administración pública que atendiera a los ganaderos, otorga apoyos sin un plan de sustentabilidad a largo plazo. Por supuesto, los ganaderos se defienden mientras buscan también otras salidas para sostener a sus familias. Pero, tampoco existe algún esquema de desarrollo individual o comunitario que contempla estrategias complejas de supervivencia y superación. Por el ambiente, la ganadería de la zona es marginal y este hecho se agudiza aún más por las variaciones climáticas, políticas y económicas.

3. Objetivos y justificación

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general

Realizar un diagnóstico social y técnico de la ganadería en un ANP desértica (Valle de los Cirios), incluyendo aspectos culturales, políticos, económicos y ecológicos, identificando las fuentes de problemas ambientales, socioeconómicos y administrativos que incurran en la actividad ganadera.

3.1.2 Objetivos específicos

- Conocer la evolución de la actividad ganadera, incluyendo el hato, rentabilidad, subsidios y apoyos técnicos, formación de los ganaderos y actividades alternativas.
- Conocer los sistemas de manejo intensivo y extensivo de diversos ganaderos y cómo sus animales utilizan y afectan los recursos.
- Conocer las percepciones y acciones de los ganaderos y de las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como su variación histórica que permita vislumbrar las causas de los éxitos y de los problemas de la actividad ganadera.
- Conocer las formas de organización social de la producción en la actividad en el área de estudio.

3.1.3 Hipótesis

La actividad ganadera se ve y se promueve como actividad necesaria para aprovechamiento del ecosistema desértico, mientras se ha adaptado por fuerzas del ambiente y ha traído impactos sociales positivos para los pobladores del área. Aún con las fluctuaciones del hato, el número de ganaderos activos, el clima, los apoyos el gobierno y la rentabilidad de la actividad, se puede

considerar que hay formas y espacios para que la ganadería sea sustentable en esta área natural protegida.

3.2 Justificación

La ganadería como actividad productiva beneficia la alimentación de subsistencia y la capacidad de entrar a mercados más allá del trueque local, pero también conforma un sistema susceptible a muchísimas adaptaciones de las condiciones del área. Siempre que se trata de una zona árida surgen controversias de si la adaptación es sostenible y si los impactos son aceptables (Chauvet, 1997). La polémica se vuelve más fuerte cuando esta actividad se encuentra inmersa en un Área Natural Protegida dentro de una zona árida. Si por un lado la ganadería en VC es satanizada culpándola de la degradación de los recursos naturales (Toledo, 1990), por otro la población asevera que el beneficio que ha dado es importante, ya que ha sido la actividad más difundida en el área, logrando dar beneficios económicos y siendo parte de su tradición de carácter local, logrando alcanzar los objetivos que manejan algunos autores como Toledo *et al* (1993) que son la de obtener el máximo de productos con el mínimo esfuerzo energético pero manteniendo la producción al máximo a lo largo del tiempo, de una manera sostenida.

Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación de la ganadería en el área dará pauta para que se generen propuestas que permitirán mejorar a la actividad a beneficio de todos los actores. Además, permitirá un mayor conocimiento sobre la vinculación entre el ambiente y la actividad para que sean mejor entendidos por la población y las dependencias de gobierno, en espera de que puedan incorporarse dichos cambios de forma apropiada y adecuada.

Es necesario saber cuál es el impacto que se ha venido dando en la actividad ganadera en los sistemas de producción de la zona, en donde principalmente se producen becerros, ya que esto proporcionaría las bases para saber en qué se ve afectado el factor social para canalizar las propuestas necesarias y contrarrestar este proceso.

En este caso se analizan los factores incidentes, de manera directa e indirecta, en el sistema ganadero local, con la finalidad de detectar los que limitan la actividad y plantear así alternativas para concertar un desarrollo más razonado y satisfactorio de la actividad ganadera en el Valle de los Cirios.

3.3 Limitaciones del estudio

Entendiendo el buen uso de la metodología, las limitaciones siempre surgen en los proyectos de investigación y este caso no es la excepción. Siempre se culpa por la falta de los recursos tiempo, financiero y humano. Sin embargo, es preciso ser más explícito y particular al caso actual:

- Los factores arriba citados han hecho imposible realizar un estudio directo en los agostaderos, ya que este diagnóstico se realizó con el apoyo de un cuestionario, que permitió realizar una encuesta; también se realizaron entrevistas, además para complementar se realizó una revisión de información documental. Por esto pueden existir problemas en cuanto a la certeza de los datos que se obtuvieron ya sea en las dependencias como en los ganaderos.
- El padrón de ganaderos no concuerda (algunas ni siquiera lo tienen) en ninguna de las instituciones. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Fomento Agropecuario (SEFOA) y Asociaciones Ganaderas (AG). Por esto, utilizamos la información que se proporcionó en las entrevistas personales que permitieron crear una sinergia para que se consideren valores más reales o pudiera ser la que se encuentre más completa en base a las entrevistas en cada una de dichas instituciones. Esto es para asegurar una evaluación fidedigna y confiable, y así pueda servir de referencia para el VC, para los ganaderos y para las mismas instituciones.
- La realización de la entrevista ayudará con los estudios a profundidad. Si bien presenta la información que dan los encargados de las dependencias o los productores, tiene la limitante de ofrecer información sin corroboración. Con mucha regularidad se plantean criterios que no

son información, a veces se dan sólo por quedar bien o porque en realidad no se cuenta con datos. Por eso se pretende identificar esos criterios para poder manejar un margen de error en la entrevista y desechar la información considerada como de relleno y permitir ser más críticos en las conclusiones y recomendaciones. En el notable caso del “censo” del hato, tomado de auto-reportaje por los ganaderos, hay motivos cambiantes para reportar números por abajo o por encima de la realidad.

- Debido al tiempo con el que se contó para realizar esta investigación, tuvimos como limitante de suma importancia lo extenso del área de estudio y la falta de presupuesto así como de entrevistadores.

4. Revisión de literatura y marco teórico

En el VC encontramos dos grupos de productores, al ejidal y al particular, predominando el primero, que incorpora a organizaciones ganaderas, existe organización que obedece a la necesidad de beneficios para los productores y así acceder a apoyos que de forma desorganizada no tendrían acceso con tanta facilidad.

Existe una diversificación de los ganaderos que genera algunos problemas de organización, lo que pudiera afectar de forma directa a los productores, ya que algunos acceden a recursos más que otros por la cantidad de ganado con la que cuentan, además de que tienen influencia en todo el estado.

La zona del Valle de los Cirios mayormente es una zona ejidal, por lo tanto la organización principalmente es ejidal, estos, están incorporados a una delegación. Además de estar este tipo de organización, encontramos a las organizaciones ganaderas que incorporan ganaderos pertenecientes a diferentes ejidos, también personas que no necesariamente deben de ser ejidatarios o deban tener porciones de tierra, y que acceden a recursos bajo ciertas restricciones.

Estas organizaciones ganaderas llamadas Asociaciones Ganaderas Locales, dependen de una Unión Ganadera Regional, que también depende de una Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas que obedece y cumple con los estatutos de la misma organización pero que la misma SAGARPA le da autoridad para funcionar como un monopolio de las organizaciones ganaderas en nuestro país.

Este tipo de organización les ha permitido estar presentes en la creación del ANP ya que el decreto del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios afecta directa o indirectamente a los habitantes, por qué ha llevado a cuestionar si la ganadería es incompatible con los fines del ANP. Sin embargo, son inexistentes estudios referentes al tema de la ganadería en esta zona. Mas aún, es notable la falta de literatura sobre la ganadería bajo climas parecidos y/o en regiones donde los pastos son tan escasos como en VC. Por ejemplo, ha habido mucha discusión sobre los impactos de la ganadería en el desierto chihuahuense, pero se refiere a ecosistemas de pradera árida o semi-árida. Aquí se exponen tendencias nacionales en las leyes y política, economía y sector ganadero como parte del trasfondo del estudio y para orientar a los lectores quienes no conocen la temática, pero hay que recordar que la zona de estudio está aislada y marginada.

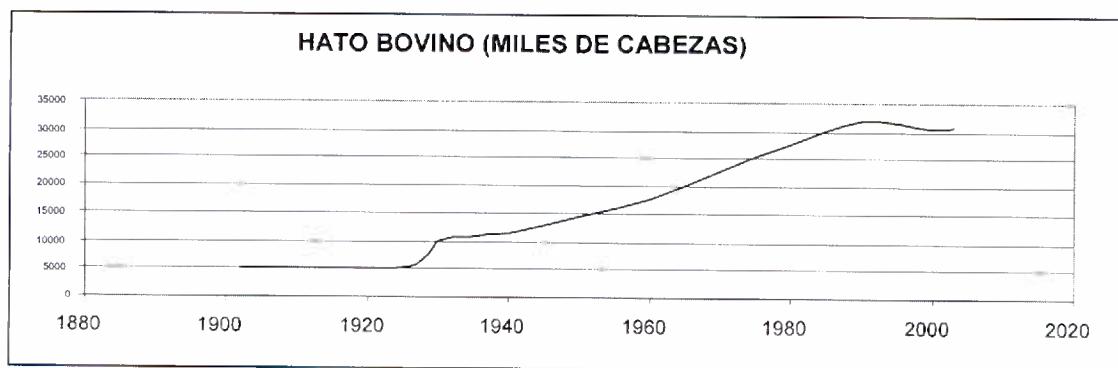
4.1 Antecedente histórico de la ganadería

Los principales factores que permitieron la consolidación de la ganadería bovina mexicana fueron las reivindicaciones agrarias que se manifiestan en los años 30s, la introducción de nuevas técnicas para la crianza del ganado (selección genética y utilización de praderas inducidas, entre otras) y la transformación industrial de los años 40s que generó un mercado interno dinámico (Suárez y López, 2000).

Para analizar la historia reciente de la ganadería Chauvet (1997) reconoció dos etapas, la primera desde la apertura comercial (El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT),

implementado a partir de 1986) hasta la devaluación de 1994 y la segunda desde esa fecha hasta 1997. En la primera, remarca que la apertura comercial perturbó las condiciones productivas, provocando una crisis entre campesinos, ya que se eliminó el marco con el que la ganadería había crecido: subsidios, créditos accesibles, asistencia técnica, entre otros, y se planteó la privatización de los servicios con la visión de rentabilidad y reducción del gasto público, dejando que el mercado diera el rumbo a seguir (Chauvet, 1997; Vidaurrezaga y Cortez, 2000). Por todo esto, podemos decir que la ganadería mexicana en cuanto a la exportación de becerros ha estado integrada al mercado de Estados Unidos. En la segunda etapa cambiaron todos los beneficios mencionados, por lo que se modifica el escenario, se encarecen las importaciones, cuestión favorable para los ganaderos pero se perdió el capital líquido externo que no permite el crecimiento del sector, ya que el PIB en lugar de incrementarse disminuyó. Otros autores como Tavera y Segura (2000) la dividen en cuatro etapas, que son la del antecedente post-revolucionario (1918 hasta los 1950s), la reorganización y modernización de la actividad que se marca hasta mediados de los 1960s, el auge ganadero que llega hasta los 1980s (correspondiente a años de gasto público basado en ganancias previstas sobre el petróleo) y la de la apertura comercial, siendo tiempos de crisis que se han venido recrudeciendo. La variación en el hato nacional a través de estos períodos se muestra en la figura cuatro, que muestra una tendencia al alta hasta la década de los 90s, donde inicia el descenso.

Figura 4. Historia del hato bovino nacional



Fuente: Elaboración propia con datos de Saucedo (1984) y Sagarpa (2003).

La producción de ganado bovino para carne se desarrolla bajo diferentes contextos agroclimáticos, tecnológicos, de sistemas de manejo y de mercado, comprendiendo principalmente la producción de novillos para abasto, la cría de becerros para la exportación y la producción de pie de cría. Sin embargo, los sistemas básicos de explotación de bovinos para carne son el intensivo o engorda en corral y el extensivo o engorda en praderas y agostaderos. En general la producción de carne de bovino del país ha evolucionado tecnológicamente a un menor ritmo de otras actividades pecuarias como la avicultura y la porcicultura; pero ahora la multiplicación del sistema intensivo de engorda en corrales en el centro-norte del país con ganadería especializada, muestra niveles tecnológicos similares a los utilizados en los estados del medio oeste de Estados Unidos, donde la alimentación se basa principalmente en granos. Esta misma es la competencia para la ganadería marginal de las zonas áridas norteñas.

4.2 Situación de la ganadería extensiva

A nivel nacional, la ganadera se encuentra inmersa en una crisis a la que han contribuido, entre otros factores, las altas tasas de interés en los financiamientos, las importaciones de carne provenientes de los Estados Unidos, el alto costo de los insumos, la falta de infraestructura y la ausencia del uso de nuevas tecnologías por los productores (Trejo, 2002). Por otro lado, el mal manejo de los agostaderos, conjuntamente con las lluvias escasas, erráticas, mal distribuidas y con temperaturas extremas, ha contribuido a la destrucción de la cubierta vegetal y al sobrepastoreo extremo en los agostaderos, con la consecuente erosión de los suelos, modificación del hábitat para la fauna silvestre y pérdida de biodiversidad (Jaramillo, 1994). La misma SAGARPA indicó que en los 90s, la producción de carne de rumiantes en nuestro país estuvo basada en la sobre utilización de los recursos, que implicó un deterioro de los ecosistemas (Claridades agropecuarias, 2001).

Se puede inferir que la población total nacional de ganado bovino en los 90s fluctuó entre 30 y 32 millones de cabezas, siendo el año 1999 donde se observó el menor tamaño del hato total (SAGARPA, 2003). La tasa media de crecimiento anual de la producción de carne de bovino en el periodo 1990-2001 fue de 2.3%. Sin embargo, este aumento en la producción se debió a un incremento en eficiencia productiva más que a cambios en el hato.

Una vez puesto en marcha el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) el 1º de enero de 1994, la balanza comercial ha registrado un nuevo crecimiento del déficit. México pasó a ser exportador neto de animales en pie para engorda y uno de los principales países importadores de carne de bovino, situación que se hizo más aguda con la apertura comercial de carne en el 2002. Por otro lado, los productores en la zona norte que tienen un sistema extensivo, sufren la desventaja con respecto a los sistemas extensivos del sur, ya que el proceso de engorda se alarga debido a la baja disponibilidad de pastizales y al mal manejo reproductivo de los animales. Esto repercute directamente en la calidad de la carne y por ende en el precio pagado al productor por el becerro (Trejo, 2002).

Cabe señalar que el área de estudio, a pesar de su falta de praderas y su lejanía, manda becerros para engorda a Mexicali, tal que puede tener cierta conexión al comercio regional, además de estar afectado en los mercados más cercanos por carne importada de los Estados Unidos u otros puntos de México. Sin embargo, en general los ganaderos de VC no resultaron competitivos dados los costos de poner el producto en el mercado, además de que los animales frecuentemente son de bajo peso. La actividad no prosperó, pero tampoco se extinguío porque no tiene costos reales por las formas de manejo que se lleva a cabo en la zona. Con estas condiciones y la incertidumbre sobre el programa de manejo de Valle de los Cirios, los rancheros en la parte sur del estado enfrentan actualmente una situación difícil por lo que buscan alternativas en otras actividades que les permitan generar más ingreso, o aún, buscan vender sus tierras.

Los apoyos que otorgan los programas que implementa el gobierno en los últimos años han estado orientados al cuidado del ambiente, aunque esto no significa que los evaluadores los cumplan al pie de la letra, ya que a veces se hacen algunas omisiones para poder entregar dichos apoyos ya que los ganaderos no están preparados para cumplir con los requisitos de sustentabilidad. Se requieren cambios productivos acompañados de investigación y extensionismo para que puedan ser medidas que cumplan con su cometido. Sin embargo, la perspectiva de la SAGARPA puede tener menos relevancia en VC, dado la producción tan baja de forraje natural, su virtual ausencia en verano, la dificultad de tecnificar, su probable ganancia muy baja, falta de capital o atractivo para ello y la dificultad de justificar subsidios apreciables en tales condiciones.

Para el caso de los precios en los que oscila el ganado en la zona de estudio, se encuentra que los animales de engorda comprados en campo (hasta los 200kg), se encuentra entre los 16 pesos por kilogramo de peso en pie, los toros (hasta los 400 kg en adelante) se encuentra entre los 12 pesos por kilogramo, y los precios de animales de desecho en pie, oscilan entre los 8 pesos por kilogramo.

4.3 Ideas sobre la ganadería en zonas áridas

En el ámbito nacional, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México (FIRA) en su instructivo técnico de apoyo (1985), planteó el objetivo para los ganaderos y así, obtener una mejor ganancia, enfatizó la importancia de una estrategia de producción. De forma demasiado simplista, sugiere parámetros de medición que pudieran ser la base de toda empresa ganadera, por ejemplo el peso promedio de becerros al destete, el peso total de la carne producida y el peso de carne por hectárea por año por peso en pie. Aún considerando que la producción de becerros no deja para la reinversión, se podrían buscar nuevas formas de manejo

que se adaptasen a la zona y que permitieran dar un manejo más eficiente. Esto generaría mayores ganancias que permitiera una reincorporación de ingresos al sistema productivo (FIRA, 1985).

Parker (1996b) también enfatizó la importancia de la estrategia, señalando que la administración es la que afecta más la rentabilidad de los sistemas de producción animal bajo pastoreo, o sea que no sólo importa el manejo de los pastos, sino el manejo de una agrupación de características complementarias del sistema. Entre la técnicas hay una buena variedad (por ejemplo, la selección del semental, la relación toro-vaca, la suplementación, coordinación de las épocas de empadre, desecho de vientres, censar al ganado y el calendario de actividades), pero no hay que perder de vista los componentes social y económico y su propia complejidad.

Un concepto a incorporar es el de “ganadería sustentable”. Parker (1996a) define un sistema como “...un conjunto o grupo de componentes que interactúan para desarrollar una función...” y comenta que los sistemas agropecuarios sustentables tienen una meta y que ésta se alcanza cuando existe armonía entre los tres subsistemas principales involucrados (figura 5).

Figura 5. Posición importante y precaria de la sustentabilidad en relación con los tres principales subsistemas de los sistemas agropecuarios.



Fuente: Elaboración propia con datos de Parker (1996a).

Como se puede observar en la figura, esta considera partes importantes de un sistema: el ambiente, el social y el económico. Estas superponen solamente en una parte del posible rango de cada componente por separado y esa pequeña región representa un resultado sustentable. Algunos

otros autores (CONANP, 2003a) sugieren que cualquier indicador debe reflejar tanto el estado como las tendencias en relación la sustentabilidad y además debe ser robusto, simple y barato, con el fin de que sea usado e interpretado por los ganaderos. Mencionan la necesidad de usar varios indicadores al mismo tiempo y, en términos generales, nombran cuatro que son: la ganancia generada en un sistema productivo, la relación del sistema suelo-agua, las habilidades del manejo y los impactos existentes en aspectos ambientales.

A grandes rasgos se definen diferentes sistemas de pastoreo basados en la calendarización de uso y de descanso: 1) el pastoreo continuo, 2) el rotacional (dividir en potreros y pastorear en un potrero a la vez, después continuar en otro potrero cuando el tiempo de pastoreo de ese haya terminado y así consecutivamente hasta regresar al mismo potrero pero ya recuperado), 3) el estacional (definido por las estaciones del año dependiendo de la geografía, altitud, y especies de plantas claves [Heady, 1974, tomado de Gastelum, 1997]) y 4) de descanso por decisión (basado en necesidades específicas o situaciones particulares que ocurran en determinada explotación) (Kothmann, 1974, tomado de Gastelum, 1997).

Muchos autores recomiendan que el sistema de pastoreo deberá tener como objetivo conservar en buena condición al ganado a través de mantener en buena condición al agostadero, meta necesaria de producción a largo plazo. Esto se logra por medio de una utilización adecuada de las plantas forrajeras, o sea, la conservación del vigor vegetativo de las plantas forrajeras y permitir que produzcan semillas y que regeneren. Así se obtiene una utilización más uniforme y aumento de la producción (Camacho, 1993, obtenido de Gastelum, 1997).

En el área de estudio se utiliza el pastoreo continuo, la cuál es la forma más barata porque no necesita ni infraestructura ni mucha atención: se deja el ganado libre sin ningún control ni restricción. Desafortunadamente es el que pueda causar más deterioro al agostadero, alejando el

sistema de lo sustentable y acercando más al fracaso. Esto se debe a que se consumen las plantas más apetecibles y en casos extremos, puede causar la desaparición de dichas especies.

También cabe mencionar que en el Valle de los Cirios no se consideran los parámetros de medición mencionados arriba, dadas las condiciones de distancia y espacio, los caminos pobres o inexistentes. Las verificaciones periódicas, no se pueden realizar bajo las condiciones del área, por lo que éstos se deben de adaptar para que se puedan llevar a cabo. Aún con un distanciamiento en el tiempo, la de toma de datos serviría para iniciar un sistema de producción más eficiente. El hecho, que las básculas para tomar ganancias de peso de los animales se encuentren alejadas de los agostaderos complica el manejo, y la recomendación sería tomar el peso aunque no fuera exacto.

Hardy (2000) estudió el grave deterioro que causa la ganadería a las áreas áridas y semiáridas, como algunos supondrían que esta ocurriendo en VC; pero pueden ser controlables de acuerdo al tipo de manejo que se le dé a los recursos. Para la producción en sistemas húmedos, por ejemplo, las plantas pioneras toleran el pastoreo con defoliaciones frecuentes y severas, pero se debe a su alta capacidad de producción de semilla, madurez acelerada o su alto contenido de fibra; estas dos últimas características se suman para hacer que el forraje producido sea de menor valor para el pastoreo con rumiantes, excepto cuando las plantas están en estados inmaduros. En cambio, sucede un proceso totalmente diferente en las zonas áridas o semiáridas: ahí las lluvias son escasas por lo que los sistemas de pastoreo están siempre en desbalance y rara vez se permitiría llegar a equilibrarse. La producción de forraje ya sea en calidad y cantidad es un reflejo de la precipitación, asimismo la producción animal trata de seguir, aunque con rezagos, el patrón de la producción de forraje.

Hardy considera seis puntos:

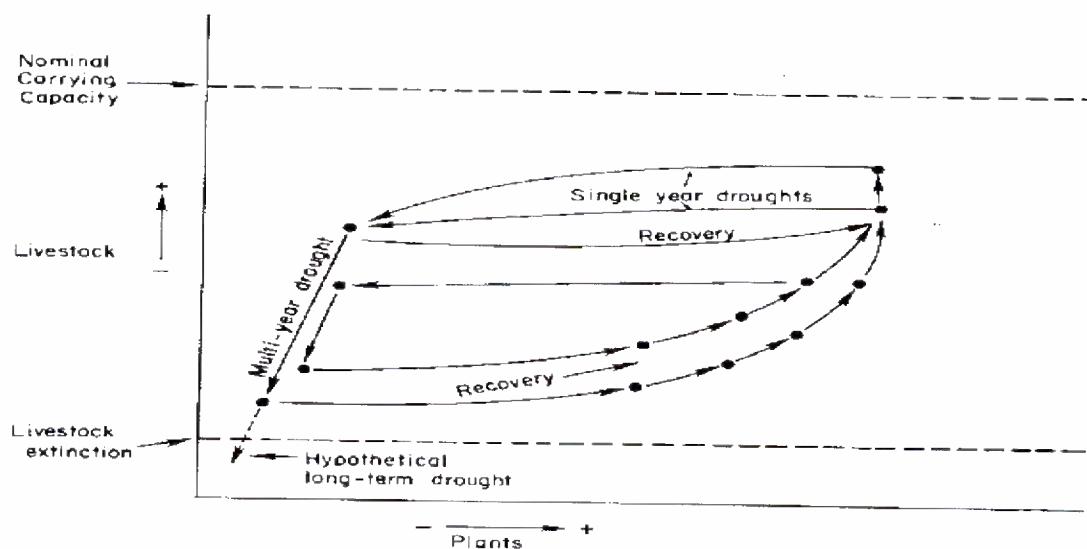
1. Hay dos sistemas con distintos manejos y productos: el pastoril aprovecha la leche, tracción y estiércol y su manejo se enfoca a mantener el número de cabezas de ganado; el comercial aprovecha la carne y su producción se determina por tasas de procreo y la disponibilidad de forraje.
2. La producción de forraje responde de forma muy marcada a la precipitación y tiene muy rápido recobro, su duración está fuertemente afectada por la lluvia.
3. Las sequías de varios años de duración son de la frecuencia suficiente y el recobro del hato es lo suficientemente lento como para que no se alcance el número de cabezas de ganado que corresponde a la capacidad de carga ecológica teórica.
4. La población de herbívoros difícilmente ejercen un impacto sobre la biomasa vegetal dado que nunca alcanza un número que asegure el uso de al menos la mitad del forraje disponible durante las estaciones de mayor lluvia.
5. El tamaño de la población de herbívoros se mantiene constante en períodos de sequía de menos de un año pero se reduce en sequías de dos o más años seguidos.
6. Las sequías nunca son tan largas para completamente eliminar a toda la población de herbívoros. Las poblaciones vegetales y de herbívoros son muy inestables en el tiempo pero son persistentes (figura 6).

Finalmente, Hardy (2000) recalca que la dinámica de la relación planta/herbívoro está marcada por la variabilidad externa (factores abióticos) más que por interacciones dependientes de la densidad de las plantas vegetal o de los herbívoros.

Hoffman *et al.* (1990) estudiaron el Karoo de Sudáfrica y propusieron ideas generales para regiones donde los recursos forrajeros son muy dispersos en tiempo y en espacio. Dicen que

evitar los movimientos migratorios de los herbívoros al encerrarlos en potreros puede llevar a una degradación del suelo y vegetación locales.

Figura 6. Sistema planta-herbívoro en desequilibrio, en este caso determinado por sequías de un año y de varios años.



Fuente: Ellis & Swift, 1988.

Resulta prudente rescatar que la estrategia de manejo más apropiada es explotar la variación espacio-temporal en la disponibilidad de forraje en una manera flexible y oportuna (Hardy, 2000).

El ganadero tiene poca influencia sobre la dinámica del sistema y no debe intentar manipular el sistema para que satisfaga sus demandas.

Por otro lado, otros autores aseveran que ya no es aconsejable el pastoreo nómada, debido a los cambios sociales y políticos que se han dado en los últimos tiempos. Sugieren fomentar la diversidad de herbívoros presentes en el agostadero para así poder explotar la heterogeneidad de la vegetación y ampliar las opciones de uso cinegético y contemplativo de la fauna silvestre (Owen-Smith & Cumming, 1993).

5. Marcos de referencia

5.1 El medio natural de Valle de los Cirios

VC abarca el territorio peninsular entre los 30° y 28° latitud N y entre la costa del Pacífico y la del Mar de Cortés. Comprende aproximadamente 2, 611,000 hectáreas (figura 4), tal que representa 45% del municipio de Ensenada y 38% del estado de Baja California.

Las caracterizaciones climáticas de VC sufren de una escasez de estaciones de registro, pero a grandes rasgos, encontramos climas secos, del subtipo muy secos semicálidos (sistema de clasificación climática de Koppen, modificado por García, 1981), con lluvias en invierno y precipitación invernal mayor de 36mm. Otro que también se encuentra dentro, es el tipo de climas secos, subtipo secos templados con lluvias en verano y una precipitación invernal mayor de 10.2mm. Los patrones de temperaturas no han sido bien estudiados aún, pero temperaturas máximas en julio y agosto tienen un promedio cercano a 36°C entre estaciones del interior, mientras las mínimas de enero-febrero promedian cercano al rango 3.5 - 7.8°C (Quintas, 1996). La precipitación anual tiene un promedio de 118.3mm (CONANP, 2004), teniendo una media mínima de 0.0mm en junio y la máxima en diciembre con los 19.4 (CONANP, 2004). Generalmente, la precipitación ha alcanzado los 100mm en solamente uno de cada tres años y tanto como tres meses medianamente húmedos (25mm por mes) se alcanza en solamente un año en cada cuatro (Bullock, 2003).

A pesar de tal descripción general, hay notable diversidad en los climas de VC, particularmente en el contraste de la vertiente del golfo (más seca y cálida) con la del Pacífico. El Pacífico modera las temperaturas, especialmente en la costa y estacionalmente provee neblinas extensas que afectan el régimen de temperaturas y muy probablemente la evapotranspiración. El régimen de lluvias más confiables y abundantes es el de invierno, mientras las lluvias de verano son mucho menos frecuentes y mucho más locales y muy impredecibles (Bullock, 2003), aunque

probablemente más frecuentes en la Sierra La Libertad y sus estribaciones que más al norte. Toda la región está sujeta a huracanes de baja frecuencia.

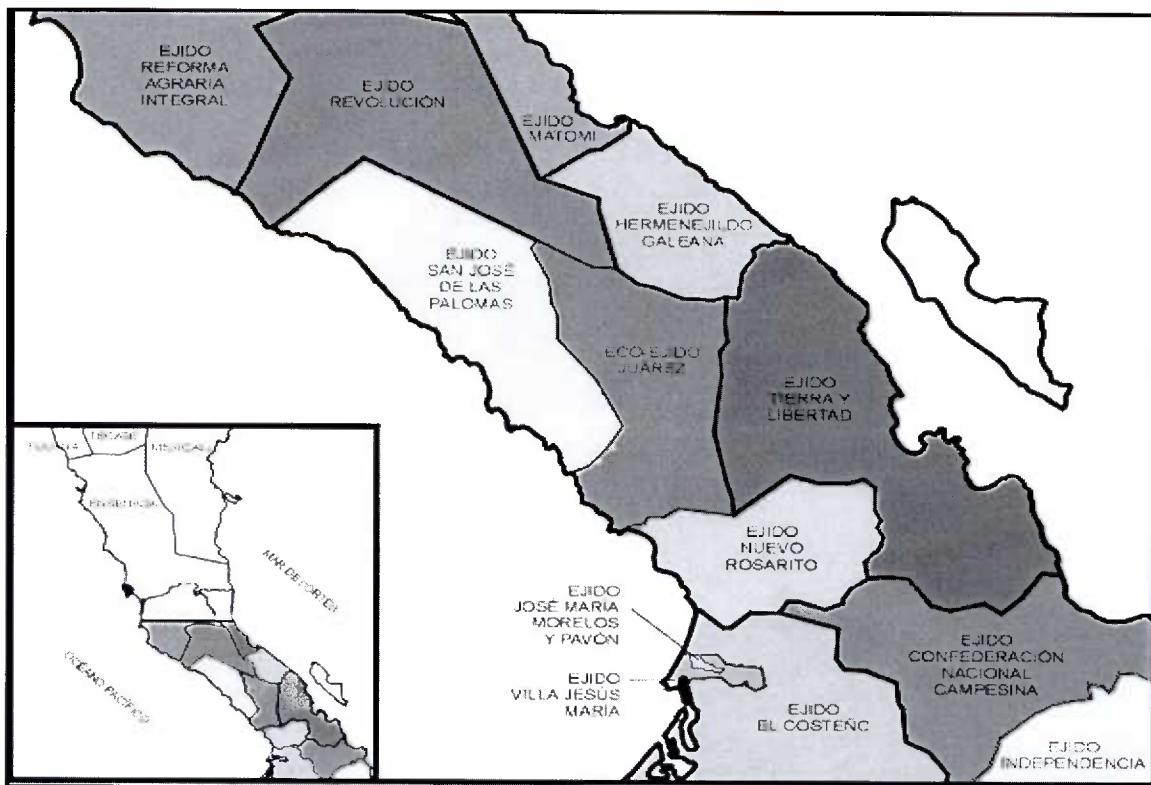
Los tipos de vegetación que se han registrado son variantes de matorrales xerófilos (rosetófilo, crasicaule, micrófilo) con componentes variables de cactáceas (Shreve, 1964). En los arroyos hay tramos con bosque de mezquite, palmeras, halófitas o humedales. En unos pocos sitios de montaña hay pequeñas manchones de chaparral californiano y bosques de piñones y pino-encino. La vegetación halófita se distribuye al lado de la costa del Pacífico mientras la vegetación de dunas costeras es muy restringida. Hay áreas reducidas, en planicies costeras e interiores y algunas mesetas, donde pastos pequeños abundan por períodos cortos después de alguna lluvia. Las plantas adaptadas al área son generalmente de bajo valor ganadero. Algunas son de valor industrial, medicinal, alimenticia y ornamental (Jaramillo, 1994).

Además de su mezcla especial de biotas y hábitats citados como mediterráneos, desérticos y tropicales, VC destaca en la biodiversidad y endemismos en algunos taxones como las cactáceas (Wiggins, 1980) y alacranes (Williams, 1980).

Los herbívoros nativos grandes son el borrego cimarrón en sitios escarpados, venado mula en casi toda el área y el berrendo en los llanos, hasta que fue extinguido del área por la cacería (CONANP, 2003c).

Cabe mencionar también que es un área de baja densidad demográfica humana, falta agua, tiene un alto flujo turístico, su valor escénico hacen que contenga enorme y especial relevancia para la conservación biológica para el país, así como para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales bajacalifornianos (CONANP, 2004).

Figura 7. Mapa de la propiedad Ejidal del Valle de los Cirios



Fuente: Dirección del Valle de los Cirios, 2003.

5.2 El marco político-administrativo de la ganadería

5.2.1 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

La institución de mayor importancia para la ganadería en nuestro país es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Según la misma secretaría, tiene la misión de lograr el desarrollo de una nueva sociedad rural, basada en el crecimiento sustentable de los distintos sectores productivos y que permita mantener actividades productivas, rentables y competitivas en los sectores agrícola, ganadero, pesquero, alimenticio y de desarrollo rural. Además incluye el propiciar siempre el uso racional de los recursos naturales y la protección al ambiente. Y no sólo eso, también tiene la misión de crear un entorno rural productivo, competitivo y comprometido a conservar y mejorar el medio, basado en la superación integral del factor humano (SAGARPA, 2004).

Esta institución tiene una historia que alcanza 1867, cuando el gobierno federal estableció una secretaría de estado relacionada con el desarrollo de la agricultura. Primeramente fundó una Secretaría de Fomento, que se encargaba de la promoción y fomento de la agricultura, la industria, el comercio y el trabajo. Para el 1914 se estableció la Secretaría de Agricultura y Fomento. Para 1926 surgió la Comisión Nacional de Irrigación que para el 1947 se transformó en Secretaría de Recursos Hídricos (SRH). Para esa misma fecha la Secretaría de Agricultura y Fomento se cambió a Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), en donde incorporó la ganadería pero sólo en papel, ya que nunca le generó ningún beneficio. En 1976, la SRH y SAG se integraron formando la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, volviendo a ignorar la ganadería (Vázquez, 1988; Melo, 2002). Para 1997 se transformó en la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), separando los recursos hidráulicos. Posteriormente en el 2000 se incorporó la parte de pesca y de alimentación, transformándose en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (anexo 6).

5.2.2 Secretaría de Fomento Agropecuario

Para el estado de Baja California, la Secretaría de Fomento Agropecuario, es la encargada de fomentar, impulsar y optimizar el desarrollo agropecuario. Esta dependencia tiene como funciones formular, ejecutar y evaluar los programas estatales de desarrollo ganadero; también diseña las políticas y realiza los programas de fomento rural integral, con el fin de mejorar el empleo, la producción y productividad en el campo. Debe promover y concertar con los productores, empresarios y consumidores la participación activa para llevar a buen término los programas. También es la encargada de promover, fomentar y fortalecer la organización formal de los productores para motivar la participación ciudadana en programas encaminados a mejorar las condiciones y el nivel de vida. Aun con una visión de producción, también está encargada de vigilar, conservar y fomentar el desarrollo de la fauna silvestre en el estado.

Debemos de hacer notar que actualmente todas las dependencias tienen como objetivo conservar el medio ambiente o de forma más directa realizar un manejo sustentable, que al final de cuentas no es llevado a cabo.

5.2.3 Organización de la Ganadería

El marco legal de la ganadería se remonta a los 1930s, bajo la presidencia de Abelardo L. Rodríguez, cuando surgió la ley de Asociaciones Agrícolas de 1932 (Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, 2004). Para 1934 se promulgó la ley de Asociaciones Ganaderas y se iniciaron dos asociaciones locales el mismo año. Hasta 1936 se integró la Confederación Nacional Ganadera con 30 asociaciones locales y 3 uniones regionales (Saucedo, 1984). En 1937, reconociendo que la ganadería era al mismo tiempo un complemento y un derivado de la agricultura, se agregó el Artículo 52 bis al Código Agrario, permitiendo incorporar terrenos de agostadero a cada uno de los ejidos, con la finalidad de proteger la industria ganadera.

Se dio un impulso al ejido ganadero a partir de la creación de los ejidos colectivos ganaderos de Cananea, Sonora con fecha 3 de febrero de 1959 durante la presidencia de Adolfo López Mateos. Sin embargo, posteriormente se quitó la calificación y el ejido quedó en su concepto más simple y universal.

En Baja California, la mayoría de los ganaderos también son ejidatarios por lo que existe una gran interrelación. Para manejar ganado en cualquiera forma, no es requisito legal tener un registro de ganadero ni ser miembro de una asociación ganadera, pero las dos cosas favorecen el aprovechamiento de una variedad de prestaciones marcadas por la ley y por la política a varios niveles.

La Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (antes Confederación Nacional Ganadera) agrupa a la mayoría de los productores y criadores del sector pecuario, organizados en

primera instancia en asociaciones locales, luego éstas en asociaciones regionales y la nacional. La CNOG es reconocida por ley federal pero sin presupuesto o nombramientos gubernamentales. Se ha ocupado de mejorar conjuntamente la producción animal así como la de promover la comercialización de los sectores de la alimentación básica al país. Ésta se encarga también de dar orientación, asesoría y soporte técnico, administrativo y jurídico a las diversas asociaciones de ganaderos afiliados. Estas organizaciones son los foros oficiales, por sanción federal, para la canalización tanto de solicitudes de apoyo hacia la gestión, como hacia los apoyos técnicos.

Para el caso de las asociaciones locales, cuentan con una aportación por pago de validación de patentes de 200 pesos anuales, adicional a esto se encuentran con aportaciones extraordinarias (Para construcción del salón de eventos, compra de materiales, realmente medios que ayuden a la organización de la AG).

5.2.4 Reformas a la ley agraria

El modelo agrario que por décadas promovió el gobierno, se vino abajo con la apertura económica, la creación de nuevas estructuras de asociación política y económica, y el adelgazamiento de los servicios prestados por estado, así como la privatización de algunas paraestatales. Con el propósito de apoyar la producción agropecuaria, en los 90s se modificó la legislación agraria. Se cambió el Artículo 27 constitucional, estableciendo un derecho a la plena capacidad para manejar la propiedad en parcelas privadas derivadas de los ejidos y asociarse utilizando las formas más convenientes y de mayor beneficio para los propietarios. Se propuso un entorno legal apropiado para regularizar el cambio de tenencia de las tierras ejidales a propiedad privada. Todo esto fue estrategia para responder a las demandas de los ejidos y comunidades, pero también para dar seguridad a productores para realizar inversiones de mayor magnitud a las que estaban acostumbrados, debido a una nueva certeza que su explotación no sería expropiada con fines de reparto como se estipulaba en la anterior ley (Ley Agraria, 2004).

Esta reforma permitió que los ejidatarios iniciaran un desarrollo acelerado a partir de su decisión de intervenir en cualquier actividad productiva y les otorga plena libertad de asociarse con personas que aporten capital y tecnologías a la producción, la renta de tierras, la mediería y la aparcería (Gastelum, 1997).

Las tierras que se reconocen en la nueva Ley Agraria son la tierra parcelada con linderos identificables, que se encuentran en explotación o susceptibles a serlo, asignadas a una persona o grupo de personas. La tierra parcelada debe estar delimitada formal o económicamente respecto a otras tierras, en particular las tierras de uso común y las de asentamientos humanos, las cuales se definen como la zona de desarrollo social y bienestar de la comunidad (Procuraduría Agraria, 1994a, tomado de Gastelum, 1997). Por supuesto, sin otros cambios en el entorno de los ejidatarios, no pueden realizar grandes inversiones en las parcelas y los beneficios y ventajas tienden a pasar a gente externa ya capitalizada.

5.2.5 Programas gubernamentales

Como un marcador de las políticas gubernamentales, el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 menciona que la degradación de los recursos naturales causa una pérdida del capital natural y disminuye el potencial. Por lo tanto el ambiente es un asunto de seguridad nacional y se deben de considerar cuatro normas básicas de acción: inclusión, sustentabilidad, competitividad y desarrollo regional. Se proponen estrategias como el de crear una cultura ecológica, crear nuevas formas de relación con el ambiente, fomentar procesos productivos y de consumo sustentables, alcanzar la protección y conservación de los ecosistemas y su diversidad biológica, así como detener y revertir todos los tipos de contaminación y deterioro.

Asimismo, el Programa Sectorial 2001-2006 administrado por la SAGARPA, considera la instrumentación de acciones para disminuir los procesos de erosión y pérdida de suelos y de biodiversidad, que son originados por la sobreexplotación y el manejo inadecuado de las tierras

de pastoreo, y que según el mismo programa se traduce en la pérdida de infiltración y la retención de agua hacia los mantos freáticos, así como, la disminución de producción de forraje reduciendo la misma producción.

La SAGARPA actualmente administra el Programa Sectorial, 2001-2006, Programa Pecuario. Las políticas que la misma secretaría nombra como fomento a la productividad pecuaria son: el impulso a la capitalización de pequeñas unidades de producción, su seguridad jurídica, la disminución de costos de producción y aumento en las ganancias. Tiene como finalidades no solamente incrementar la producción, sino también mejorar los niveles de vida de los ganaderos y disminuir la emigración que se ha venido dando en el campo mexicano.

El Programa Pecuario tiene componentes que deben ser considerados en las zonas del sur de Baja California, como lo son la incorporación de pie de cría de calidad genética, esto con el fin de incrementar el rendimiento en pie, así como reducir los parámetros de conversión alimenticia, mejorar la resistencia a climas adversos y a enfermedades; también el impulso al uso de la inseminación artificial y al transplante de embriones; repoblación ganadera y finalmente dar un extensionismo y asistencia técnica pecuaria que ayude a adoptar tecnologías modernas o las más adecuadas para las condiciones de la zona o de cada explotación, esto genera nuevas formas de ingresos como valor agregado, además de generación de empleos y capacitación técnica que día con día cambia los sistemas productivos, volviéndolos más eficientes ayudando a que los ingresos mejoren. Además de esto, tiene el objetivo de mejorar la infraestructura productiva y de transformación de las áreas de pastoreo, así mismo, también presume de promover la organización de productores e integrar las cadenas agroalimentarias pecuarias, aumentar la capitalización de las pequeñas unidades de producción pecuaria, apoyar en la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra en materia ganadera y promover programas y servicios de apoyo a la actividad pecuaria.

Existen programas que son a fondo perdido, donde los productores no tienen que regresar nada, hay otros que sólo ponen un porcentaje para la compra de algún insumo, poniendo la diferencia el productor, y el cual también es a fondo perdido, y existen otros que son en especie donde el productor recibe directamente el insumo en el cual tampoco tiene que regresar nada.

Para 1996 se puso en marcha el programa denominado “Alianza para el Campo”.³ Éste promueve la inversión gubernamental para capitalizar a los productores y elevar sus ingresos y su calidad de vida. El programa todavía abastece apoyos gratuitos físicos y monetarios para el mejoramiento de las praderas y pastizales, la construcción, remodelación y equipamiento de infraestructura productiva, la adquisición de pie de cría de calidad genética probada y acciones de sanidad animal (Tavera y Segura, 2000).

Otro programa que otorga apoyo a las unidades ganaderas es el Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera implementado en el 2003, por lo que para este año se obtienen los primeros resultados; la SAGARPA plantea la instrumentación como acciones de política agroalimentaria y pesquera y lo que se pretende es “fomentar la productividad de la ganadería bovina extensiva con base en el incremento de la producción forrajera de las tierras de pastoreo, derivado del mejoramiento de la cobertura vegetal y de la incorporación de prácticas tecnológicas que buscan impactar en la rentabilidad de las unidades de producción” (PROGAN, 2003). Este programa ha beneficiado a Baja California y en específico a la zona del Valle de los Cirios ya que es exclusivo de ganadería extensiva, la población objetivo la encontramos en ejidatarios, colonos,

³ Este no es sólo un programa, sino que es un conjunto de programas en donde encontramos dos de interés para este trabajo: el Programa de Fomento Ganadero que tiene como objetivo apoyar la capitalización de los ganaderos, acelerar la adopción de tecnología a nivel del productor en lo relativo a alimentación, mejoramiento genético y sanidad, complementado con asistencia técnica; con la finalidad de elevar la productividad por unidad de superficie y por unidad animal, también se promueve la integración y desarrollo de cuencas de producción, así como el fortalecimiento de la cadena producción – consumo, el otro es el Programa de Desarrollo Rural, que también aportan beneficios a los productores. Este grupo de programas son apoyados tanto por el Gobierno Federal a través de SAGARPA como por el gobierno estatal a través de SEFOA.

comuneros, pequeños propietarios y sociedades civiles o mercantiles o con derecho de uso de tierras de pastoreo dedicadas a la cría de ganado bovino de forma “extensiva”, mediante el uso de su vegetación, sea ésta nativa o de praderas y que se inscriban en el Padrón Nacional Ganadero. Excluyendo las engordas, el repasto y el ganado estabulado, así como las superficies elegibles por PROCAMPO⁴ de las unidades de producción pecuarias y las unidades de producción que “carezcan de cerco”⁵ para el control del ganado. El productor que recibe el apoyo tiene que firmar una carta compromiso que le asume la responsabilidad de mejorar la cobertura vegetal y cumplir con las campañas zoosanitarias. El apoyo otorgado es económico por vientre en edad reproductiva, se pueden apoyar hasta 300 vientres sin rebasar la capacidad de carga de la unidad de producción pecuaria y se apoyará hasta con 1,800.00 por cada vientre bovino en edad reproductiva aunque esto esté sujeto a disponibilidad presupuestal (cuadro 2).

Cuadro 2. Apoyo Directo PROGAN

Año de beneficio	Apoyo (pesos/vientre bovino en edad reproductiva)
1º	300.00
2º	400.00
3º	500.00
4º	600.00

Fuente: Progan, 2003.

⁴ El PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo) comenzó su ejecución a finales de 1993 y su principal objetivo es “transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales, que reúnan los requisitos”. Cuenta con otros objetivos secundarios tales como: la conversión productiva a actividades más rentables; la reducción de la erosión de los suelos y la reducción de la contaminación de las aguas; coadyuvar hacia la regularización de la tenencia de la tierra y de la regularización en el uso del agua. Desde su inicio, el objetivo ha sido mejorar el nivel de ingreso de las familias rurales, principalmente de aquellos productores que destinan su producción al autoconsumo, es el Programa más importante del Gobierno Federal en materia de fomento productivo, anualmente beneficia aproximadamente a 2.9 millones de productores que explotan alrededor de 13.7 millones de hectáreas.

El apoyo de PROCAMPO consiste en la entrega de recursos monetarios por cada hectárea o fracción de ésta, que se efectúa cuando el productor siembra la superficie registrada (elegible) en el Programa, o bien la mantiene en explotación pecuaria, forestal o la destina a algún proyecto ecológico, y cumple con lo establecido en la normatividad operativa con el PROCAMPO, el subsidio que se canaliza no provoca distorsiones de mercado ni de los precios de los productos. Es un apoyo que no influye en las decisiones de producción, al permitir que el productor elija libremente el tipo de cultivo que siembra y la forma en que produce. Además busca incorporar a un sector de productores rurales más amplio y diversificado.

⁵ En Baja California tiene un trato especial; no es condicionante el hecho de tener cerco, debido a las grandes extensiones de tierra con que cuenta cada productor y lo costoso que esto sería.

Este programa ha beneficiado a los ganaderos del Valle de los Cirios aunque las cifras que menciona COTECOCA son para la parte sur del estado y por su propia definición incorpora desde San Quintín hasta el paralelo 28. Se tienen detectados 8 194 vientres en edad reproductiva (paridoras) entre los productores que se registraron, y haciendo una aproximación menciona que pudieran ser 19 000 cabezas de ganado. Los resultados finales no fueron proporcionados, ya que es el primer año, pero los recursos aportados son cercanos a 2 500 000 pesos que recibieron los ganaderos. La selección se hizo entre los productores registrados con la SAGARPA a través de COTECOCA, ASERCA⁶ y dos representantes del Gobierno Estatal (SEFOA).

Cabe mencionar que los recursos que este programa otorga son a fondo perdido, ya que no hay recuperación de ellos y a lo único que obliga al productor es a cumplir con las condicionantes que estipula, que son la de incorporarse al Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) que permitirá crear un censo de ganado que será de gran utilidad y que ayudará a crear políticas adecuadas.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) establece que para lograr el desarrollo rural sustentable, impulsará un proceso de transformación social y económica que reconozca la vulnerabilidad del sector y conduzca el mejoramiento sostenido y sustentable de las condiciones de vida de la población rural, a través del fomento de las actividades productivas y de desarrollo social que se realicen en el ámbito de las diversas regiones del medio rural, procurando el uso óptimo, la conservación, el mejoramiento de los recursos naturales y la orientación a la diversificación de la actividad productiva en el campo, incluyendo la no agrícola, buscando elevar

⁶ Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). Es un órgano descentralizado de la SAGARPA, y tiene a su cargo el resguardo del Directorio de predios y productores registrados en el Programa, la emisión de las Solicitudes de Apoyo, la captura en la base de datos de las solicitudes de apoyo, la emisión de los documentos de apoyo (cheques), la administración de los recursos presupuestados para PROCAMPO, dictaminar junto con la SAGARPA la procedencia del apoyo a los productores, proponer las reglas de operación ante la SAGARPA para su publicación en el Diario Oficial de la Federación, vigilar su cumplimiento, así como, su director en Jefe la atribución de interpretarlas.

la productividad, rentabilidad, competitividad, el ingreso y empleo entre la población rural (DOF:LDRS, 2003).

La LDRS da vigencia al Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversion Productiva en Zonas con Sequía Recurrente (PIASRE). Con un enfoque preventivo, el programa forma parte de los elementos de las políticas de desarrollo rural y complementa la estrategia de los Subprogramas de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo.

El PIASRE, se implementa en el VC, y tiene como objetivos el de mejorar con un enfoque preventivo, unidades de producción de la población rural, que han sido afectadas por fenómenos adversos; desarrollar obras de infraestructura rural básica de beneficio colectivo que permitan disminuir o prevenir afectaciones por fenómenos adversos; establecer un enfoque técnico y humano, que permita modificar patrones de producción de alto riesgo; articular apoyos de diversos programas institucionales para el desarrollo sostenible y la reconversión productiva a través de proyectos integrales, entre otros.

Los apoyos considerados son:

- a) Apoyo por hectárea agrícola: hasta \$403.
- b) Apoyo por cabeza de ganado mayor o su equivalencia en especies menores: hasta por \$256.
- c) Apoyo a jornales por productor: hasta 88 (costo del jornal \$36).

También apoya para obras o acciones de beneficio grupal o común dentro del proyecto: hasta el 90% de su costo. Este apoyo es un porcentaje del total de las necesidades, el productor debe aportar un porcentaje que puede ser en efectivo, materiales del lugar o mano de obra.

Los recursos asignados al programa pueden sumarse a los de otros programas que incidan con el PIASRE, siempre y cuando no se dupliquen entre sí, sino que debe ser complementario. Este

programa es aplicado por la subsecretaría de la SAGARPA, y es apoyado por FIRCO y la CONAZA, tomándolo SEFOA en el 2003.

5.3 El marco legal-administrativo de Áreas Naturales Protegidas

5.3.1 Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Una segunda dependencia relevante a la ganadería es la encargada de regular las cuestiones ambientales en nuestro país, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Esta “tiene como propósito fundamental, constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y siente las bases para un desarrollo sustentable en el país” (SEMARNAT, 2004).

La historia de leyes y dependencias en materia que ahora corresponde a SEMARNAT se resume en el anexo 7. Hasta 1976 el manejo y todo lo referente a la implementación de las ANP, pertenecieron a diferentes dependencias del sector forestal. De 1976 a 1982, cinco dependencias del gobierno federal se encargaron simultáneamente del manejo de estas áreas: la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos (SARH), la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), el Departamento del Distrito Federal (DDF), la Secretaría de Turismo (SECTUR) y la Secretaría de Pesca (SEPESCA). Con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1982, esta administración quedó a cargo solamente de la SARH y de la SEDUE formando lo que se le llamó como el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) (Chávez, 2004). Para 1992 las funciones de la SEDUE quedaron a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la administración de las áreas protegidas quedan a cargo del Instituto Nacional de Ecología, una unidad administrativa adscrita a la SEDESOL.

A finales de 1994 surgió la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual en relación con las ANP retomó atribuciones relativas a la administración,

planificación, normatividad y evaluación, ayudándose de diversas instituciones para poder llevar a cabo sus acciones. En 2000, Pesca fue transferida a SAGARPA y luego ya como SEMARNAT estableció un órgano público descentralizado de la misma secretaría para las ANP, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (anexo 7).

5.3.2 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

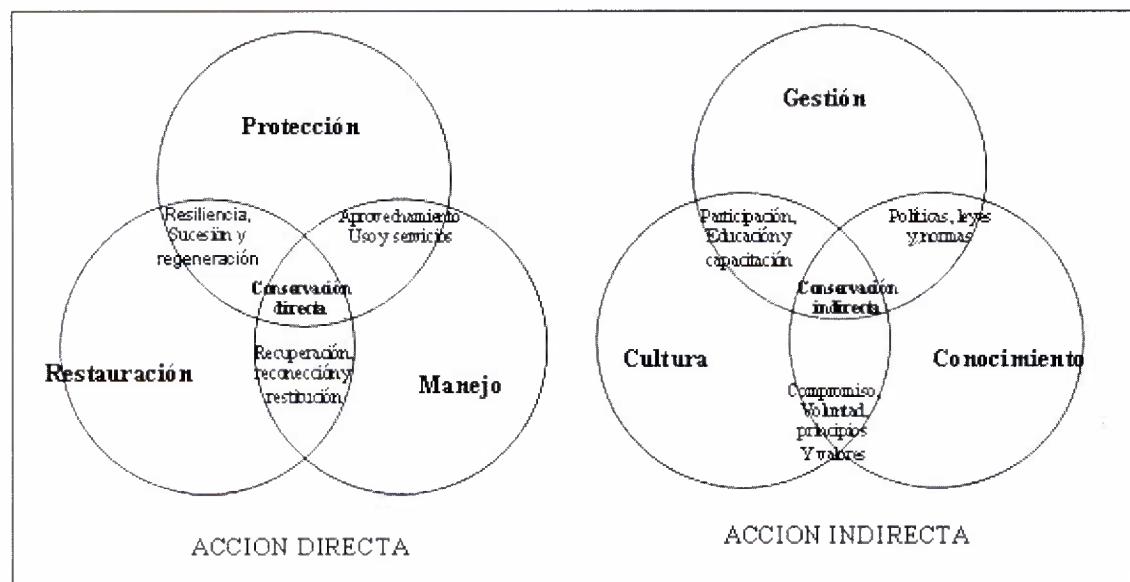
Aunque el primer parque nacional se estableció décadas antes, fue hasta la presidencia del Ing. Lázaro Cárdenas que se implementaron un gran número de áreas entre parques nacionales y reservas forestales, como también se creó una sección de ellas en la administración gubernamental (CONANP, 2004). En la década de los 70s se siguió con este proceso de protección donde se dio una tendencia a fortalecer las instituciones no gubernamentales en la operación y planificación de las ANP ya que éstas han jugado un papel muy importante en todo el proceso (Chávez, 2004).

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) es la encargada de conservar el patrimonio natural de México, consolidar las políticas, el marco legal e instrumentos de conservación, promover el uso sustentable de los ecosistemas, sus bienes y servicios, ayudar a que exista una participación social en la conservación, generar recursos económicos para la conservación, trabajar coordinadamente con otras dependencias federales, estatales y locales para el beneficio de la conservación y, finalmente, crear una cultura conservacionista (CONANP, 2004).

Dentro de esta institución se encuentra inmersa la Dirección del Valle de los Cirios que es la encargada de llevar a cabo las actividades de forma directa para que se cumplan los objetivos de la CONANP en el área correspondiente.

La CONANP, tiene como objetivo llevar a buen término la conservación en nuestro país, pero está luchando contra una ola de desinterés por parte de otras dependencias que sólo lo hacen por cumplir compromisos institucionales que reflejan descuido intencional del ambiente. La acción directa que promueve la CONANP, es la de crear una nueva política ambiental, cambiando los programas de manejo en Programas de Conservación y Manejo donde estipula una protección, una restauración y un manejo. Dentro de todos éstos, hay acción directa o de conservación directa, que permite dar mejores resultados con una sola coordinadora nacional, así como la acción indirecta que considera la gestión, la cultura y el conocimiento. Finalmente, interconectadas, éstas darían resultados que permiten una mejor complementación (figura 8).

Figura 8. Acción directa y acción indirecta sobre los sistemas productivos (CONANP, 2003b)



5.3.3 El marco legal de Valle de los Cirios

Esta zona fue decretada por el Presidente José López Portillo en 1980 como la Zona Protectora Forestal y Refugio de Fauna Silvestre “Los Cirios”, que es el ANP de mayor extensión en México (anexo 4). Se recategorizó en 1992 dentro de las Áreas de Protección de Flora y Fauna (anexo 5) y se le llama “El Valle de los Cirios” gracias a una especie endémica de la parte central de la península de Baja California. Fue creada para lograr la reforestación, protección, fijación y

restauración de suelos; así como la repoblación e incremento de las masas forestales, la preservación y propagación de la fauna silvestre y la preservación del régimen ambiental e hidrológico de la región.

El decreto de 1980 estipuló el derecho y obligación de los Gobiernos Federal y Estatal a conservar los recursos forestales y las especies de la flora y la fauna silvestres que subsisten libremente en el territorio nacional y que son parte del patrimonio de la nación. En ese decreto, se promovería la cooperación de los propietarios y poseedores en la realización de los trabajos para la zona y que si éstos rehúsan a cooperar, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) adquiriría sus propiedades particulares. También les prohibió actividades que hacen con regularidad como cazar, capturar, perseguir, molestar o perjudicar en cualquier forma a los animales que habiten temporal o permanentemente en la zona.

A pesar del decreto de 1980 y el impresionante tamaño del área, VC tuvo que esperar hasta la creación de la CONANP para integrar una dirección administrativa. Sin embargo, para 1994 surgió un estudio especial financiado por la Subsecretaría Forestal de Fauna Silvestre, SARH, que contenía materia descriptiva pero que careció de un plan de manejo específico o relevante. Otro esfuerzo fue contratado con la UABC en 2001, pero su reporte fue radicalmente modificado antes de aparecer el borrador del plan de manejo y luego éste encontró rechazo total por los ejidatarios. El régimen de la tierra de VC es 90% ejidal, incluyendo en parte o completamente tan sólo 12 ejidos en sus 2.6 millones de hectáreas. El movimiento para realizar la parcelización en ciertas partes de los ejidos, particularmente sobre las costas, ha sido fuerte en años recientes. Lo demás es propiedad privada.

El manejo de las tierras dentro de VC empezó a cambiar con las modificaciones al Artículo 27 constitucional. Sin embargo, para la ganadería son más relevantes varias disposiciones de la Ley

General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2003) las cuales se exponen en seguida.

La LGEEPA inicia con la imposición de que los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las ANP, se deben de sujetar a las imposiciones que estipule el decreto, así como al programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico correspondientes.

En su artículo 47, la LGEEPA expresa que en el establecimiento, administración y manejo de las ANP, la Secretaría (SEMARNAT) promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas según esto, para propiciar el desarrollo de las comunidades y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

La misma LGEEPA establece los objetivos de las ANP en general, entre los cuales se encuentra el de asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos. Para el caso del Valle de los Cirios, siendo un Área de Protección de Flora y Fauna (APFF), en su artículo 54 dice que podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen. El aprovechamiento deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos de suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.

Dentro del artículo 60 se acuerda que las declaratorias para el establecimiento de las ANP deben de contener entre otras cosas, la descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente y las modalidades y limitaciones a que se condicionan.

Para nuestro interés, en este trabajo debemos considerar también que en el título sexto de la LGEEPA, sobre los usos, aprovechamientos y autorizaciones, se delimitan las tasas y el cambio

aceptable, o en su caso, la capacidad de carga, de conformidad con los métodos y estudios correspondientes.

Dentro del artículo 81, dice que en las ANP sólo se podrá realizar aprovechamiento de recursos naturales que generen beneficio a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable. También expresa que los aprovechamientos podrán llevarse a cabo para autoconsumo, desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable ganadero.

Dentro del artículo 65, se declara que la Secretaría formulará el programa de manejo del ANP, dentro del plazo de un año contado a partir de la publicación de la declaratoria respectiva en el Diario Oficial de la Federación (DOF), dando participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios, en ella incluidos, a las demás dependencias competentes, los gobiernos estatales y municipales, así como a organizaciones sociales, públicas o privadas y demás personas interesadas. Esta exigencia no se ha cumplido en casi ningún caso; no solamente los procesos de estudio y consulta son más largos, sino también los pasos burocráticos y legales. En el caso de Valle de los Cirios, no parece existir voluntad de los interesados, particularmente ejidatarios, para que quede plasmado algún plan. Dentro del artículo 66 se estipula que el programa de manejo debe de contener las reglas de carácter administrativo a que estarán sujetas las actividades desarrolladas en el área.

Otra ley relevante al manejo de recursos naturales y ecosistemas es La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) que asienta la necesidad de vinculación entre las dependencias gubernamentales en cualquier proyecto que se encuentre en las zonas rurales de nuestro país. Surgió en 1991 y fue publicado en el DOF el 7 de noviembre de 2001, pero aún no se pone en práctica en algún rincón del país.

6. Metodología

- Se realizó una revisión documental que incluyó la bibliográfica, hemerográfica y digital, así como las estadísticas con las que cuenta el Censo Ganadero de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en la delegación del estado de Baja California, de la Secretaría de Fomento Agropecuario y de las Asociaciones Ganaderas Regional y Locales, que permitieron realizar una recopilación de información referente al tema de interés, así como una cuantificación en cuanto a ganaderos y a cabezas de ganado.
- Se llevaron a cabo recorridos de campo para diseñar las herramientas de muestreo, observación directa de las unidades de producción, las características físicas de la zona, reuniones de trabajo con técnicos asignados a la zona y los productores. Esto permitió identificar los tipos de ganadería que practican en el área, que deja llevar a la práctica la observación no participante para conocer físicamente la zona y hacer un análisis más completo para identificar la situación de las áreas que históricamente han sido usadas para mantener el ganado.
- Se realizó una encuesta (anexo 1) a una muestra de la población de las asociaciones ganaderas mencionadas. Esta encuesta fue aplicada a 30 ganaderos de la AGLM ubicados principalmente en el ejido Revolución y San José de las Palomas, y a 38 ganaderos de la AGLPP ubicados en los ejidos como Nuevo Rosarito, el Costeño, Villa Jesús María, el Morelos y Pavón y el ejido Juárez.
- Se aplicaron entrevistas (anexo 2) a los informantes claves, de instituciones que fueron consideradas como medio para encontrar información útil que puede ser oficial y no oficial de dependencias gubernamentales u organizaciones no gubernamentales, que estén directa e indirectamente relacionados con la actividad. Asimismo, se consideraron dependencias vinculadas con el uso sustentable de los recursos naturales y que pudieran dar sus posiciones en cuanto a la actividad en el VC, como es el caso de las dependientes de la Secretaría de

Medio Ambiente y Recursos Naturales, como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la misma Dirección del Valle de los Cirios.

- Se aplicaron entrevistas a los presidentes de las dos Asociaciones estudiadas (anexo 3).

Dentro de los sectores referidos como índices o indicadores, definimos el factor económico, el social y el técnico, que están incorporados en el cuestionario. Por lo mismo, para explicar cada uno de ellos, utilizamos las variables que a cada uno conciernen, algunas que se obtuvieron a base de preguntas directas a la población de ganaderos y otros con base en la entrevista.

En el primero, radica su importancia por los beneficios económicos generados para los residentes de la zona, logrando así, un desarrollo social, considerándolo como un indicativo de una mejor calidad de vida; asimismo para conocer la inversión y la ganancia que se genera en la producción de ganado y saber cuál ha sido el valor de la ganadería en el área.

Para el segundo, delimitamos un resultado de importancia, desde cuál es la cantidad de ingresos en la familia que le permiten subsistir, así como cuáles son los dependientes de la actividad incorporando los problemas que se presentan de tenencia de la tierra que en últimas fechas ha causado gran controversia, esto será contrapuesto con el tema más general de la capacidad de producción alimentaria, así como de subsistencia en el país, como lo es la producción de carne.

Y el último que permitirá focalizar las formas de manejo y de la pauta para identificar los tipos de efectos que pudiera tener sobre el ambiente, para lograr un verdadero desarrollo sustentable, o sea que genere ingresos pero que sea una actividad duradera y no perjudicial.

7. Resultados

7.1 Encuesta con los ganaderos

Dentro de los resultados de la encuesta, cabe mencionar que para algunas partes del cuestionario vamos a separar los datos de las dos Asociaciones Ganaderas (El Mármol: AGLM, n = 30; Punta Prieta: AGLPP, n = 38), en consideración de la diversidad en factores de la logística, ecología e historia que presenta Valle de los Cirios. Cabe mencionar también, que todos los entrevistados al momento de su incorporación a la asociación tienen ganado, ya que el cuestionario se aplicó por medio de las AG y según la Ley de Organizaciones Ganaderas, para estar incorporadas a ella, tendrá que contar con al menos cinco vientres. Por otro lado, no son necesariamente ejidatarios.

7.1.1 Información general

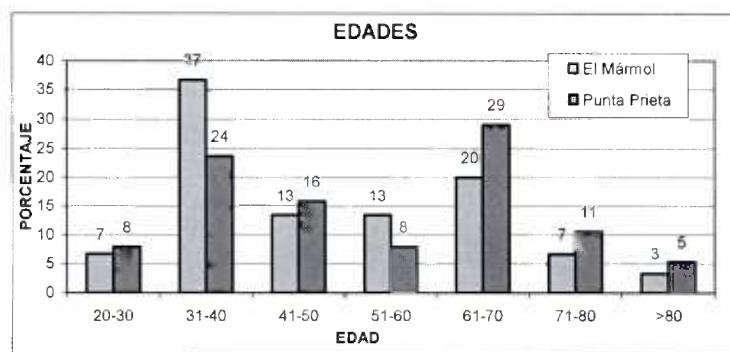
La mayoría de los encuestados de la AGLM estaban ubicados dentro del ejido Revolución (70%, n = 21) y los demás se encontraban en el ejido San José de las Palomas. No podemos acertar que estas proporciones corresponden a las de toda la AG. Para el caso de la AGLPP, que abarca todo o parte de siete ejidos, la participación mayor fue del ejido El Costeño (32%, n = 12), seguido por Villa Jesús María (26%, n = 10), Nuevo Rosarito (13%, n = 5), Juárez (8%, n = 3) y Morelos y Pavón (5%, n = 2). Mientras tanto, 16% (n = 6) no especificó el ejido y no hubo quien se reportó como integrante del Ejido Tierra y Libertad ni de Confederación Nacional Campesina.

En cuanto a los lugares de origen de los ganaderos, encontramos en la AGLM que la gran mayoría (93%) son originarios de Baja California. Sólo dos ganaderos son de Jalisco; ellos contaron con 10 y 23 años de residencia en VC. El caso de la AGLPP fue más diversificada, encontrándose que 53% (n = 20) ganaderos fueron nativos de otros estados. Entre éstos, el origen predominante fue Jalisco (n = 6), seguido por Baja California Sur (n = 3) y luego Sinaloa, Durango, Guanajuato y Michoacán (2 cada uno). Tamaulipas contribuyó con uno quien fue

fundador de su ejido (El Costeño). Su tiempo de residencia no fue uniforme pero la mayoría contaron con alrededor de los 30 años.

La edad de los ganaderos que se encuestaron osciló entre los 22 hasta los 85 años con una distribución bimodal, encontrando los picos más altos en los rangos de 31 a 40 años y de 61 a 70 años (figura 9).

Figura 9. Edades de los ganaderos de El Mármol y de Punta Prieta



Asimismo, el número de ganaderos del sexo masculino fue 56 mientras 12 fueron mujeres. Los hijos con que cuentan (no considera si están vivos o fallecidos) los ganaderos osciló entre cero y doce, con una moda ($n = 12$) de cuatro hijos. No intentamos desglosar más sobre la estructura familiar o su participación en la ganadería.

7.1.2 Actividades productivas

De los ganaderos encuestados en la AGLM, 63 % ($n = 19$) reportó que la ganadería era su única actividad. Entre las actividades complementarias a la ganadería las más frecuentes fueron agricultura y servicios (ambas 13%, $n = 4$), ecoturismo (10%, $n = 3$) y pesca (7%, $n = 2$). Entre todas estas actividades, más el comercio, la gran mayoría de los encuestados (80%) identificó la ganadería sola como la actividad mejor remunerada, quedando muy poco apreciadas las otras actividades (cuadro 3). Solamente dos personas no señalaron la ganadería, aunque una más no contestó y uno mencionó más de dos actividades.

Para el caso de la AGLPP, la actividad económica fue más diversificada: solamente 26% (n = 10) reportó a la ganadería como su única actividad productiva y el mismo porcentaje se reportó ser ganadero y agricultor. Y también a diferencia con sus vecinos al norte, 50% (n = 19) reportó solamente a la ganadería como de mayor ingreso. Asimismo, 29% estipuló que la ganadería no está entre las actividades más remuneradas (cuadro 3). Tres no respondieron.

Cuadro 3. Las actividades productivas de mayor remuneración.

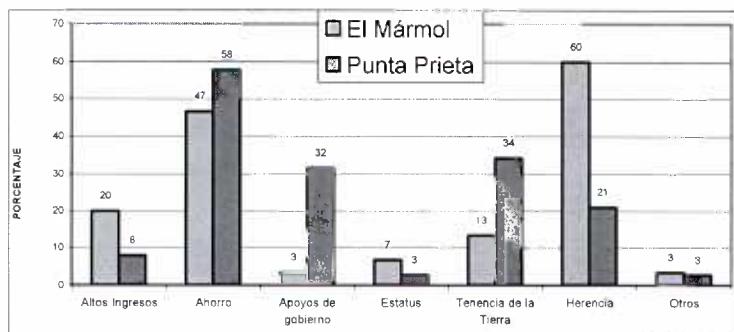
	EL MÁRMOL		PUNTA PRIETA	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No responde	1	3.3	3	7.9
Ganadería	24	80	19	50
Ganadería y pesca			1	2.6
Ganadería y otros			1	2.6
Servicios y otros			1	2.6
Ganadería y agricultura			3	7.9
Pesca	1	3.3	3	7.9
Otros			1	2.6
Comercio	2	6.7	3	7.9
Servicios			2	5.3
Agricultura y comercio			1	2.6
Ganadería y comercio	1	3.3		
Ganadería, ecoturismo y comercio	1	3.3		
Ganaderos	30	100	38	100

Pocos son los ganaderos en la AGLM que reciben ingresos que no son de sus actividades en Valle de los Cirios (13%, n = 4), aunque el mismo porcentaje no respondió. Para el caso de la AGLPP, las cifras no fueron muy diferentes: 15% (n = 6) recibe algún tipo de pensión, 21% (n = 8) no contestó y 47% (n = 18) no recibe ningún tipo de apoyo externo.

El motivo por el cual tienen ganado, fue otra pregunta de importancia. Lo más importante fue el ahorro con 47% (n = 14) y 58% (n = 22) para AGLM y AGLPP respectivamente (figura 10). Otros motivos importantes se mostraron más dispares entre las dos AG. En segundo lugar se encontró el ser una actividad que les heredaron sus padres con 60% (n = 18) y 21% (n = 8), seguido por la tenencia de la tierra (13% y 34%) y apoyos de gobierno (3% y 32%), quedando en

menor importancia el alto ingreso (20% y 8%). Los que reportaron al “estatus” como motivo, realmente no fueron considerables.

Figura 10. Motivos por los que se tiene ganado el Valle de los Cirios



7.1.3 Descripción gubernamental

Esta sección de la encuesta intentó conocer cuál ha sido el papel de las diferentes dependencias y programas del gobierno en la ganadería bovina en VC.

Para el caso de la AGLM, el programa gubernamental de apoyo que ha afectado más gente fue el Programa de Estímulos a la Actividad Ganadera (PROGAN; 27%, n = 8), seguido por el Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente (PIASRE) y Alianza para el Campo (ambos 20%, n = 6). “Otros” programas también afectaron 23% de la gente, pero se trata del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), que hasta el 2003 era el que coordinaba las acciones del PIASRE. Tres personas fueron afectadas por dos programas y dos más por al menos tres programas. Por otro lado, se encontró que 17% (n = 5) reportaron no haber recibido apoyo alguno, mientras 13% (n = 4) no contestó; aunque estas cifras exceden la que se puede deducir con base en otras preguntas de la encuesta.

Además, de forma independiente como podemos ver en la matriz abajo (figura 11), los programas de forma independiente fueron los que más se consideraron. PROGAN, otros y ninguno fueron

los que más se mencionaron, aunque pensando en lo que se dijo antes, el PIASRE si lo consideramos conjuntamente con “otros” que es al que se refieren, pues sería el que más ha beneficiado. Alianza para el campo y el no haber contestado tienen la misma frecuencia con cuatro ganaderos. La combinación más considerada fue la de PROGAN y Alianza con tres.

Así mismo, para el caso de la AGLM se encontraron cinco ganaderos que no consideran programas que les han ayudado, pero tres de ellos identificaron apoyos recibidos en otra pregunta del cuestionario. Para el caso de la AGLPP, el caso fue diferente, ya que nadie dijo que no ha sido apoyado por programas de gobierno.

Figura 11. Matriz de los programas que dan apoyo a la ganadería (AGLM)

	PROGAN	PIASRE	Alianza	Otros	Ninguno	No contestó
PROGAN	5					
PIASRE	2	2				
Alianza	3	2	4			
Otros	2	1	2	5		
Ninguno					5	
No contestó						4

Para el caso de la AGLPP, el programa de Alianza para el Campo fue el apoyo que afectó más gente (55%, n = 21), seguido por “otros” con 28% (n = 11) y el PIASRE con 23%; al PROGAN solamente una persona lo señaló como programa de apoyo. Tanto para ganaderos con apoyos de un sólo programa o de más, fueron de mayor importancia Alianza para el Campo y el PIASRE (figura 12).

Figura 12. Matriz de los programas que dan apoyo a la ganadería en el área (AGLPP)

	PROGAN	PIASRE	Alianza	Otros	Ninguno	No contestó
PROGAN						
PIASRE		5				
Alianza	1	4	11			
Otros		1	7	4		
Ninguno						
No contestó						9

Los apoyos recibidos en AGLM, se muestran en el cuadro cuatro. La gran mayoría de los ganaderos recibieron materiales para cercos (73%, n = 22). Asimismo, entre los ganaderos quienes reportaron que no realizan otra actividad, 64% de los que respondieron que cercos, han recibido materiales para cercos. (Se puede notar que el condicionante de tener algo cercado para recibir apoyos del PROGAN no es exigido, esto debido a las grandes extensiones de tierra con los que cuenta cada ganadero en VC (Guiza, 2003. [Comunicación personal]). Con un mejor porcentaje en comparación con el anterior, en seguida se encontró que 23% (n = 7) recibieron obra de construcción de represas, lo cual contrasta con tan sólo 7% (n = 2) que obtuvieron cada una, ayuda para pozos y semillas. Otros apoyos fueron alimento (10%, n = 3) y semilla (7%). El apoyo medular de pie de cría ha llegado al 13% de los ganaderos. También hay que mencionar que el traslado aún con las grandes distancias no se mencionó en ninguno de los dos casos.

Cuadro 4. Apoyos recibidos

	Punta Prieta		El Mármol	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Pie de Cría	4	13.3	3	7.9
Alimento	3	10.0	3	7.9
Represas	7	23.3	1	2.6
Pozos	2	6.7	3	7.9
Semillas	2	6.7		0.0
Créditos	1	3.3		0.0
Tramitación	0	0.0	7	18.4
Traslado	0	0.0		0.0
Cercos	22	73.3	22	57.9
Control de plagas/depredadores	0	0.0	2	5.3
Otros	3	10.0	18	47.4
Ninguno	2	6.7	0	0.0
No contestó	2	6.7	9	23.7
Total	46	153.3	59	155.3
Total de gana	30	100.0	38	100.0

Para la AGLM se presenta la siguiente matriz (figura 13), en donde los resultados obtenidos, señalan que 47% (n = 14) ha recibido más de un tipo de apoyo, siendo más frecuente la combinación de cercos y represas (20%, n = 6); además, cinco ganaderos indicaron que han

recibido más de dos tipos de apoyo (se debe de considerar que son repetitivos los que reciben más de dos apoyos).

Figura 13. Apoyos recibidos para la AGLM

		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
a	Pie de cría													
b	Alimento	1												
c	Represas		2											
d	Pozos	2												
e	Semillas	1		1										
f	Créditos													
g	Tramitación													
h	Traslado													
i	Cercos	3	3	6	1	1	1			10				
j	Control de plagas, depredadores, etc													
k	Otros									2		1		
l	Ninguna												2	
m	No contestó													3

Los apoyos recibidos en la AGLPP, se muestran en el cuadro cuatro. Sólo un ganadero no señaló algún tipo de apoyo y nueve de ellos (24%) no contestaron. Los más frecuentes son de igual forma los materiales para cercos (58%, n = 22). Lo demás del patrón de apoyos fue distinto al de AGLM. En seguida se encontraron “otros” (47%), pero no especificaron que tipo de apoyos fueron. También se estipuló un importante apoyo en las tramitaciones con 18% (n = 7) y en pozos, alimento y pie de cría con 8% (n = 3), encontrándose porcentajes muy bajos para los demás.

Para la AGLPP se presenta la siguiente matriz (figura 14), con la consideración que 47% (n = 18) ha recibido más de un tipo de apoyo, y siete ganaderos indicaron que han recibido tres o más tipos de apoyo. La combinación de cercos con otros se llevó la mayor parte, con 42% (n = 16). En segundo lugar fue cercos con la tramitación.

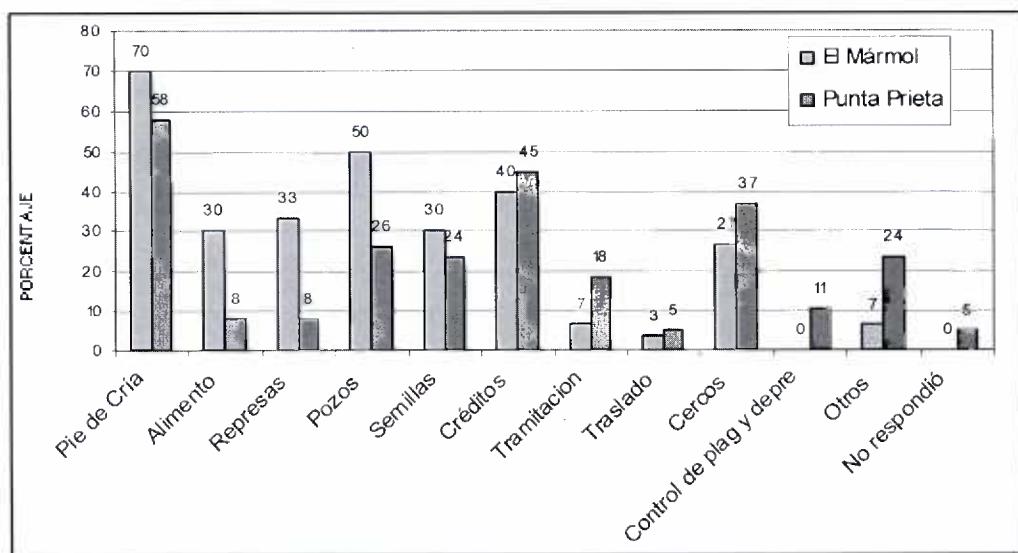
Figura 14. Apoyos recibidos en la AGLPP

		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
a	Pie de cría	1												
b	Alimento		1											
c	Represas			1										
d	Pozos	2			1									
e	Semillas				1									
f	Créditos					1								
g	Tramitación	1	1		2				1					
h	Traslado					1				1				
i	Cercos	2	1	1	3				6		3			
j	Control de plagas y depredadores					1				1				
k	Otros	1	1	1	2			4		16	2	3		
l	Ninguna											1		
m	No contestó													9

Dentro de los apoyos que le gustaría tener, para la AGLM (figura 15) encontramos mucho más respuestas múltiples por ganadero. El apoyo más deseado (70%, n = 21) fue pie de cría, mientras 50% (n = 15) mencionó a pozos y 33% (n = 10) a represas. Créditos sin concepto particular fueron mencionados por 40% (n = 12) de la gente. Semillas y/o alimento fueron mencionados por 30% (n = 12). 17% también mencionó cercos. Las opciones de traslado y ayuda con trámites no atrajeron mucho interés mientras en esta pregunta solamente 7% de la gente no contestó.

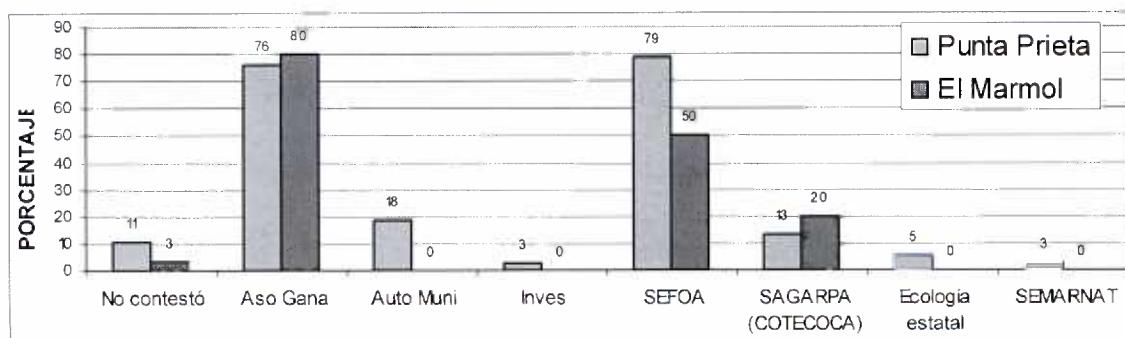
Para la AGLPP (figura 15) encontramos que el apoyo más deseado también fue pie de cría (58%, n = 22), mientras 26% (n = 9) mencionó ayuda con pozos, 45% (n = 17) a los créditos sin concepto en particular y 24% indicó las semillas y “otros”. Con mayor diferencia a AGLM, los cercos fueron mencionados por 37% (n = 14) y la tramitación por 18% (n = 7). Las opciones control de plagas y enfermedades, alimento, represas y el apoyo en los traslados no atrajeron mucho interés mientras en esta pregunta y solamente 5% de la gente no contestó.

Figura 15. Apoyo deseado por los ganaderos en la zona del Valle de los Cirios



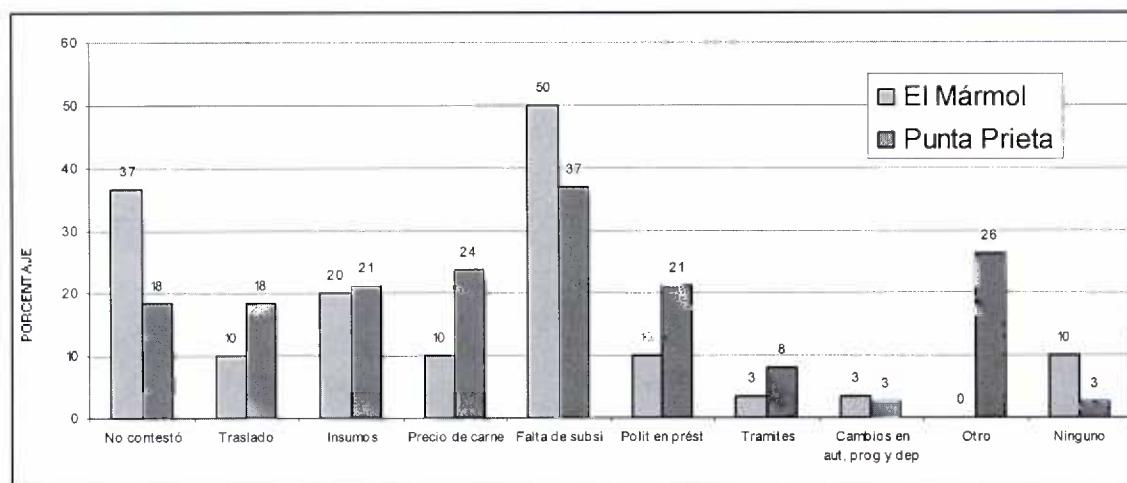
Para la resolución de problemas, se supone que la AG es el canal oficial para gestionar ayuda de instancias estatales o federales. En el caso de la AGLM, los ganaderos recurrieron con más frecuencia a la asociación ganadera local (80%, n = 24) y para la AGLPP la respuesta fue 76% (n = 29). Sin embargo, se encontró que Fomento Agropecuario fue señalado por 50% de la AGLM, mientras las instancias federales, representadas por SAGARPA, atrajeron 20%; por su lado, los de la AGLPP mencionaron recurrir a Fomento Agropecuario en 79% (n = 30) (figura 16). Cabe mencionar, aunque sin sorpresa, que respecto a la Dirección del VC, esta no obtuvo ninguna consideración.

Figura 16. Comunicación para ayuda en el Valle de los Cirios



Referente a los factores externos que han afectado la rentabilidad de la ganadería, encontramos que para la AGLM un porcentaje alto no contestó (37%, n = 11; figura 17). El factor más citado fue la falta de subsidios con 50% (n = 15) y otros factores entraron con menos peso (insumos 20%, precio de la carne, traslado y políticas en prestamos con 10% cada uno y menores). Para la AGLPP un porcentaje menor no contestó (18%, n = 7; figura 17). El factor más citado fue también la falta de subsidios con 37% (n = 14), seguido por el precio de la carne con 24%, insumos y políticas en prestamos con un 21% cada uno y el traslado con 18%; otros factores entraron con menos.

Figura 17. Factores externos que han afectado la rentabilidad de la ganadería en la zona



En el ámbito de la administración ambiental, encontramos que entre 70 y 90% afirmó conocer lo que es un ANP y alrededor del 90% para las dos asociaciones sabe que se encuentra dentro de un ANP. Sabiendo que se encuentra en un ANP, arriba del 10% afirmaron no saber lo que es. Fue notable que 63% de la gente, supo de la existencia de APFF-VC por parte de su Dirección (la cual fue integrada recién en 2000 aunque el decreto del área es de 1980). Los amigos quedaron en segundo lugar entre fuentes de este conocimiento (19%), mientras las ONG, otras dependencias del gobierno quedan con 18% y 7% ni siquiera recuerda cómo se enteró; “otros” casi no cuentan.

La opinión de los ganaderos sobre los beneficios o afectaciones derivados de VC realmente no es catastrófica (cuadro 5). 53% de los ganaderos de las dos AG expresaron que el decreto no beneficia, mientras 29% opinó que ayuda a buscar un desarrollo sustentable. 6% indicó que trata de facilitar la vida y 7% que ayuda encontrar alternativas económicas. También se debe de considerar que 13% no respondió. Aunque 32% consideró que el VC no les afecta, 51% opinó que crea obstáculo, 32% opinó que su política oponerse a la extracción de recursos y 15% opinaron que podría afectar el flujo de apoyos.

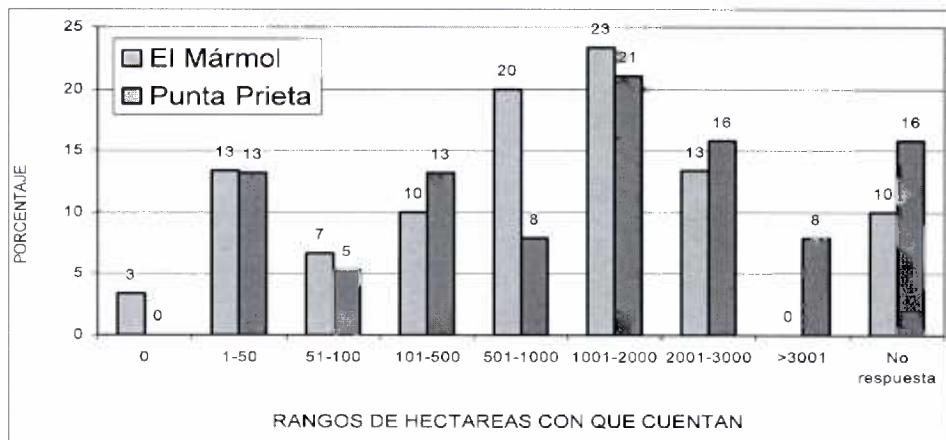
Cuadro 5. Consideraciones sobre la creación del APFF-VC

	Frecuencia	%		Frecuencia	%
No beneficia	36	53	No afecta	22	32
Busca un manejo sustentable	20	29	Crea obstáculos	35	51
Trata de facilitar la vida	4	6	Su política es la no extracción	22	32
Busca alternativas económicas	5	7	Afecta los subsidios	10	15
Otros	0	0	Otros	2	3
No respondieron	9	13	No respondieron	6	9

7.1.4 Actividad ganadera

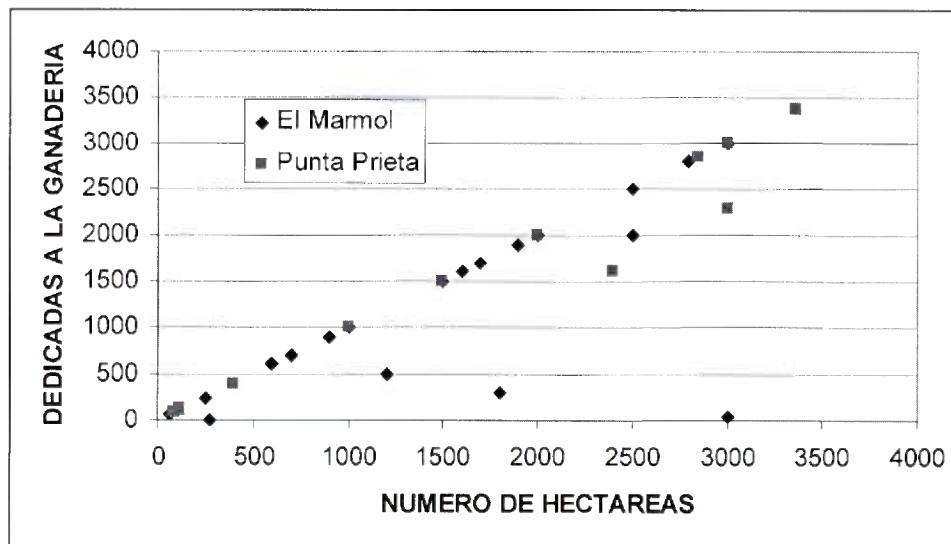
Como datos básicos sobre la ganadería extensiva, la encuesta pidió información sobre la cantidad de hectáreas con que cuenta cada ganadero, cuánto terreno dedica a su ganado y cuántas cabezas maneja. Las respuestas constan que en la ganadería es muy variado. La gente dispone de ninguna hasta más de 3000 has (figura 18) y en tres casos reportaron por encima de las 10000 has (las tres en el Ejido Villa Jesús María). Sólo uno no cuenta con tierras y podemos constatar también que 30% y 31% de los ganaderos cuentan con 1 a 500, mientras 36% y 37% cuentan con 1001-3000 has (figura 18).

Figura 18. Número de hectáreas para la AGLM y para la AGLPP



Las cantidades de hectáreas destinadas al ganado fueron muy parecidas al número de hectáreas con que cuenta, salvo en dos o tres casos de extrema divergencia entre estas cifras (figura 19). En esta figura, 22 ganaderos fueron eliminados: tres por tener más de 10000 has, uno por falta de terrenos, diez por no contestar y otros nueve por tener menos de 50 has.

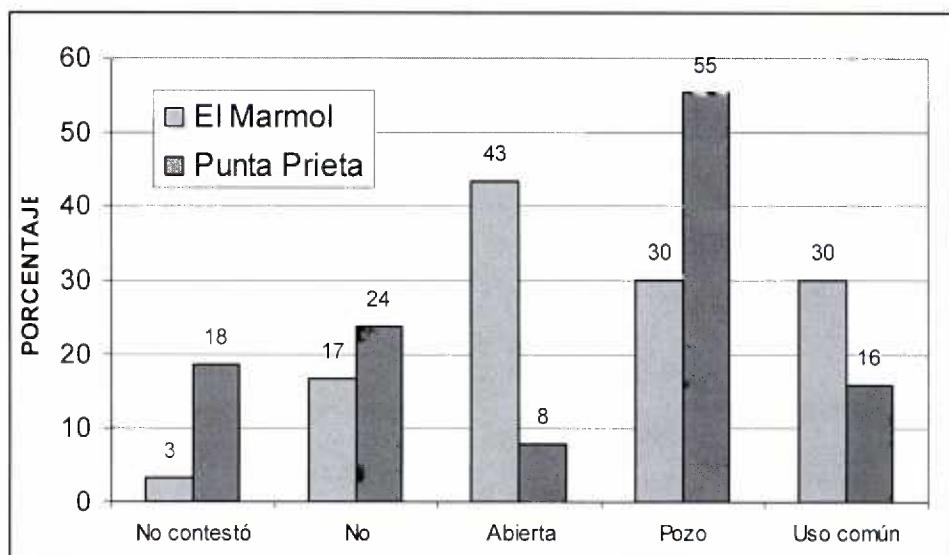
Figura 19. Hectáreas con que se cuenta contra las destinadas a la ganadería



Casi 80% de los ganaderos no limita el movimiento de su ganado. Tal vez por esta razón expresaron que la parcelización afecta a su actividad (46%) aunque 38% de los encuestados han llegado a la conclusión que no afecta.

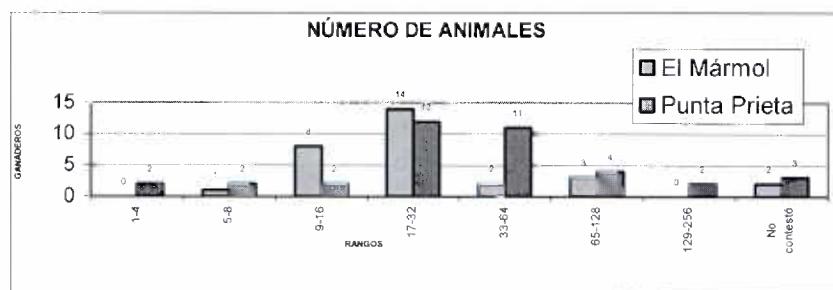
La gran mayoría de los ganaderos (73%) cuenta con agua de una u otra forma para sus animales (figura 20). Los que aseveraron no contar con agua, aunque sea de uso común, fueron 17% y 24% respectivamente. 30 y 16% dependen de fuentes de uso común. En la AGLM casi la mitad cuenta con alguna situación de agua abierta (43%, n = 13), a diferencia de la AGLPP en que la mayoría son gracias a los pozos (55%, n = 21). La encuesta no indagó sobre la calidad, cantidad ni la constancia del agua.

Figura 20. Disponibilidad de agua



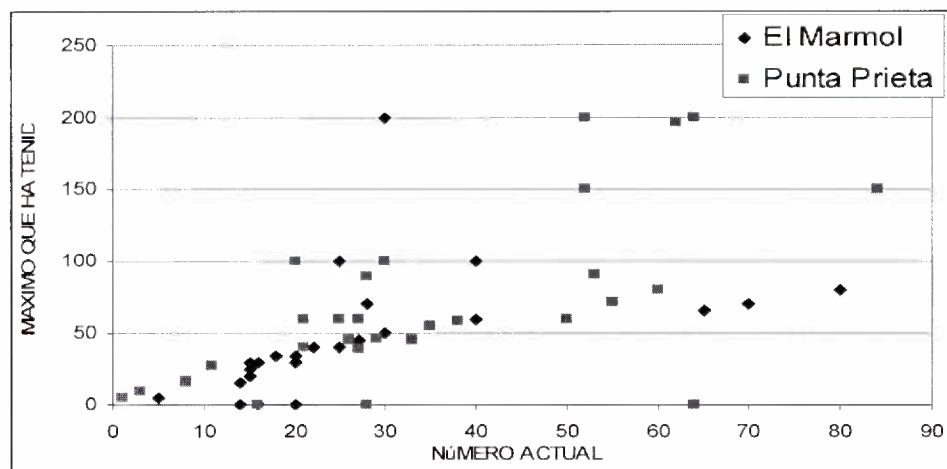
En cuanto al número de animales que manejaron, en las dos AG la mayoría reportó menos de los 60 cabezas para Punta Prieta y menos de 30 para el Márromol (figura 21).

Figura 21. Número de animales



En la AGLM, encontramos que por encima del 50% reportaron que actualmente tiene 30 o menos bovinos y que cerca del 50% no ha tenido más que 35; un sólo ganadero reportó haber tenido más de 100 bovinos. Para la AGLPP, el número de cabezas con que cuenta cada ganadero osciló entre los 17 y los 64 bovinos sin contar los cuatro casos mayores; la cifra extrema entre todos fue de 300 bovinos. En las dos AG, se encontró mucha diferencia entre los números actuales y máximos solamente para quienes reportaron máximos arriba de 80 cabezas (figura 22). Se obtuvo ciertas inconsistencias, en la figura 22 se reflejan las contestaciones recibidas. Por ejemplo, los que no contestaron al máximo que haya tenido, no se eliminaron si respondieron con el número de animales con que cuentan. Otros ganaderos dieron cifras un tanto contradictorias. Se eliminaron nueve ganaderos de la figura 22, cinco que no respondieron y cuatro (de AGLPP) quienes reportaron números mucho mayores que los demás. De éstos, uno reportó 200 cabezas actualmente y un máximo de 300, otro con 147 actual contra 150 máximo, otro 106 contra 250 y el último reportó 104 cabezas actualmente pero no el máximo que ha tenido.

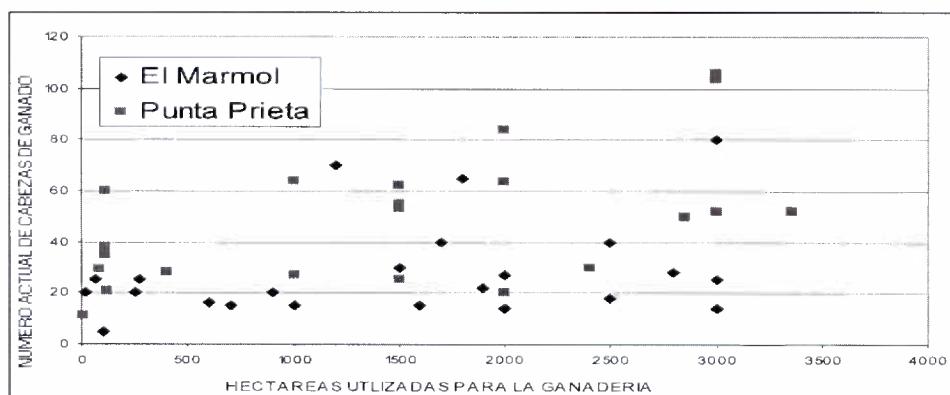
Figura 22. Número de cabezas



Por otro lado, al relacionar el número de cabezas actual con la superficie que éstas tienen disponible como agostadero, según reportaron los ganaderos, se encontró que no hay correlación notable. Para la figura 23 y su análisis, se eliminaron los tres ganaderos quienes aseveraron tener

cerca de las 10000 has, otros 12 que no respondieron una u otra o las dos preguntas y siete por tener nada o casi nada de terreno propio.

Figura 23. Relación entre número de animales y superficie de agostadero



Asimismo, se encuentra que el índice de agostadero (cuadro 6), se encontró que para El Mármol, las hectáreas utilizadas para le ganado están en más de 60 ha/ua con 37%, no así, que para Punta Prieta el rango de hectáreas utilizadas se encuentra entre los 21 y los 60 ha/ua con 37% (para este caso, no se incluyeron las condiciones en que se encuentran los terrenos).

Cuadro 6. Índice de agostadero.

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Menos de 20	6	20	7	18.4
21-40	3	10	9	23.7
41-60	4	13.3	5	13.2
Más de 60	11	36.7	3	7.89
Sin datos	6	20	14	36.8
Total	30	100	38	100

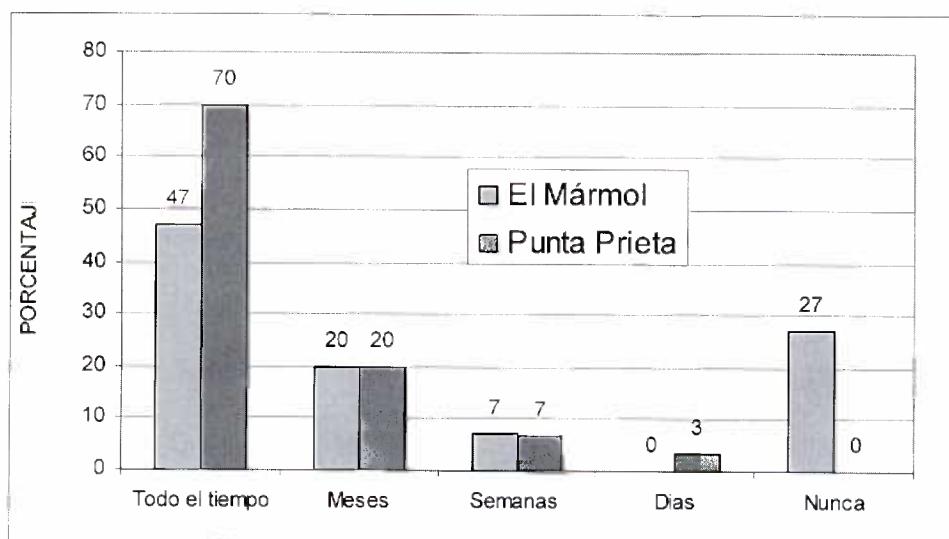
En cuanto a la identificación de sus animales, en la AGLM, todos los ganaderos utilizaron el fierro⁷ (excluyendo uno quien no contestó) y el 63% utilizaron ambos fierro y señal de sangre.⁸

⁷ Método para la identificación del ganado que consiste en la aplicación sobre la piel de un hierro forjado de determinada figura, calentado al rojo vivo, que ocasiona la destrucción de la primera capa de la piel y deja una huella permanente. El fierro debe estar registrado ante las autoridades correspondientes (SAGARPA y la Unión Ganadera), y es garantía de propiedad.

Aretes⁹ no se usaron sin otra marca y aun así, solamente 7% ha utilizado aretes, a pesar de su exigencia para recibir apoyos de PROGAN. Para el caso de la AGLPP, encontramos que el fierro y señal de sangre fueron utilizados por encima del 80%, el arete 18% y 10% no respondió.

En el caso de la AGLM, para cuidar sus animales, 47% de los ganaderos presumieron que pasan todo el tiempo en campo, 20% sólo algunos meses pero 27% nunca está en el campo (figura 24). Los que sólo pasan algunos meses, según las condiciones, lo hacen en verano (50%). Asimismo, para el caso de la AGLPP, 70% aseguró permanecer todo el tiempo en el campo, mientras que igual que la AGLM 20% pasa sólo algunos meses.

Figura 24. El tiempo que el ganadero permanece con los animales



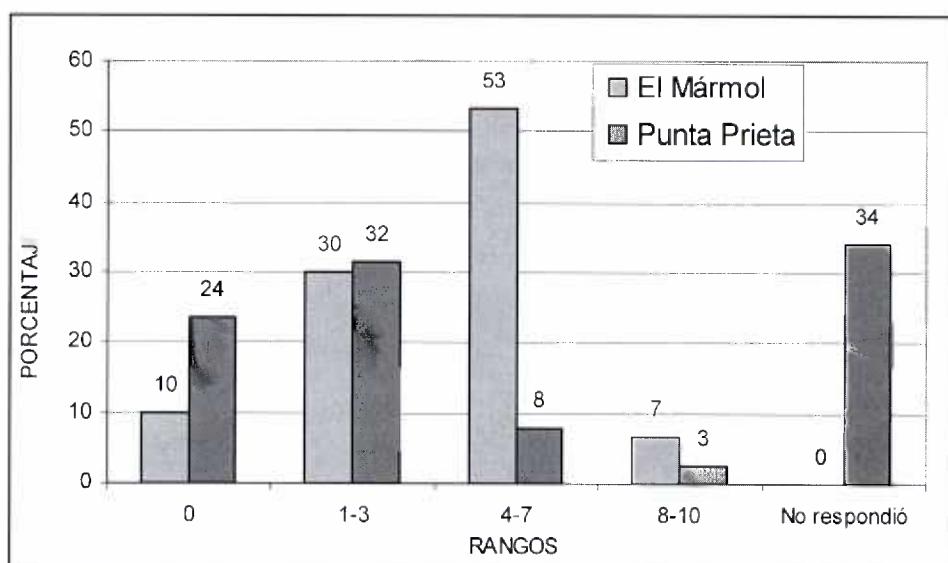
En cuanto a la ayuda laboral que los ganaderos prestan a otros, en AGLM hubo 50% quienes reportaron no ayudar pero otro 50% que ayudó como vecino y 20% que también trabajó a paga para otros. En AGLPP no hubo respuesta de casi 32%; solamente el 24% no ayudó a otros, 18% lo hizo a paga y 16% en forma temporal. En el otro sentido, de recibir ayuda con sus labores, los ganaderos de AGLM dijeron en un 34% que no se ocupa, pero otros afirmaron tener trabajadores

⁸ Cortes que se practican en los bordes de las orejas a los animales, con objeto de identificarlos individualmente.

como vecino (18%), a paga (11%) o en forma temporal (8%). Los de AGLPP se manejaron un tanto diferente, con 45% que no tuvo ayudantes, sólo 5% que recibió ayuda como vecino, 16% pagaron trabajadores y un 18% tuvo trabajadores de temporada.

En la AGLM, para llevar a cabo las actividades de control y manejo de los animales, los ganaderos reportaron que cuentan con hasta nueve caballos o mulas, pero el rango de mayor frecuencia (53%) es entre los cuatro y siete animales; 30% tiene menos de tres bestias y 10% no tiene alguno (figura 25). Para el caso de la AGLPP, cuentan con hasta ocho animales; se definió que el rango de uno hasta tres animales presentó mayor frecuencia (32%), mientras 8% reportó entre los cuatro y siete animales y 24% reportó con cero animales. Cabe mencionar que un alto porcentaje (34%) no respondió en AGLPP.

Figura 25. Animales de carga con que cuentan los ganaderos



La mayoría de los ganaderos de El Mármol sufre de depredadores, ya que 83% ($n = 25$) así lo expresó. Otros expresaron que la pérdida de animales se da por la falta de agua (43%, $n = 13$),

⁹ Colocarle una pieza pequeña de plástico o metal con fines de identificación en la oreja de los bovinos que cuenta con una clave de identificación que puede ser local o hasta nacional.

también se menciona la falta de alimento y el robo con 27% (n = 8), cada uno. 10% expresaron que no tienen ningún problema con la pérdida de animales (cuadro 7).

En el caso de Punta Prieta, atribuyen las pérdidas a la falta de alimento (76%, n = 29) más que a los depredadores (50%, n = 19). La falta de agua quedó menos importante que en AGLM (21%, n = 8) mientras el robo fue mucho más importante (45%, n = 17).

Cuadro 7. Causas de pérdidas de animales

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No respondieron	2	6.67	2	5.26
Ninguno	3	10.00	1	2.63
Depredadores	25	83.33	19	50.00
Robo	8	26.67	17	44.74
Falta de agua	13	43.33	8	21.05
Falta de alimento	8	26.67	29	76.32
Total	59	196.67	76	200.00
Ganaderos	30	100.00	38	100.00

En cuanto a los depredadores y su abatimiento los dos AG también mostraron diferencias. Para la AGLM, el más importante fue el puma (o león, *Felis concolor*) señalado por 80% (n = 24) seguido por el coyote (*Canis latrans*) con 20% (n = 6) y “otros” (Algunos respondieron víboras y perros salvajes) con 7%; 10% de la gente no señaló algún depredador. En 43% (n = 13) los ganaderos estipularon no reaccionar a los depredadores, pero el resto notó caza eventual (27%), 13% utilizaron trampas, 7% envenenaron y un porcentaje menor (3%) portaron armas. 17% no proporcionó ninguna respuesta (cuadro 8).

Asimismo, para la AGLPP se definió en primer lugar a los coyotes con 50% (n = 19), en segundo lugar al puma (o león, [29%, n = 11]) y otros con 16% (n = 6); el 29% (n = 11) no contestó. Para las acciones que llevan a cabo los ganaderos para abatir los depredadores, el primer lugar (34%) pasó a “otro,” 18% envenenaron, los que cazaron eventualmente y pusieron trampas fueron el 16% cada uno. Otro 26% no contestó.

Cuadro 8. Abatimiento de los depredadores

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No contesto	5	16.67	10	26.32
Nada	13	43.33	13	34.21
Caza eventual	8	26.67	6	15.79
Veneno	2	6.67	7	18.42
Trampas	4	13.33	6	15.79
Portar armas	1	3.33	3	7.89
Cambio de ubicación de praderas	0	0.00	2	5.26
Total	33	110.00	47	123.68
Ganaderos	30	100.00	38	100.00

Además de los depredadores, los ganaderos de la AGLM, enfrentan problemas de parásitos, con garrapatas y piojos afectando 80% o más de las manadas; un 23% no respondió (cuadro 9). Para el caso de la AGLPP, los mismos fueron notables pero en menor grado, con garrapatas (63%) en primer lugar y piojos (47%) en segundo lugar. Se consideró al gusano barrenador con el 13% y se dio una lista mayor de enfermedades (cuadro 9); no respondieron un 34%.

Cuadro 9. Plagas y enfermedades

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No respondieron	7	23.33	13	34.21
Garrapata	26	86.67	24	63.16
Piojo	24	80.00	18	47.37
Mosca	1	3.33	4	10.53
Mancha	1	3.33	3	7.89
Carbonoza			2	5.26
Pata negra			2	5.26
Roña			1	2.63
Gangrena gaseosa			1	2.63
Edema maligno			1	2.63
Carbón sintomático			1	2.63
Gusano barrenador			5	13.16
Ninguno	1	3.33		
Total	60	200.00	75	197.37
Ganaderos	30	100.00	38	100.00

Para la AGLM, el 55% (n = 21) de los ganaderos reportaron que arrean a pie, por más que parece difícil o imposible en esta zona. El 33% (n = 12) lo hace en camioneta propia y el 26% (n = 10)

reportó el manejo a caballo. Para la AGLM, el 70% (n = 21) maneja su ganado a caballo, un 50% (n = 15) lo hace a pie, y un 23% (n = 7) lo hace en carro propio. Tratando de relacionar el manejo a pie con la cantidad de terreno, se encontró que es muy variado ya que existen desde los que contestaron que manejaban a pie y tienen grandes extensiones de terreno como los que tienen muy poca extensión de terreno. Hay un ganadero en la AGLM quien destacó por contar con nueve bestias para el manejo del ganado mientras realmente no cuenta con terreno.

Refiriéndose a la comercialización del ganado, para la AGLM, el consumo local no figuró sino que los mismos ganaderos trasladan los animales a otras localidades (60%, n = 18). Los intermediarios también son de cierta consecuencia para el traslado (43%, n = 13). La mitad reportó que sus animales llegan a Mexicali, pero se supone que es por intermediarios presentes en otros lugares. El 10% acuden a San Quintín, mientras el 7% reportó que su ganado llega a Guerrero Negro. Un 33% mencionó otros puntos donde comercializa su ganado, en donde principalmente se menciona a El Rosario; asimismo, el 13% no contestó o no conoce sobre el destino de los animales.

Para la comercialización del ganado en la AGLPP, el 50% (n = 19) lo vende a intermediarios y el 42% (n = 16) traslada a otra localidad. Para este caso, si figuró el consumo local con un 24% (n = 9). Se reportó que el ganado principalmente llega a Guerrero Negro y a Mexicali (50% [n = 19] cada uno de los sitios), otro 13% comercializa su ganado en San Quintín. El 16% no sabe o no contestó sobre el destino.

Algunas preguntas de la encuesta pidieron a los ganaderos dar a conocer sitios favorables para el ganado durante todo el año y los sitios con agua permanente, como también los mejores forrajes y aquellos de importancia durante sequías prolongadas. De esta manera, para la AGLM y la AGLPP se registraron 28 y 8 sitios de agostadero respectivamente, 17 y 8 sitios con agua para el

ganado (cuadro 10 y cuadro 11; ver figura 26). Asimismo, se encontraron definidas 31 especies importantes para la alimentación del ganado y 13 especies de recurso de crisis (cuadro 12).

Tanto para los sitios de agostadero como de agua, la gran mayoría de la gente contestó con más de una localidad y algunas localidades fueron mencionadas por varias personas. Pareciera que algunos ganaderos respondieron sobre el ámbito de todo el territorio de la AGEM y otros se cotejaron más al suyo; por lo tanto la frecuencia de mención no es tan buen indicador como en las preguntas anteriores. Además, para los agostaderos, no se refiere a una unidad de superficie sino a entidades de definición natural y variada. Los resultados se presentan en lista en el cuadro 10 y en un mapa de VC en la figura 26. El área más citada fue de Cataviñá, correspondiente al Arroyo San Luis (o La Bocana) entre los Ranchos Santa Inés y La Bocana. Otra área de importancia, que incluye varios de los sitios mencionados, fue el Arroyo de San Fernando entre San Agustín y la misión de San Fernando. Los demás sitios prácticamente refieren a rinconcitos regados entre los arroyos y cañones del territorio de la AGLM.

Cuadro 10. Sitios adecuados para la producción ganadera en la AGLM

Localización en mapa	Sitios adecuados durante todo el año			Agua permanente	
		Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No contestaron		5	16.7	8	26.7
*	Cataviñá	12	40	8	26.67
*	El Progreso	1	3.33		
*	Jaraguay	3	10	1	3.33
*	El Gato	2	6.67		
*	El Sauce	2	6.67		
**	La Espuela	1	3.33		
*	Jaraguaycito	1	3.33		
*	La Bocana	1	3.33		
*	El Volcán	2	6.67		
*	San Antonio	5	16.7	1	3.33
*	El Mezquite	2	6.67	1	3.33
*	Agua Amarga	1	3.33		
*	Mesa Prieta	1	3.33		

Continúa...

Localización en mapa	Sitios adecuados durante todo el año			Agua permanente	
		Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
*	San Fernando	2	6.67		
*	San Agustín	7	23.3	8	26.67
*	San Simón	2	6.67	2	6.67
*	La Bachata	1	3.33		
*	Guayaquil	7	23.3	3	10.00
*	Rancho Chapala	2	6.67		
*	El Águila	6	20	7	23.33
*	Santa Teresa	4	13.3		
***	El Gavilán	4	13.3	4	13.33
*	Valle de los Ojitos	2	6.67	2	6.67
*	Las Palomas	2	6.67	3	10.00
**	El Carrizo	1	3.33		
*	El Puentecito	1	3.33		
***	Cerro el Roñoso	2	6.67		
*	Los Cuates	1	3.33	1	3.33
*	El Salado			1	3.33
*	Rancho el Chileno			1	3.33
*	El Palmarito			2	6.67
*	San Luis			2	6.67
*	El Cardón			1	3.33
	Total	78	260	48	160
	Ganaderos	30	100	30	100

*Localizados en el mapa

**No localizados en el mapa

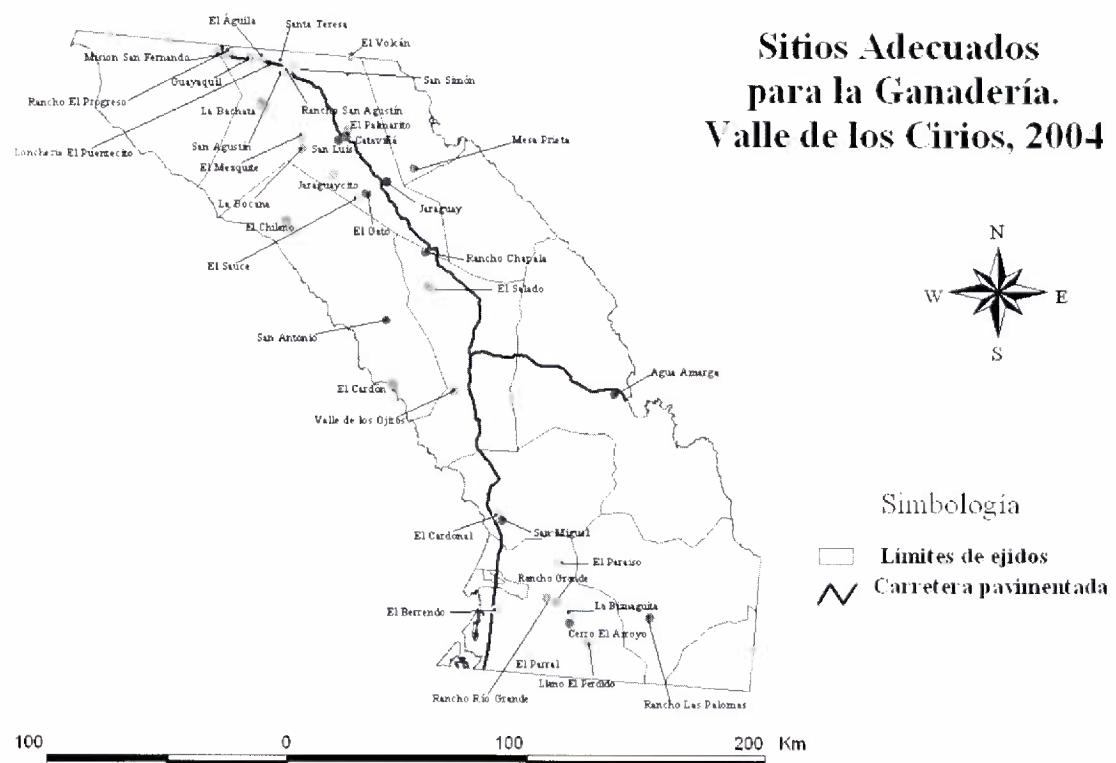
***Lugares fuera del Valle de los Cirios

Para el caso de la AGLPP, realmente las respuestas fueron en menor cantidad que en la AGLM.

Un porcentaje alto de los ganaderos no dieron a conocer ningún lugar en particular y las listas

resultaron muy cortas (cuadro 11).

Figura 26. Mapa de sitios adecuados para la ganadería.



Elaboración: Juan Polanco sobre datos proporcionados por los ganaderos

Cuadro 11. Sitios adecuados para la producción ganadera en la AGLPP

Localización en mapa	Sitios adecuados durante todo el año			Agua permanente	
		Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
	No contestó	20	52.63	26	68.42
*	El Parral	6	15.79	6	15.79
*	La Biznaguita	3	7.89	2	5.26
*	El Berrendo	2	5.26		
*	El Cardonal	2	5.26	3	7.89
*	El Carrizo	3	7.89	3	7.89
**	El Corral Blanco	1	2.63		
*	Cerro el Arroyo	2	5.26		
*	Llanos el perdido	3	7.89		
*	Rancho Río Grande			2	5.26
*	Rancho Grande			1	2.63
*	San Miguel			2	5.26
*	El Paraíso			1	2.63
	Total	42	110.53	46	121.05
	Ganaderos	38	100.00	38	100.00

*Localizados en el mapa, **No localizados en el mapa

Los mejores forrajes de la zona recomendados por los productores ganaderos (cuadro 12) incluyeron a especies exóticas como el alfilerillo (*Erodium cicutarium*) y otros endémicas como la flor de agave (*Agave shawii goldmaniana*). La lista es particularmente interesante por la escasez de pastos (especialmente de especies nativas) y la diversidad taxonómica y de formas de vida. También es notable el contraste entre los mejores forrajes y los recursos de sequía. En este último entró la alfalfa, especie que podría ser cultivada en áreas minúsculas de VC y que dos ganaderos reportaron haber sembrado, pero que se importa a la región desde los cultivos extensos cerca de Mexicali y tal vez de El Vizcaíno. Otros recursos nativos requieren de la intervención del ganadero para hacerlos accesibles al ganado, como las inflorescencias de los agaves. También es notorio el cambio en la importancia de algunos recursos nativos y abundantes, como cholla, mezquite, datilillo y nopal, en tiempos de sequía prolongada en comparación con condiciones cuando especies más efímeras pueden estar disponibles (alfilerillo, malva, pelillo, hierba de borrego, flor de agave).

Cuadro 12. Mejores forrajes de la zona

Especies	Mejor alimento todo el tiempo		Alimento en época de sequía	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No contestó	19	27.94	28	41.18
Alfilerillo (<i>Erodium cicutarium</i> *)	16	23.53		
Flor de agave (<i>Agave shawii goldmaniana</i> *)	12	17.65	3	4.41
Malva (<i>Malva parviflora</i> *)	10	14.71		
Alfalfa (<i>Medicago sativa</i> *)	10	14.71	13	19.12
Mezquite (<i>Prosopis juniflora</i>)	9	13.24	6	8.82
Sudan (<i>Sorghum sudanense</i> *)	7	10.29		
Chamizo (<i>Atriplex polycarpa</i>)	6	8.82	2	2.94
Vidrillo seco (<i>Suaeda</i> sp.)	6	8.82		
Maderista (<i>Eriogonum fasciculatum</i>)	4	5.88		
Flor de uña de gato (<i>Acacia greggii</i>)	4	5.88		
Pelillo, zacatillo o zacate finito (<i>Schismos barbatus</i> *)	6	8.82		
Toje (<i>Tillandsia recurvata</i>)	4	5.88	2	2.94
Cholla (<i>Opuntia</i> [<i>Cylindropuntia</i>] spp)	4	5.88	11	16.18
Aceitilla -	4	5.88		

Continúa...

Especies	Mejor alimento todo el tiempo		Alimento en época de sequía	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
Hierba del borrego (<i>Errazurizia megacarpa</i> +)	3	4.41		
Jojoba (<i>Simmondsia chinensis</i>)	3	4.41	1	1.47
Quenenes -	3	4.41		
Frijolillo (<i>cf. Phaseolus filiformis</i>)	3	4.41		
Biznaga (<i>Ferocactus spp.</i>)	3	4.41	5	7.35
Cacomo -	3	4.41		
Avena bronca (<i>Avena fatua</i> *)	3	4.41		
Flor de cardón (<i>Pachycereus pringlei</i>)	2	2.94	1	1.47
Mezcal (<i>Agave cerulata cerulata</i> +)	2	2.94	3	4.41
Palo adan (<i>Fouquieria diguetii</i> +)	2	2.94		
Ryegrass (<i>Lolium perenne</i> *)	2	2.94		
Bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)	2	2.94		
Datilillo (<i>Yucca valida</i>)	1	1.47	2	2.94
Serrucho -	1	1.47		
Sorgo forrajero (<i>Sorghum halepense</i> *)	1	1.47		
Nopal (<i>Opuntia [Platyopuntia] spp</i>)			2	2.94
Ninguno	1	1.47	4	5.88
Total	156	229.4	83	122.06
Ganaderos	68	100	68	100

*Especies introducidas, +Especies endémicas, -No identificadas

Para sintetizar la experiencia y reflexiones de los mismos ganaderos, preguntamos sobre cómo adaptar a la ganadería a VC, sin especificar cualquier medida y sin especificar metas como mayor desarrollo ni protección de la vida silvestre. Se puede observar en el cuadro 13, que en esto se obtuvo para la AGLM la concordancia más alta sobre la modificación de los sistemas de producción, sin mayor detalle (43%, n = 13) y, como es de esperarse, la necesidad de los apoyos del gobierno (40%, n = 12). También se evidenció cierta tendencia a mayor modificación del paisaje como se indicó por el interés en la aplicación de riego (27%). Hubo gente que no contestó o que dijo que no se necesita alguna adaptación (13% cada uno). Con menores porcentajes, se sugirió la aplicación de la agricultura y el abrir pozos (1% cada uno) y el establecimiento de praderas (7%).

Los ganaderos de la AGLPP remarcaron diferentes prioridades, incluyendo la necesidad de modificar los sistemas productivos (24%), el establecimiento de praderas (21%), mayores apoyos de gobierno (13%) y realizar más agricultura para alimento del ganado (8%). El aplicar riego, incorporar maquinaria a las producciones ganaderas y el pie de cría no fueron de consideración. Aquí hay que recalcar que un 42% de la gente de AGLPP no contestó.

Cuadro 13. Cómo adaptar la ganadería al Valle de los Cirios

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
No contestó	4	13.33	16	42.11
Ninguno	4	13.33	1	2.63
Apoyos de gobierno	12	40.00	5	13.16
Modificación de los sistemas de producción	13	43.33	9	23.68
Aplicar riego	8	26.67	1	2.63
Realizar más agricultura	3	10.00	3	7.89
Pozos	3	10.00		0.00
Establecimiento de praderas	2	6.67	8	21.05
Construcción de bordos y represas	1	3.33		0.00
Aplicación sobre el uso adecuado de los recursos	1	3.33		0.00
Equipo de energía solar para las producciones	1	3.33		0.00
Incorporar maquinaria		0.00	1	2.63
Pie de cría		0.00	1	2.63
Total	52	173.33	45	118.42
Ganaderos	30	100.00	38	100.00

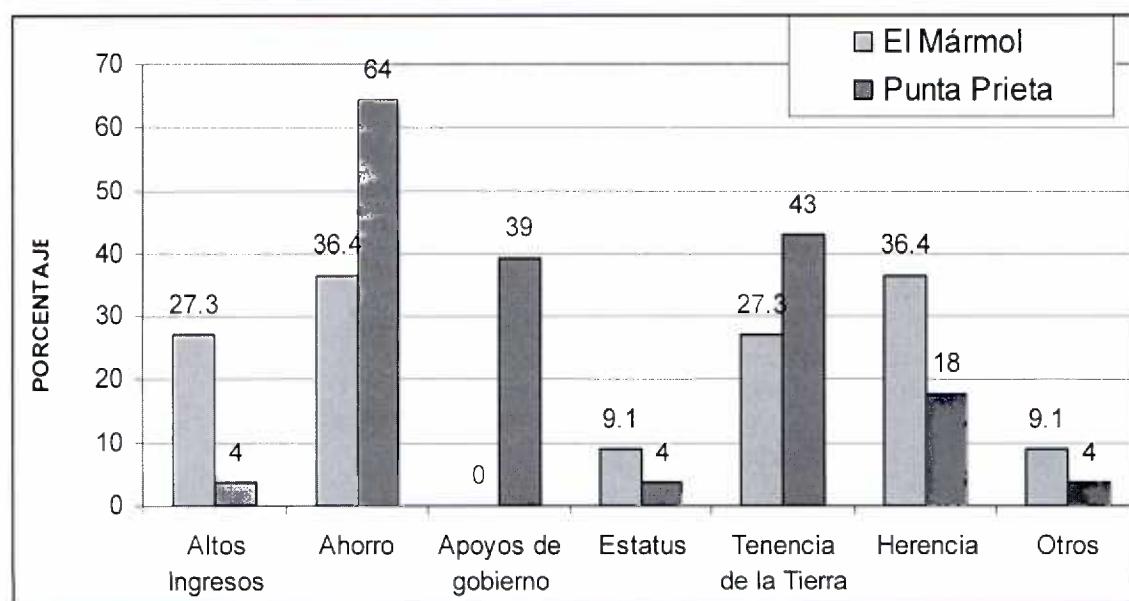
Finalmente, la percepción que tiene la gente sobre los impactos que tiene la ganadería sobre el medio ambiente en el ANP, es que no genera ningún impacto (40%), 46% no sabe, y porcentajes muy bajos consideraron que es causa de erosión (6%) y de deforestación (1%). En esta pregunta tampoco presentamos opciones, pero podemos señalar la falta de algunos impactos entre los mencionados por los ganaderos, como son cambios en la vegetación debido al forrajeo selectivo, efectos sobre herbívoros nativos debido a la matanza de depredadores, la introducción y dispersión no intencional de plantas exóticas y cambios hidráulicos debidos a pozos y represas.

7.1.5 Ganaderos con otras actividades

Por la supuesta marginalidad económica de la ganadería, esperábamos que la mayoría de los ganaderos dedicaran parte de su tiempo a otras actividades. Como se reportó arriba, este patrón se presentó en 11 ganaderos de AGLM y 28 de AGLPP. En seguida hacemos análisis de estos ganaderos con dos o más actividades (“gma”) en forma paralela a los análisis arriba que incluyeron a todos, lo que nos permite comentar diferencias entre los de tiempo completo (“eg”) y de tiempo parcial.

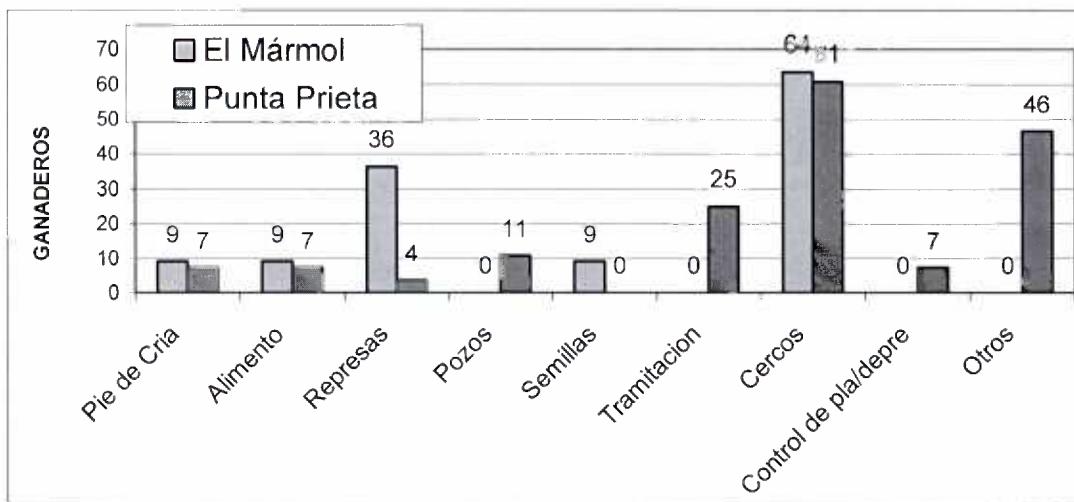
En primer lugar, se encontró que los motivos de los gma y eg fueron parecidos. Las diferencia más notables fueron la mayor importancia de tenencia de la tierra entre los gma de ambas asociaciones (todavía mayor en AGLM que en AGLPP), mucho menor importancia de la tradición para los gma en AGLM y mayor importancia de apoyos del gobierno para los de AGLPP (figura 27). En ambas asociaciones, la importancia de “altos ingreso” y de “ahorro” no cambiaron notablemente, tal que no parecen ser causas de trabajar exclusivamente en la ganadería o de involucrarse en otras actividades económicas, al menos por la manera que preguntamos.

Figura 27. Motivos para ser ganadero entre los ganaderos con múltiples actividades



La frecuencia de recibir varios tipos de apoyos o subsidios mostró una variedad de diferencias entre los eg y gma de las dos asociaciones. En la AGLM, los gma recibieron algo más de represas y menos (en semejante medida) pozos, además de menos apoyo en cercos y mucho menos en “otros” (figura 28 y figura 29). En la AGLPP, hubo mucho menos diferencia; solamente en cuanto a apoyo con trámites se notó algo de aumento para los gma.

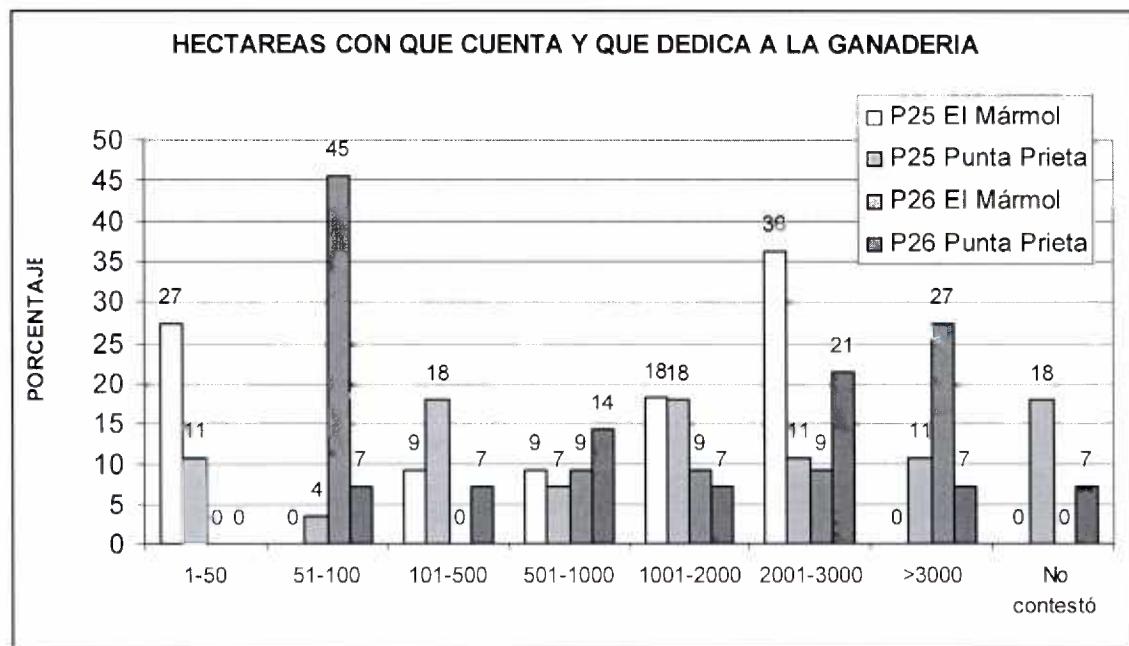
Figura 28. Tipos de apoyo para los ganaderos con múltiples actividades



En cuanto a la ayuda laboral que los gma prestan a otros, en AGLM hubo menos que reportaron no ayudar (36%) y más que ayudaron como vecino (sin pago directo; 63%), en comparación con los eg. En AGLPP tales prácticas no variaron entre los dos grupos. Más aún, en cuanto a gente que les ayuda, los gma de AGLM tuvieron trabajadores, o como vecino (36%) o a paga (18%), con el doble de frecuencia que los ganaderos de tiempo completo. En AGLPP se encontró un ligero aumento, no entre vecinos sino con trabajadores a paga (21%) o temporales (25%).

Para las hectáreas con que cuentan los gma se encontró que el rango de mayor frecuencia para el Mármol fue de 2001-3000 has (36%, n = 4), no así, para Punta Prieta donde la superficie estipulada fue la de 1001-2000 (18%, n = 5) encontrándose el mismo porcentaje para la gente que no contestó.

Figura 29. Número de hectáreas con que cuentan los ganaderos con múltiples actividades



Nota: P25 se refiere a ayuda y P26 se refiere a trabajadores

El otro recurso crítico, el agua, está faltante para 27% y 25% de los gma de las dos asociaciones, mostrando un ligero aumento en este problema en AGLM solamente.

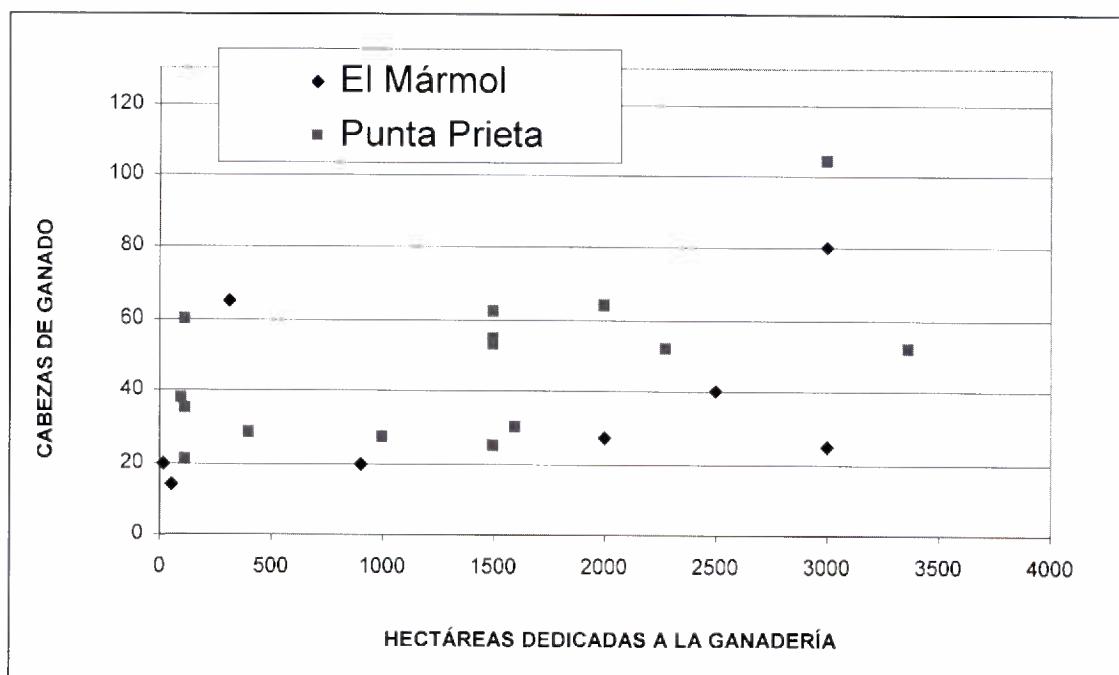
En la figura 31 encontramos la relación de hectáreas por cabeza de ganado para los no exclusivamente ganaderos, tuvimos que hacer algunos ajustes ya que si no es así hay una distorsión que no deja contemplar adecuadamente el suceso.

Se eliminan tres ganaderos del Mármol y 12 para Punta Prieta, por presentar superficies muy bajas, por lo que podemos pensar que son ganaderías que aplican otros métodos de producción, tales como darle alimentación al ganado, o un manejo mas técnico que permita utilizar poca superficie de terreno, o que realmente están sobreexplotando el suelo.

Se obtienen datos que visualizan un comportamiento variado, ya que la decisión de utilizar poco o mucho terreno recae en la superficie, el mismo número de animales que las condiciones climáticas les dejan tener y hasta en las que realmente se pude manejar el ganado. En muchos

casos no es considerado si existe un coeficiente de agostadero apropiado, esto pasa a segundo término cuando el agua y la alimentación es una limitante.

Figura 30. Número de hectáreas utilizadas en la ganadería en relación con las cabezas de ganado



En cuanto a causas de pérdidas de animales, las diferencias no fueron notorias, registrados aumentos ligeros en AGLM en muerte por falta de agua o alimento pero un poco menos de robo. En AGLPP, los gma reportaron un poco más de pérdidas por falta de agua y por robo (cuadro 14).

Cuadro 14. Causas por las que pierden ganado, para ganaderos con múltiples actividades

	El Mármol		Punta Prieta	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	1	9.1	1	3.6
Depredadores	9	81.8	13	46.5
Robo	2	18.2	14	50
Falta de agua	6	54.5	8	28.7
Falta de alimento	4	36.4	21	75
Total	22		57	
Ganaderos total	30		38	
Ganaderos + act	11	100	28	100

7.2 Entrevistas con funcionarios

7.2.1 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

En mayo de 2004 el autor entrevistó Lic. Víctor Hugo de la Fuente, director de Coordinación de la CONANP. A continuación se presenta un resumen de sus respuestas y comentarios, editados y un tanto reorganizados.

Valle de los Cirios es un ejemplo de los problemas en el arranque de los programas de manejo (“PM”). La CONANP no tenía un espacio que vinculara a las comunidades en la formulación de los PM. La CONANP ha reconocido que la presencia de los pueblos dentro de las ANP es inevitable y que lo mejor es sumarlos a la conservación. Desde luego los pueblos son generadores de perturbación ambiental, mientras no tengan alternativas apropiadas y aceptables de desarrollo. Existen ANP donde los directores son conservacionistas, y lo confiesan. Se tiene la certeza que la asociación de la biodiversidad con la pobreza genera conflictos de gobernabilidad inmediatamente. Si dotamos a las comunidades de algún elemento que les de certidumbre del uso de su tierra, no se termina la amenaza. En cambio, estamos promoviendo el desarrollo de las comunidades en primer lugar porque ellas son las que garantizan la conservación.

En cierto modo, una ventaja que tiene VC para su conservación es que la gente emigra porque no tiene oportunidades de vida. Sin embargo, un principal elemento del ecosistema que habría que conservar es el hombre ya que no es posible conservar el área si no nos apoyamos en las comunidades.

Un problema en la definición de las ANP es que en un principio se trazaron sin respetar y sin tomar en consideración sitios distintos. Probablemente convendría abrir más la reserva para incluir a otros lugares que cumplen con las expectativas de un ANP. Es decir, no existió el análisis de criterio ambiental o de biodiversidad y los polígonos de las ANP resultaron espantosos.

Lo primero que hay que hacer es tener un diagnóstico, pero a la CONANP en este momento nos interesa más que nada ver el PM. Podemos decir que el PM es indicativo, es decir, no rige sino señala. Además el PM se complementa con análisis micro regional y comunitario. Si VC es de manejo ganadero, el PM tiene que decir como se maneja, que tipo de ganado, que prácticas habrá que hacer para que el suelo no se dañe, etc. Además, se debe de buscar un espacio que permita hacer confluir no sólo a los habitantes y a los usuarios de la reserva, si no a los interesados por el desarrollo de la misma. Se tiene que hacer un trabajo de consenso y de aprobación con las comunidades, trabajo que incluye la zonificación. Ese contacto que nunca había estado presente es esencial para lograr establecer el PM.

Es muy difícil hacer un programa de apoyo comunitario en las condiciones de VC, es más fácil hacer un programa de desarrollo micro regional. Las alternativas no son muchas y las posibilidades de desarrollo son muy escasas; además, las restricciones son enormes. La infraestructura que habría para aprovechamiento marino y pesquero es muy rústica, para ecoturismo también. Por otro lado, las actividades ganaderas están dejando recursos económicos.

Actualmente la CONANP consulta los PM. Pero, consultamos no al nivel que se requiere, al nivel de las comunidades, sino que a niveles muy formales, del gobierno del estado y de los municipales. A este nivel todo el mundo levanta la mano aunque finalmente nadie comprende a fondo que está aprobando. Pero si vamos a platicar con los ejidatarios, nos damos cuenta que los PM deben surgir desde ahí, desde abajo.

Realmente, el 70% del trabajo que teníamos era de sensibilización de acuerdo con las comunidades. Esto resulta ser exigencia por los espacios que crea la ley de desarrollo rural sustentable e incluso está en los acuerdos de coordinación. Pero sigue en papel, todo es en papel.

Para poder llevar a cabo una buena participación, es necesario encontrar un espacio neutral y preguntar cuáles son las diferentes opiniones sobre lo que se debe hacer en la zona, condensando

de las dependencias, la academia y de los poseedores de los terrenos. Los municipios tienen los comités de desarrollo rural sustentable, que representan un espacio ya dedicado al desarrollo regional, que requiere hacer un ordenamiento micro regional y del uso del suelo que sale del ordenamiento. A partir de la plataforma del municipio se puede convocar a las inversiones. Además, los técnicos del cabildo son los que van a cuestionar y forzar el trato de problemas prácticos.

La premisa fundamental de las estrategias de conservación, es justamente la coordinación intergubernamental, porque el desarrollo no sólo corresponde a las instituciones del gobierno federal si no las municipales y estatales. El PM es un documento general que indica como ejercer las acciones de desarrollo que se requieren en el ANP. Una vez que se tiene definido, el problema vuelve a ser cómo implementarlo.

Entre 8 a 10 dependencias del gobierno federal hay una agenda de transversalidad de políticas, o sea que las políticas y programas de la diferentes dependencias deberían de ser congruentes, no opuestos. Pero eso y lo que está pasando en campo no tienen nada que ver. Si vemos una reflexión, es que el espacio debe ser el más local posible si bien a nivel formal de convenio hay que lograr acuerdos a nivel federal también. Se han logrado acuerdos locales por lo que podemos decir que vamos caminando.

En 1999 se logró un presupuesto para aplicarse conjuntamente entre Secretarías en áreas prioritarias acordadas conjuntamente. Fuimos por el aparato burocrático del más alto nivel, incluso el presidente de la república firmó el documento. Sin embargo, un acuerdo de ese tamaño y de ese nivel, tiene muchas dificultades en implementarse. Por supuesto las áreas prioritarias para la SEMARNAT fueron diferentes que las áreas prioritarias para la SAGARPA. Sucede que, sin relación con los demás, cada quien siguió invirtiendo donde tenía que invertir con el proyecto que le gustaba o que había presupuestado o decidido. Teníamos muy buena relación en el D.F. y

es más muy buena relación en campo pero no llegaban hasta allá los acuerdos. Esa interdependencia que es tan necesaria, ni se había hecho ni se está haciendo.

Ahora hay que pensar en que la CONANP como organismo surgió en el año 2000. Entonces tenemos escasos 3 años trabajando en el esfuerzo para crear la organización. Sería otro cuento si tuviéramos 20 años trabajando, como cualquier otra agencia ambiental en el mundo. Pero en México, aunque existía la SEMARNAT, se crearon facultades y responsabilidades de la CONANP. Como referencia, hay que pensar que existen 150 ANP en el país, de las cuales 57 tiene plantilla de atención y la plantilla de atención promedio son 5 personas, importando o no importando el área que tengan. De esas 57 posiblemente 25 tengan programa de manejo y de esas 25, solamente 5 o 10 tienen programa de manejo aprobado y publicado.

7.2.1.1 Dirección del Valle de los Cirios

En Agosto de 2004 el autor entrevistó al Sr. Celerino Montes, subdirector del Área Natural Protegida Valle de los Cirios. A continuación se presenta un resumen de sus respuestas y comentarios.

La Dirección percibe el VC como un área muy única en México porque es muy extensa, muy poco habitada y está muy bien conservada (la zona está poco impactada y los impactos están localizados).¹⁰ Es un sitio biológicamente muy atractivo. Tiene virtudes en términos biológicos (incluyendo sus endemismos) y están muy bien representados los ecosistemas dentro del área. El paisaje es muy atractivo, incluyendo plantas muy carismáticas. Aunque en términos de conservación se ve favorable, en términos de desarrollo sustentable no lo es tanto. Pero, es una

¹⁰ Los poblados de VC son un buen ejemplo del mal desarrollo urbano. Todas las áreas de influencia de la acción humana tienen impacto físico y habría pocos ejemplos de la presencia de humanos con un sitio muy bien conservado. Mucha gente dice que se han encargado de conservar; quizás pero a su manera pues no han extinguido. Hasta el momento la conservación se debe principalmente a la baja densidad poblacional. En cualquier lado ves un parador en la carretera y hay basura, desmonte y aceite. En los ranchos uno ve lo mismo, además de los corrales y algunas siembras, que significan impactos. Para la vegetación a veces los

oportunidad única para establecer un buen ejemplo de las tareas que tienen encomendadas las ANP: conservación y desarrollo tradicional y sustentable.

Se piensa que se debe respetar la vocación del suelo. Con relación a la ganadería, el área no es de lo más apropiado: no puede competir con las zonas ganaderas de Chihuahua, Sonora, Veracruz o de Tabasco que tienen condiciones mucho más favorables. Realmente es un despropósito el pretender competir. Por otro lado, para tener una ganadería de subsistencia, que ayude un poco al autoconsumo familiar no se requiere tener 50 vacas. Pero en este caso, la consideración de que muchas de las familias no están residiendo en el área rural, aleja la necesidad de matar una vaca para la alimentación de la familia. Si fuera una actividad rentable estaríamos encantados de la vida de apoyarla, es la única manera de hacerla compatible con la conservación. Pero pensamos que no es una actividad rentable. De hecho, si los elementos demuestran que si lo es, vamos a considerarlo y apoyarla. Lo que vemos es un poco de lo que dicen los ganaderos cuando se trata de obtener subsidios: la ganadería es importante. Pero cuando se trata de que digan lo que contribuye a su economía son más sinceros, que es variable pero en general es malo.

Hay problemas fuertes de la variación natural de precipitación que genera mortandad de animales en los años secos. Hay otros factores como el abigeato¹¹ y la falta de atención, dado que los espacios son muy grandes y los animales andan muy dispersos. Por tales razones pensamos que no es el mejor lugar para la ganadería.

Es una actividad que casi todos practican en el área, por lo menos de la gente que está más ligada con el medio rural. La practican de una manera poco eficiente y poco tecnificada, con los apoyos que les da el gobierno, con la asistencia técnica oficial (SEFOA¹² y otras instancias) y sólo en

impactos no son tan significativos. Pero el hecho es de que no hay una presencia ordenada, armónica, integrada de los humanos con la naturaleza y es evidente el deterioro.

¹¹ Robo de animales.

¹² Nexos de la CONANP a nivel central con el titular de SEFOA estatal. En un tiempo SEFOA estuvo encargado de ser el nexo del gobierno del estado con las ANP, entonces había mucha relación.

algunos casos pagan algún veterinario. Bajo un esquema distinto a lo que existe ahora, la ganadería podría funcionar. Se puede aplicar una ganadería sustentable pero se debe buscar el mejor manejo.

La relación que existe entre VC y otras dependencias, está influenciada por el gran tamaño del territorio y el poco personal que hay. No es posible tener nexos con todo mundo. Existen nexos con SEFOA Ensenada, pero a un cierto nivel donde ha habido necesidad de coordinación. Con COTECOCA han existido nexos. SAGARPA en un tiempo estuvo en el Consejo Asesor y ha asistido un poco más también.

Tratamos de poner en práctica la LGEEPA, pero claro que conocemos de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, no tanto en sus particulares, si no más bien el principio de desarrollo sustentable. Nos preocupa mucho y la hemos tratado de poner en práctica. En los últimos dos años iniciamos, con un presupuesto modesto, proyectos llamados de Desarrollo Rural Sustentable (PRODERS). Este año (2004) tenemos aproximadamente 1.3 millones de pesos para PRODERS y 0.65 millones de pesos para empleo de apoyo. En ambos programas estamos tratando de incorporar el desarrollo sustentable, lo que permitirá seguir buscando recursos. Hay un acercamiento a través de reuniones sectoriales en el estado, pero se requiere de la voluntad de todas las dependencias y si otras dependencias se quejan de nosotros, que no hemos acercado, pues igual nosotros nos quejamos de que ellos tampoco se han acercado. Han existido acercamientos eventuales y los acercamientos se deben dar por ambas partes, pero son acciones que llevan tiempo y son difíciles de realizar y por nuestra parte hemos llevado un avance tanto intergubernamental oficial, incorporando autoridades ejidales.

La idea es promover aquellas actividades que sean rentables y sustentables. Si la ganadería demuestra serlo se apoya; hasta el momento da la impresión de que no lo es. No queremos desalentar ni combatirla, pensando que si no es rentable se extinguirá por si misma o se

mantendrá al nivel realístico que le corresponda. Colaboraríamos con quien sea necesario para lograr una ganadería más sensata, más acorde con el medio, más tecnificada más sustentable, ya que es una actividad que se realiza y por lo tanto se tiene que tomar en cuenta. Pero, queremos que el apoyo con que disponemos se ejerza de la mejor manera posible, que apunte en la buena dirección, que no sean apoyos perdidos. Buscamos que los apoyos capitalicen y fortalezcan a los pobladores regionales. Si se realiza una coordinación con otras dependencias, resulta mucho mejor.

En relación con la misma CONANP, la única queja es la falta de gente para atender tareas locales; pero, trabajamos con entusiasmo.

7.2.2 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Solicitada pero no proporcionada, ni por entrevista directa ni por escrito.

7.2.2.1 Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en Baja California

Aunque no fue concedida una entrevista personal, se logró obtener comentarios escritos en agosto de 2004 del Ing. César Cota Gómez, jefe del programa de Fomento Agropecuario, Delegación de la SAGARPA en Baja California. A continuación se presenta un resumen.

La parte sur del municipio de Ensenada es una extensa zona que abarca del poblado “El Rosario” en su parte norte hasta el paralelo 28 colindante con el estado de Baja California Sur. Comprende una superficie de aproximadamente 3,000-00-00 de hectáreas en las cuales se encuentran 11 comunidades ejidales. Esta vasta zona forma parte de los ecosistemas de zonas áridas en las cuales predominan los climas de desierto y con precipitaciones menores de 250mm de promedio anual.

Dentro de la actividad ganadera, lo importante es mantener el pie de cría para la producción de becerros, cosa que no ha sido nada fácil, siendo el factor limitante el agua. Debido a lo errático de las precipitaciones, no se garantiza el suministro de agua de lluvia, tanto para abrevaderos como para la producción de forraje. Utilizamos un coeficiente de agostadero promedio de 36 hectáreas por unidad animal.

Desde hace algunos años la SAGARPA ha tratado de implementar programas como mejoramiento de agostaderos, quemas controladas, infraestructura para captación de agua, cercado de potreros, ollas de agua, represas, bordos de contención, hornos forrajeros, brechas de acceso como lo fue el Programa de Inversión para el Desarrollo Rural (PIDER) (no necesariamente son en el VC, lo coloca solamente como referencia). En la actualidad se aplican los componentes del programa ALIANZA CONTIGO, el PROGAN y los componentes de los programas de desarrollo rural.

La SAGARPA constantemente ha participado en coordinación con otras dependencias y la propia Unión Ganadera Regional a través del DDR-001 y la Delegación estatal, en las reuniones de cada asociación ganadera y en las demandas de los productores pertenecientes al CADER¹³ de esa zona.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable especifica en sus títulos, desde la coordinación, organización, fomento, investigación y transferencia de tecnología capacitación, infraestructura, sanidad, reconversión, capitalización, comercialización, etc.

Los apoyos como el PROGAN van encaminados a la administración holística de los recursos, aplicando los objetivos del programa. Se promueve una ganadería en pastoreo que sea económica y ecológicamente mejor, al conservar y mejorar el ecosistema, incrementar la biodiversidad

¹³ Centro de Apoyo al Desarrollo Rural. Depende del Distrito de Desarrollo Rural (Abarca la región costa del estado, desde Tijuana, Ensenada y hasta el paralelo 28).

animal y vegetal, incrementar la productividad, mejorar condiciones de suelo, captación de humedad y eficientizar el ciclo del agua.

Especificamente, podemos decir que la ley es bien clara, todas las acciones son vigiladas por el Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable y la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable. Más información en DDR-001-ENS, COTECOCA, PROGAN y Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

7.2.2.2 Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero en Baja California

En julio de 2004 el autor entrevistó al Ing. Víctor Morales Guiza, director de COTECOCA EN Baja California.

Para COTECOCA, el VC es la parte sur del municipio de Ensenada y ahora esta considerada como el ANP, la ganadería es sumamente extensiva, se realiza en agostaderos y sobre todo para fines de producción de becerros. Lo que hace falta en la zona, es ordenar la ganadería pero de acuerdo a planes de manejo, contar con sistemas de pastoreo de acuerdo a las condiciones de los ranchos considerando la distribución de las fuentes de agua, la fisiografía y la topografía para poder contar con esos sistemas de pastoreo. Las regiones ganaderas están bien localizadas, las zonas con potencial para ganadería, pero no todas las zonas tienen potencial, hay zonas que la ganadería bovina para carne no tienen nada que hacer ahí, hay otras zonas para especies menores y otras adecuadas para el ganado mayor, hay zonas que son productivas que tienen mucho potencial de acuerdo a las condiciones de agostadero, a la composición botánica, que son especies forrajeras arbustivas.

La ganadería se realiza desde la época misional, y hay muchas familias que dependen de la actividad, al igual que la pesca. La agricultura es muy localizada por la escasez de agua.

COTECOCA tiene programas de asistencia técnica a productores ganaderos, estudios de coeficientes de agostadero en condición actual, determinación de la capacidad de carga (el número de cabezas de ganado que se pueden mantener en una región de acuerdo al potencial existente en la zona), entre otros, es importante el seguir haciendo esos estudios, sobre todo para monitorear los cambios que se dan debido al coeficiente de agostadero, sobre todo por la falta de las lluvias. Han existido problemas de sequía muy severos, estos estudios se deben realizar para ir mejorando la ganadería, modernizar, aplicar nuevas tecnologías para hacerla mucho más rentable, muchos ganaderos hacen una ganadería tradicional, la que hacían los abuelos, y para que sea negocio se requiere aplicar nuevos modelos de administración de recursos, aplicando el manejo sustentable.

Para COTECOCA es nuevo el esquema de ANP, pero la ganadería se puede realizar en cualquier lugar que sea ANP, siempre y cuando se realice de manera ordenada que se este realizando de acuerdo a un plan de manejo donde se protegen los recursos naturales y uno de los recursos es recursos agostadero o vegetación, pero ésta necesita del impacto animal, necesita del pastoreo animal, como una herramienta, ya que si no la aplicas o utilizas, pueden sufrir efectos de tipo negativo por la falta de pastoreo, esta es una herramienta permite tener plantas jóvenes, vigorosas y nuevas que van a proteger el suelo, que evitan la erosión, a mantienen un ciclo del agua en equilibrio, Si no lo manejamos de esa manera va a hacer un desequilibrio total y vamos a tener problemas severos, muchos profesionales del esquema de protección, todavía no comprenden que el pastoreo de ganado en flora silvestre es una herramienta para mantener nuestros sistemas en equilibrio.

La relación que hay con otras dependencias es de muchos años, existe una coordinación constante entre el gobierno federal y estatal, y no se diga con los productores porque todo los programas de apoyo están cruzados a los productores y en el caso del VC se ha iniciado esa relación, pero es importante sentarse y revisar a fondo cuál es la situación real del VC y todos los aspectos

negativos y todo el deterioro que se pueda localizar, a qué se debe, cuál es la causa, porque no es sólo decir el problema es debido a la ganadería o a la sobreexplotación de “x” recursos, yo creo que hay que partir de un análisis profundo, un diagnóstico que se debe realizar a lo largo y a lo ancho de la zona, no nada más a la orilla de la carretera, yo creo que se debe formar un grupo interdisciplinario e ir revisando zonas por zonas para conocer los efectos que ha causado la ganadería y hay que revisar esa zona que ha sido ganadera, y la culpa no se le debe echar la culpa al ganado y a fin de cuentas los que culpables son los que manejamos al ganado.

Lo que pretende la LDRS, es que el aprovechamiento llevado a cabo es que sea dentro de un modelo de conservación, que sea un aprovechamiento que permita perpetuar los recursos, el no depredarlos, el no acabar con ellos, y existe un programa especial concurrente, que es donde incurren todas las dependencias para obtener un resultado sobre la meta que te has trazado, para determinar como se va a llevar a cabo esa ganadería, en este caso lo hemos estado llevando a cabo, lo que hace falta es sentarnos a la mesa discutir y analizar a conciencia lo que es la verdadera situación y empezar a trabajar sobre ellos, en Baja California, la ganadería se ha acabado, no hay tal impacto, en el VC no hay ganado y si se lleva a cabo un ordenamiento debemos de partir de un diagnóstico para poder definir en que zonas es donde se va a realizar, como se va a seguir realizando la actividad y demostrar con ciertos antecedentes si es una actividad rentable, y que se demuestre que se puede realizar en equilibrio con los diferentes recursos que existen en el VC.

7.2.3 Secretaría de Fomento Agropecuario

Se solicitó repetidamente pero no fue proporcionada, ni por entrevista directa ni por escrito.

7.2.4 Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas

Se solicitó repetidamente pero no fue proporcionada, ni por entrevista directa ni por escrito.

7.2.4.1 Unión Ganadera Regional

Se solicitó repetidamente pero no fue proporcionada, ni por entrevista directa ni por escrito.

7.2.4.1.1 Asociación Ganadera Local de El Mármol

En septiembre de 2004 el autor entrevistó al Sr. Juan Carlos Aviña Ornelas, presidente de la Asociación Ganadera Local de El Mármol.

A inicios de los años 70s, la actividad primordial en el área, era la ganadería. Desde entonces se practicaba como ahora, una ganadería en sistemas extensivos de agostadero, sin cercos y sin tecnologías; la gente criaba al ganado a su libre albedrío como ellos consideraban y lo comercializaban en el Rosario y San Quintín.

La tendencia de la ganadería desde los 70s y hasta finales de los 90s es decreciente. La entrada de la carretera transpeninsular abrió nuevas oportunidades, pero la gente no estaba preparada. Hubo gentes que en esa época llegaron a tener 2000 cabezas de ganado, 400 o 600, pero no había mucho donde comercializar. Llegó más acceso al licor y empezaron a vender, además de los efectos de la sequía. En los últimos años, la tendencia cambió, fue la de incrementar, ya que hubo una caída estrepitosa y la gente vendió, por lo que existió una tendencia negativa drástica, no de ganaderos sino de la actividad, y paulatinamente está volviendo a retomar fuerza la actividad. En la década de los 90s fueron los problemas sociales, falta de apoyos gubernamentales, la sequía también asociado a la transición hacia el desarrollo, los hijos de los ganaderos se deslumbran con las grandes ciudades y abandonan los ranchos. Pero esto se está revirtiendo, ya que los hijos se dan cuenta de la necesidad de producir las tierras, y se retoma la actividad.

Hay diferencias en cuanto a rentabilidad, anteriormente se desarrollaba de manera tradicional, actualmente se aplica tecnología, se aplica sustentabilidad, se aplica manejo técnico, esto aplicado

del 2000 hacia delante, por lo que se considera rentable nuevamente, aunque siempre ha sido rentable, ahora se están abriendo nuevas fuentes de abastecimiento de agua, por ejemplo.

El APFF-VC por medio de la Dirección del Valle de los Cirios, se dio más a conocer en el 2003, que es cuando se trató de implementar el Borrador del Programa de Conservación y Manejo y que mucha gente no lo conocíamos, y nos damos cuenta en el año pasado. Este borrador del programa de manejo incomoda y afecta en nuestra actividad porque es limitativo en el desarrollo de las actividades, ya que dice que los ganaderos atentan contra la flora, con la fauna; cuestión que es falsa, ya que si la actividad se desarrolló desde 1900 y no se ha alterado el entorno ecológico ni se ha afectado el hábitat de las especies en el área, por eso el Borrador del PM está muy distante de la realidad.

El Borrador nace a partir de lo que ellos mismos han auspiciado, la Dirección del VC emite una convocatoria en agosto del 2003 y ahora en marzo del 2004 donde convoca a los productores. Cuando se les pide el apoyo, la primer respuesta que dan, es que es el primer año y falta presupuesto, posterior se pide apoyo y es negado, pero la Dirección del VC indica la viabilidad de las actividades a las que se pueden dedicar en el área, y no se nos considera capaces de decidir el destino de nuestras tierras o decidir nuestras actividades.

El problema del VC participa gente que tienen percepciones distintas de la realidad, consideran que los productores cambien de actividades, como volverse taxistas por ejemplo, aunque tengamos gente capaz para realizar actividades productivas que ha realizado durante toda su vida. Conocemos las necesidades de protección, protegemos pero a nuestro criterio, pero con la manera de resolver nuestras necesidades, y luego con la Dirección del VC participa gente de la asociación, pero no es la que trabaja la ganadería en el campo, sino más bien, gente que viven en la ciudad de Ensenada y que no conoce las necesidades reales de los productores.

Los integrantes de la AGLM estamos dispuestos al diálogo para crear un progreso sustentable, creemos estar capacitados para entender la forma de trabajar con ellos, porque si se le dice a un productor rural, que se está poniendo en peligro la vida de los “crepnobates” la gente va a preguntar qué es un “crepnobate”. La manera de decirlo no es el correcto para el entendimiento de la gente ya que dentro del lenguaje ecológico, existen términos complicados, y pues la Dirección del VC maneja ese tipo de términos que confunden totalmente y complican su aplicación. Se está consciente que se debe llevar una reglamentación, pero en conjunto, que participemos los productores y los habitantes de la región y las autoridades, pero se necesitan que sean congruentes en sus propuestas.

La diferencia en el manejo de la ganadería, es que tienen miedo de realizar manejos que antes hacían. Antes cuando se presentaba la época de sequía, el productor cortaba la flor del agave, y hay lugares en donde la flor se pierde, y no se aprovecha, la deforestación del “toje”, esta es una planta parásita que vive arriba de los mezquites, y ya la gente no quiere hacer esas actividades. La gente trata de salir a campear el mismo día, y ha afectado la forma de trabajar, ya que no se pueden hacer fogatas, y da miedo que te multen y te den una sanción económica que todas las vacas no te alcancen para pagar esa multa.

Necesitamos encontrar el punto de equilibrio, para poder hacer una ganadería sustentable porque el productor esta de acuerdo en encontrar ese punto, está de acuerdo en que debe de haber un desarrollo sostenido, que realmente es lo que está fallando. Las misma Dirección estipula que la ganadería sobrevive por apoyos de gobierno, pero porque no se hace un estudio, ya que hay lugares apropiados donde no se afecta. ¿Por qué no apoyarse con la creación de praderas artificiales o la extracción de agua del subsuelo para buscar la conservación de la zona y de los recursos naturales de la región? ¿Por qué no quieren que se desmonte ni una hectárea de terreno? ¿En donde está la participación de ellos, donde está la tolerancia? Vamos a proteger esta zona, pero vamos a trabajar con eso de forma conjunta.

7.2.4.1.2 Asociación Ganadera Local de Punta Prieta

En noviembre de 2003 el autor entrevistó al Sr. Ángel Sánchez Machuca, presidente de la AGLPP. A continuación se presenta un resumen de sus respuestas y comentarios, editados y un tanto reorganizados.

Esta Asociación incorpora a localidades como Bahía de los Ángeles, Punta Prieta, Rosalillita, Nuevo Rosarito, además de algunos ganaderos de José María Morelos y Pavón, Villa Jesús María y el Costeño.

La situación para la ganadería es complicada en la actualidad, las lluvias son raquíáticas o escasas (por ejemplo puede llover este año y dejar de llover durante seis o siete años). Actualmente vamos para los siete años de sequía en la costa.

En el borrador del programa de manejo no tomaron en cuenta la dureza de la ganadería. Se batalla mucho, nada más como ejemplo, de 100 reses se queda uno con 10 y cuando vuelve a llover se empieza a recuperar e inicia el proceso de crecimiento del hato. Los recursos nadie los cuida como nosotros, pero es mentira que los recursos se acaben. Apenas llueve, inicia la recuperación de la vegetación. Y, pues la flor del quiote es buenísima para la época de sequía, nos ayuda a subsistir con nuestra ganadería. Por ejemplo la flor de maguey, se corta y le rebrotan más, y se duplica, por lo tanto es beneficioso que se le haga esta práctica para que se dé un mejor desarrollo de la planta.

No se extraen recursos, nosotros nunca hemos vendido nada. Nosotros siempre los hemos protegido y lo único que hacemos es producir ganado que son de autoconsumo principalmente. Si no, no hay de que vivir, porque la pesca es otra actividad que va en decadencia.

En el borrador del programa de manejo dice que el ganado es depredador. Antes un ganadero tenía 100, 200 o 1000 reses, pero se ha acabado por la sequía.

Últimamente ha existido mucho apoyo por parte de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y municipal) que nos ha dado desde pilas para almacenamiento de agua, papalotes¹⁴, tanques para hacer norias, potreros, material para bodegas, etc. Pero, a veces exigen cercar y es imposible cercar 1000 has por ejemplo, ya que si el ganado se encierra, se muere ya que el alimento se escasea. En las épocas de sequía llegan apoyos (pastura que llega de Mexicali) para que el ganado subsista; aproximadamente hace cuatro años que hay apoyos de este tipo, lo mandan regalado y aún así se muere el ganado, porque no llega el suficiente, o porque los animales andan muy lejos para manejarlo, o porque no llega a tiempo. En la zona más al sur del estado, cuando se hacen pozos para abrevaderos, el agua es mala, a veces ni para le ganado sirve.

La Unión Ganadera Regional lucha para conseguir apoyos, y la verdad es que hay apoyos cuando se necesitan. Pero el problema no son los apoyos, sino que las condiciones de la zona no dejan que la ganadería se desarrolle de forma natural, o sea que la naturaleza se encarga por si sola de controlarla sin que uno tenga que disminuir o dejar de practicar esta actividad.

La única fuente de trabajo que tiene la zona es la ganadería. Hay gente que tiene de 30 a 50 reses y no se van de aquí, hay otros que tienen de cinco a diez y están aquí. Realmente es la única manera de subsistir que permite vivir a los pobladores. Entonces que la Dirección del VC venga a decirnos que no quiere ganado pues entonces que nos diga que es lo que vamos a hacer. Pero dudo que lo hagan, lo único que quieren hacer es que la gente se muera de hambre.

La ganadería del año 2000 al 2003 ha bajado aproximadamente 40% que es debido a las lluvias que no han llegado a la zona.

¹⁴ Equipo de bombeo para sacar agua de pozo utilizando energía eólica.

8. Discusión y recomendaciones

8.1 Encuesta

Las edades de los ganaderos indican que el muestreo representó dos generaciones en ambas asociaciones. Sería difícil saber si esto tiene algo que ver con la calidad de las respuestas, pero la edad forma una base interesante, para un segundo paso en el análisis de la actividad ganadera en la región, tanto en sus aspectos socioeconómicos como en los técnicos. Por otro lado, fue algo sorprendente el número de mujeres que se anotaron para la encuesta. Aunque dimos por supuesto que los ganaderos serían hombres, cada uno con su operación propia, puede ser que hay otras complejidades en la estructura social de la actividad y que convendría conocer con más detalle las relaciones familiares de los encuestados. Comentamos que no pedimos el nombre en la encuesta porque no hubo oportunidad para desarrollar la confianza necesaria sobre el uso de tanta información.

También, por el muy apretado calendario escolar del COLEF-CICESE, no hubo oportunidad para trabajo de campo extendido, por lo cual tuvimos que encargar el proceso de recolección de la encuesta, en su mayor parte, a los dos presidentes de las asociaciones locales. Esto afectó en la imposibilidad de hacer observaciones o preguntas adicionales y también para insistir o verificar respuestas, ya que en el cuestionario, por intermediario queda un buen número de preguntas sin respuestas o las que contradicen uno al otro. Por la misma manera de realizar la encuesta, resultó imposible controlar la dispersión de los ranchos representados; al parecer, faltó representación de la costa del Pacífico, las mesas y alturas de la Sierra La Libertad, como también cualquier lugar de los ejidos Hermenegildo Galeana, Tierra y Libertad y Confederación Nacional Campesina.

En cuanto al origen de los ganaderos, fue sorprendente que hubo mayor porcentaje de nativos de Baja California en el norte (AGLM), a pesar de que en el sur hay más ranchos con historia que

remonta al siglo XIX. Esto puede estar relacionado con la afluencia de la gente en la formación de los ejidos, como señala su tiempo de residencia.

Esta encuesta se realizó a las asociaciones ganaderas, porque es la manera más factible de encontrar a los ganaderos, asimismo, se consideró la posibilidad de hacerlo con el apoyo de las comisarías ejidales, pero la intención fue conocer los factores socioeconómicos a los residentes que están incorporados a la actividad ganadera. Aunque la encuesta fue hecha exclusivamente a ganaderos, permite conocer también qué otras actividades realizan. Esperábamos un alto porcentaje de gente con múltiples actividades económicas, sobre todo en el norte. Sin embargo, los resultados fueron inesperados, ya que para la mayoría en AGLM su única actividad es la ganadería mientras solamente un cuarto de los de AGLPP son ganaderos de tiempo completo. Para una tercera parte que tienen otra actividad predominó la agricultura (en AGLPP) y los servicios, aunque la primera sorprende por la falta de agua y las condiciones climáticas (solamente considerando que serán de temporal). Por lo mismo, fue interesante ver las propuestas de mayor agricultura o riego o establecimiento de praderas para mejorar la ganadería, aunque estas pueden tener otros problemas en el ámbito de los objetivos y manejo del APFF-VC.

La segunda actividad productiva complementaria a la ganadería fue la de servicios. Se considera una actividad lógica de llevar a cabo, ya que el VC es considerado como un lugar de tránsito o en el mejor de los casos turístico, atrae algunos servicios. Con el tráfico constante y estacional, los servicios pueden representar muchas oportunidades, pero son pequeñas, faltando mecanismos de asentar y expandir *in situ* las demandas de los visitantes. Con la marginalidad de ésta y otras actividades alternativas, tal vez no debe sorprender que se considere la ganadería mejor remunerada. Sin embargo, sería interesante indagar sobre la posible separación mayor entre la pesca y la ganadería en los ejidos y sobre características de la agricultura, antes de pretender a una visión amplia de su economía. También, siempre estamos dependientes de cómo los ganaderos quieren que se vean, sin tener datos independientes de costos y ganancias.

Los motivos por el cual tienen ganado, están bien marcados, aunque no concuerdan en forma simplista con lo marcado para actividades y economía. Para la gran mayoría, el motivo mayor no es buenas ganancias sino el ahorro, o sea el contar con una base para cubrir gastos mayores, sean de problemas de salud, vivienda, educación, etc. Esta característica puede repercutir en el manejo, ya que la seguridad, es más importante que buscar aumentos en productividad a corto plazo, el cual implica el riesgo de tomar medidas poco conocidas. Otros motivos importantes son la herencia (¡mucho más en el norte que en el sur!) o tradición familiar, como también la tenencia de la tierra (más en el sur que en el norte), o sea una presencia adecuada para afirmar o mantener derechos o concesión. También fueron notables los subsidios del gobierno, que en el sur juegan un papel igual a la tenencia de la tierra y mayor que la herencia, mientras casi no figura entre los motivos de los ganaderos en el norte de APFF-VC.

En más detalle sobre los apoyos gubernamentales, encontramos que aunque algunos dicen que ningún programa de gobierno le ha proporcionado apoyo y otros de plano no contestaron (20%). Esto puede sugerir un desinterés o desconocimiento de los fines o disponibilidad de cada programa, o que la gente no contesta por miedo a perder beneficios que se le han otorgado o que pueden obtener al futuro. Aunque, la gran mayoría reportan haber beneficiado de uno o más programas de subsidio, parecería que las oportunidades sean mayores. Por ejemplo, los apoyos del PIASRE son entregados por índices de siniestralidad, característica remarcada en todo el APFF-VC, pero no es mencionado por todos. Debemos mencionar que no pudimos indagar sobre subsidios de muchos años atrás, por más que sea relevante a cómo la ganadería ha llegado a su situación actual. También cabe señalar que los ejidos mismos surgieron, ganaderos por naturaleza, por impulso del gobierno.

Los apoyos han sido un tanto diversos pero en su mayoría se refiere a materiales para cercos. El apoyo con tramitación, marcado en el sur y ausente en el norte, merece más estudio. Alimentos y aún semillas figuran, pero poco, mientras obras hidráulicas han tenido mayor importancia. Pie de

cría ha tocado a algunos, pero por lo mismo parece que no ha sido programado para beneficio uniforme ni para intentar provecho a corto plazo de años excepcionalmente buenos. Desconocemos si algunos casos pueden referirse a intentos de mejorar un sistema de producción que incluya una selección técnica sobre la variedad de cría.

Para los apoyos que le gustaría tener, pie de cría toma primer lugar y crédito toma segunda. Que éstos quedan en deseos, señala una resistencia persistente por parte del gobierno, que puede ser no particular para esta región. Por otro lado, mayores demandas en el norte, particularmente para alimento, represas y pozos, sugieren una situación de mayor estrés ambiental. Hay más interés en pozos que represas en las dos AG, tal vez por ser más eficientes, confiables y de uso múltiple además de ser más costosos y de requerir mayores trámites. Destacan la solicitud generalizada para semillas, asunto para atención especial en un ANP, la falta de interés en control de plagas y depredadores y la casi ausencia de interés en ayuda con el traslado, a pesar de las grandes distancias y caminos pobres de la región.

Sigue siendo prioritario acudir a la Asociación Ganadera Local para la resolución de problemas, o para solicitar algún apoyo, claro que es la forma oficial a que están obligados los ganaderos. Sin embargo fue interesante la frecuencia de contacto reportado a instancias de gobierno estatal y federal. Habría que estudiar más al respecto, si realmente hay contactos individuales o si se está reportando la gestación que a su vez realiza la AG. No es de sorpresa que ni los ganaderos ni las dependencias encargadas con la ganadería, recurren a la administración del APFF-VC en cuanto a cualquier problema encontrado.

Los factores que afectan la rentabilidad de la ganadería en la zona son varios, no obstante que 32% de los ganaderos no señalaron alguno. Lo menos preocupante son trámites y cambios en programas o personal en el gobierno. Problemas como el traslado, el costo de insumos y el precio de la carne son apreciables pero no compiten con la consideración de falta de subsidios y crítica a

las políticas de “préstamo”. Parece que los ganaderos siguen teniendo la percepción que el gobierno debería solucionar los problemas, haciendo la actividad sustentable o más rentable aún en casos que, sin subsidios, no persistirían. Esta percepción debe estar a consideración, ya que la nueva visión del gobierno (aunque no necesariamente de sus dependencias) en cuanto a actividades productivas en general, es reducir subsidios para reducir gastos públicos, que nadie recupera en ganancia y hacer la producción más eficiente en cuanto a calidad y cantidad para poder competir en otros mercados. Por otro lado, hay que reconocer que subsidios de una u otra forma son típicos no solamente de la ganadería en México, sino de muchas actividades agropecuarias en muchos países. Tales cuestiones de financiamiento tienden a quitar atención de las intenciones sobre objetivos sociales, que serán obtener producciones que les permitan vivir desahogadamente y sin afectar la obtención de los recursos naturales del ANP.

Enfocamos en la región de Valle de los Cirios precisamente por el reto de realizar la ganadería en un ambiente desértico que además es un área natural protegida. La gran mayoría de los ganaderos están informados de que se encuentran en un ANP y esto en su mayoría es gracias a la Dirección del VC, aunque no entienden bien de que se trata. A pesar de los problemas que surgieron cuando el borrador del Plan de Manejo salió para comentarios del público en agosto de 2003, apenas la mitad de los ganaderos opinaron que el decreto del APFF-VC no les beneficia y que crea obstáculos. Apenas 15% piensan que afectará los subsidios. Pareciera que la labor de la Dirección del APFF-VC ha resultado en cierto grado de apertura, con más de 40% de nuestros encuestados opinando que las intenciones y esfuerzos son positivos en cuanto a su economía a largo plazo. Lo mismo sugiere la posibilidad, que un mayor acercamiento y participación en el proceso formular el borrador hubiera sido de gran beneficio, aunque difícilmente resulta sin desacuerdos y problemas, un plan detallado sobre tal extensión de tierra. El diagnóstico del documento peleado nombra posibles impactos de la ganadería, que los ganaderos no reconocen y que nadie tiene estudios ni para refutar ni para sostener. También asevera la importancia de subsidios en

mantener actividades no rentables por si mismo. Mientras no hay ciencia cierta en este asunto, es patente que esa opinión contrapone al interés tan generalizado entre los ganaderos de mantener, aumentar y diversificar los subsidios; por lo tanto se garantiza una oposición fuerte.

El número de hectáreas con que cuenta cada ganadero es muy variado, ya que oscilan entre las cero y las 10 000. Son grandes extensiones que en muchas ocasiones en vez de ayudar a la actividad ganadera, la pueden empeorar. En el mejor de los casos, el alimento se encuentra en lugares muy cercanos a los agujes, pero al contrario, los animales pierden mucha energía buscando agua caminando incluso subiendo y bajando las serranías. Si los ganaderos confían en que en grandes extensiones el animal encontrará que comer, esto les puede hacer inconscientes de que la producción se deba de tecnificar.

Los hatos reportados en general son pequeños y en muchos casos es dudable que podría sobrellevar una familia, sino que de veras existe gran calidad de ahorro en vivo. Tal vez de juntar recursos de terreno, agua, animales, transporte, etc., algunos cuantos ganaderos podrían alcanzar operaciones con cierto margen de ganancia, parece que tal reorganización no concuerdan con el papel social y económico que tiene la ganadería en esta región. Por otro lado, comentamos que no fue posible obtener (de la Unión Regional) los datos históricos sobre los hatos que debería estar en los reportes anuales de las asociaciones.

La gran mayoría de los ganaderos no limitan los movimientos de sus animales. Si bien esto parece adecuado para que ellos mismos encuentren alimento y agua donde haya, también complica el trabajo de arrear, marcarlos o conocer pérdidas o aún cuantos hay. Por otro lado, habría que estudiar más el uso de cercos, ya que tantos ganaderos han recibido material para cercar pero en general los animales andan a su deriva. Como ya se mencionó, para el PROGAN a nivel nacional el cercado es requisito para obtener subsidios, parece que no se aplica este condicionante en APFF-VC. Tal como al ganado y al ganadero no conviene encontrarse con obstáculos largos y

arbitrarios, tampoco es una práctica aceptada por la Dirección del APFF-VC, por el impacto que ocasiona a la fauna nativa.

Un porcentaje bastante alto de los ganaderos cuenta con agua. Debe haber fuentes que no preguntamos ya que, según respondieron, no todos cuentan con alguna. Aún para quienes ya tienen alguna fuente, el agua puede ser una limitante de producción, ya que en cuanto a necesidades, expresan una carencia de infraestructura para obtener agua. Obviamente, se ha intentado y se seguirá intentando, superar la limitación de la distribución natural de aguas superficiales. Por otro lado, hasta donde sabemos, la región no cuenta con estudios formales sobre geohidrología, acuíferos o la adecuada ubicación de pozos (ni sobre el rendimiento de los existentes), tal vez debido a que la escasa lluvia no sugiere una productividad potencial interesante, visto de fuera.

Los métodos más utilizadas para identificar los animales son las más comunes en nuestro país en sistemas pequeños de producción, principalmente el herrado. Esta técnica debe cambiar a otro más eficiente, la colocación de aretes, que permite llevar registros sobre el manejo y producción de los animales ya que identifica “por clave” a cada individuo. El PROGAN instrumenta y aplica el Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) que les condiciona subsidios a colocar aretes. Aún como mero trámite, pocos ganaderos han entrado a esta práctica. Falta conocer si hay resistencia por cuestiones técnicas (la dificultad de marcar los animales ya sueltos, o daños a causa de aretes enganchándose sobre la vegetación). También, el registrar y analizar datos sobre los animales y su manejo implica cambios apreciables de costumbre, pero el impulso oficial corresponde que les ayudará a implementar manejos más técnicos y eficientes en la producción.

Los ganaderos están al pendiente de los animales, pero no todos de la misma forma. Muchos viven con sus familias en los poblados y si no tiene tierras muy cercanas, su contacto con los

animales se hace más esparcida. Las condiciones fisiográficas del APFF-VC hacen que acercarse no sea tan fácil. Se puede pensar entonces, que la frecuencia con que la gente reportó estar todo el año en el campo significa o que su rancho o animales están en lugares de fácil acceso, o que se refiere a estar todo el año en APFF-VC y no precisamente al lado de sus animales. Queda en claro que están más activos en época de “verano,” cuando se da la mayor deficiencia de agua y deben de estar más al cuidado.

También requiere de interpretación que los ganaderos manifestaron que arrean a pie; tal vez por cercanía a sus ranchos o a los agujes o dificultades de andar montado entre las plantas, piedras y pendientes de la región. O será que la pregunta no fue bien planteada y pensaron en las patas de sus caballos. La gran mayoría si cuenta con uno o varios animales para el manejo del ganado.

Tal vez por los números escasos de animales, los ganaderos no buscan mucha ayuda, de vecinos o contratados. Realmente cada ganadero está preocupado por su propia producción pecuaria y los que no realizan ningún manejo técnico, realmente no necesitan de ayuda ya sea pagada en efectivo o con trabajo.

La gran mayoría de los ganaderos señalaron que sufren la pérdida de animales, por una variedad de razones. Los depredadores fueron los que más aportaron a las pérdidas, con alta frecuencia en AGLM, mientras en AGLPP fueron menos notables y casi parejos. Tomaron varias medidas de control, pero con frecuencia no reaccionan, tal vez por falta de oportunidad o por conciencia de no afectar la fauna silvestre si no patente y fuerte la justificación. Además, un buen tanto no contestó, tal vez por conocer las reglas del APFF-VC. Las dos AG contrastaron en los efectos de la falta de alimento (en el sur) y falta de agua (en el norte). Otras pérdidas a la producción se deben a los parásitos y enfermedades, aunque su control, tanto como el de los depredadores, no figura de manera notable entre los apoyos deseados. Sin embargo, medidas preventivas de

enfermedades podrían disminuir costos o pérdidas y mejorar ganancias de peso y gestaciones adecuadas.

Se reconoce que el APFF-VC no es una pradera sino que presenta mucha variación en su microclima, topografía, ideología, suelos y vegetación. Por lo tanto se hace importante abrir un espacio para que los ganaderos puedan señalar los sitios que ellos consideran más apropiados para la actividad. Se trató de cubrir la mayor extensión posible de todo el APFF-VC, pero de contar con solamente 68 informantes y que varios no quisieron responder, la información debe considerarse preliminar. Lugares que la gente considera adecuados durante todo el año para la producción ganadera, deberían tener agua y/o alimento para subsistir en buenas épocas como en épocas críticas. Empezando con esta base, tal vez se puede identificar sitios de producción semi-intensiva de ganado que permita aumentar los ingresos de algunas familias y crear fuentes de empleo más seguros en tiempo e ingreso. Como podemos ver en el mapa, encontramos que muchos de los lugares mencionados están relativamente cerca de las localidades en donde vive la gente (quienes también se concentran sobre el agua y sitios productivos). También se mencionaron lugares que se encuentran lejos y que no son tan representativos en cuanto a población o que no son lugares donde existe población.

Por otro lado es importante definir los recursos alimenticios reconocidos, particularmente los nativos ya bien adaptados a las condiciones y las introducidas que podrían afectar el APFF-VC por su multiplicación y dispersión o intencional o casual. La lista presentada por los ganaderos (que al igual que la lista de sitios podría incluir “bromas”) abarca una variedad de taxa y formas los cuales varían mucho en su disponibilidad espacial y temporal. Faltan estudios técnicos sobre la mayoría pero es probable que también varíen mucho en su calidad como alimento. Algunas especies pueden servir para el mantenimiento, particularmente en sequías prolongadas, siendo críticas para sobrellevar la ganadería aunque no pueden sostener crecimiento ni gestación adecuados por la falta de proteínas, grasas y/o nutrientes. Estudios sobre posibles recursos y la

forma de manejarlos para que se complementen, serían importantes para el futuro de la ganadería de la región. Ya hay muchas indicaciones sobre potenciales recursos, entre las cactáceas, agaves y yucas (Jones & Conner 1918, Brown 1922, Flores Valdez & Aranda Osorio 1997, Fuentes-Rodríguez 1997, Vega Villasante 1997, Iñiguez-Covarrubias *et al.* 2001) y aún en halófitas (Glenn *et al.* 1995) pero falta concretar aspectos técnicos en el contexto real del APFF-VC.

Sobre cómo adaptar la ganadería a este desierto, las respuestas que se dieron fueron de esperarse, ya que los ganaderos están conscientes de que hay necesidad de cambiar los métodos que se utilizan para la producción ganadera. Además, también saben que no pueden cambiar mucho, pero al encontrarse en un ANP es necesario modificar los sistemas de producción para desarrollar una ganadería sustentable, pero lo interesante es saber cómo hacerlo. Esto lograría generar mejores ganancias para las familias también.

Los pobladores del APFF-VC aún viven con la percepción de que el gobierno tiene la obligación de subsidiar a las actividades productivas para que subsistan, generando una dependencia que deben de corregir. Los programas no funcionan por muchas razones: llegan tarde, y por lo mismo no se utilizan para lo que son, en ocasiones no hay exigencias que cumplir por los apoyos, entre otros. También se consideraron otros factores que realmente no son tan descabellados, como el de establecer praderas, y aplicar riego, que como opción, cabe pensar en estudiar la posibilidad.

Para la pregunta final sobre los impactos de la ganadería. La respuesta no se hizo esperar, “ninguno” fue la posibilidad de importancia. Tal vez si la encuesta se hubiese aplicado al total de la población sería otra respuesta, pero es muy probable que sea la misma, porque la gente que no se dedica a la ganadería podría expresar abiertamente lo que considera sobre los efectos que causa la ganadería. Aún con esto, la población ganadera considera algunos factores que más que respuesta aplicable al APFF-VC sean respuestas de forma general. Quizá haya necesidad de replantear la pregunta en cuanto a la forma de hacerla o a quien aplicarla.

Se puede sugerir varios elementos para mejorar los sistemas de producción. Presentan dificultades porque requieren de más trabajo, cambios en varias costumbres y aspectos del manejo y mayor integración entre los ganaderos. Mientras tanto, hay que reconocer que ni la tierra y la gente son de todo parejos, tal que las posibilidades y realidades tampoco son ni van a ser parejos. Por otro lado, los sistemas de producción tienen que ser acordes con las pautas de la conservación mientras el manejo para la conservación tiene que marcar acomodos para sistemas productivos.

Dos de las estrategias que se pueden realizar son la de ofrecer un producto con valor agregado en el mercado y la integración de la actividad en sus diferentes fases. Mientras se puede aprovechar más adecuadamente de los apoyos que otorga el gobierno, el reto es de invertir en los cambios al sistema que lo elevan y lo hacen sustentable sin subsidios y sin deteriorar su medio. Se sugiere encontrar áreas donde se confinen animales para su engorda (por supuesto no en cada rancho pero si dentro de la región). Este cambio al sistema aplicaría un valor agregado a la producción enviando animales no al destete sino después de la primera o segunda etapa del proceso de engorda. El productor debe buscar la integración de la actividad en sus diferentes fases en beneficio de toda la zona y no solamente en forma particular, porque eso distorsiona el sentido social de los sistemas productivos y puede llevar a usos no sustentables. También, el marcaje con arete, facilitaría el reconocimiento de los animales y el mantener registros sobre manejo y producción, registros que indicarán otras adaptaciones al manejo. Otro elemento, sería prevenir enfermedades para mejorar la gestación y la engorda. También se debe diversificar el alimento y tecnificar su manejo y aplicación; esto puede reducir mucho al ámbito de movimiento, que a su vez facilitaría otros aspectos del manejo.

8.2 Entrevistas

Dentro de las entrevistas intentadas, algunas no se lograron a pesar de meses de intentos, lo que sugiere o una falta completa de interés en el tema o en la región de estudio, o bien una falta muy seria de conocimiento.

La situación de la ganadería bovina en Baja California es considerada como “buena”, por las autoridades que fueron entrevistadas, aunque esto no es precisamente algo conciso, las respuestas fueron claras. Es adecuada pero se deben dar cientos de cambios en las formas de manejo del ganado que verdaderamente permitirá generar más ingresos para mejorar las condiciones de vida de los ganaderos. Otros simplemente consideraron que es adecuada, que realmente no tiene ningún problema la ganadería en el estado.

Para el caso de la relación en las actividades productivas en el APFF-VC, representan la necesidad de cambios en el sistema productivo. Se debe crear una ganadería sustentablemente adecuada, que permita obtener beneficios económicos, que genere condiciones sociales adecuadas y que no acabe con los recursos. Es necesario incorporar los beneficios que otorga el gobierno pero deben canalizarse donde lo estipule el proyecto en acción.

Las instituciones que apoyan la producción, no consideran la necesidad de crear un sistema diferente al que en este momento cuentan. Estas instituciones no visualizan lo ambiental, sólo consideran el aspecto social y económico en las actividades productivas, que hasta los años ochentas era lo principal. Este tipo de instituciones aún no aceptan que existe la necesidad de realizar algunos cambios, y tratan de aplicar el desarrollo sustentable con éxito. Para el caso de las instituciones que están vinculadas con el cuidado del ambiente, dentro de sus funciones, consideran la parte ambiental pero no retoman la parte social ni la parte económica. Deberían tomar mayor interés que les ayude a aplicar un manejo dentro de un sistema sustentable. Al parecer, manejan solamente los términos en teoría que no son aplicados. Aunque también

debemos de considerar la inexperiencia que éstas tienen en el manejo de la vinculación, además de la inexperiencia de todas las instituciones en los sistemas productivas sustentables en zonas áridas.

Para las instituciones que apoyan la producción, no existe ninguna relevancia que se encuentra en el APFF-VC: la tratan de igual manera como si se encontrara en cualquier otro punto del país.

Todas las instituciones dicen que conocen la existencia de la LDRS, pero nadie asegura aplicar lo que ella dice. Cada institución lleva a cabo sus propios proyectos con base a su criterio. De hecho revisando todas las reglas de operación de los programas hablan de un cuidado del ambiente pero para que exista la capacidad de aplicación debe haber una conjunción de dependencias, sin esto, no se logra dar la aplicación de un desarrollo sustentable. No existe la relación entre las dependencias que apoyan o cuestionan a la actividad ganadera del APFF-VC, algunos porque no lo creen necesario, otros porque lo creen imposible y otros lo han intentado y no ha resultado nada beneficioso.

8.3 Conclusiones

- La ganadería bovina en el APFF-VC, se había caracterizado por ser una de las actividades más rentables, lo que significa una orientación a mercados fuera del área. Sin embargo, los productores no manifiestan que sus problemas se deben a cambios en la política comercial nacional e internacional, sino que culpan más a las políticas y prácticas referentes a subsidios. Por otro lado, sus motivos para seguir en la actividad son menos la ganancia, que factores de seguridad social, en particular el ahorro, la tenencia y la tradición. Con este contexto se puede entender la falta de interés por convertirla en una actividad tecnificada.
- El fomento político en el país y las fuerzas económicas internacionales, entre otros factores, ponen en duda si la nación seguirá con políticas para evitar la desaparición de los productores pequeños o más débiles. La rentabilidad de la economía de cada familia asume cada vez mayor importancia. Otra moda, mal definida si muy repetida, es la sustentabilidad. No en un contexto socioeconómico sino que en lo ambiental, la sustentabilidad puede marcar pautas para la adaptación técnica de la ganadería en APFF-VC.
- La ganadería enfrenta problemas de sustentabilidad, en lo general porque ni los ganaderos ni los funcionarios de cualquier dependencia manejan los tres componentes que se requieren de lo social, lo económico y lo ambiental. Tampoco manejan la vinculación interinstitucional que grandemente ayuda a que se de una coordinación que permita llevar a cabo un desarrollo sustentable
- Hay diferencias notorias entre asociaciones ganaderas y seguramente a escalas menores, en cuanto a aspectos sociales, económicos y técnicos de la ganadería. Éstos tienen raíces en la historia, en aspectos físicos y bióticos del ambiente y en diversos efectos de la lejanía. Esta diversidad multidimensional dentro del APFF-VC, todavía no se conoce a fondo, pero es imprescindible considerar en cualquier desarrollo de políticas o programas referentes al ambiente y/o a la población.

- Los ganaderos manifiestan que su actividad no afecta al ambiente. De hecho, nadie ha remarcado ningún desastre. Sin embargo, el asunto requiere de más conciencia y atención sobre procesos y escalas realistas, reconociendo que los agentes y factores son múltiples. Unos impactos son patentes, como la abundancia y dispersión de plantas exóticas, mientras otros que requieren mayor atención, como son la erosión, cambios en la estructura y composición de la vegetación y de la comunidad de animales y las consecuencias de obras hidráulicas (aplicación de riego). Para rectificar el diálogo sobre el tema y subsanar lo de condiciones y manejos sustentables, se deben promover estudios técnicos de campo.
- Que la ganadería ha persistido solamente gracias a los subsidios del gobierno es muy poco probable sino imposible de poner a prueba crítica. Indudablemente el apoyo y diversos subsidios del gobierno han influido mucho en la extensión e intensidad de la actividad, más notablemente por su impulso a la inmigración y la formación de los ejidos y por facilitar cambios en la disponibilidad del agua.
- La falta de información verídica, verificable, detallada y explícita en su ubicación geográfica es un obstáculo serio para la integración y desarrollo del sector como también para la planificación racional de apoyos y de manejo sustentable por parte del gobierno. Este problema no es superable en su totalidad, pero lo que sería posible depende de la voluntad de los productores.
- También la información que debería estar en oficinas del gobierno es inaccesible si es que sigue existiendo, en particular sobre las aplicaciones de programas y subsidios, además de las técnicas de análisis y mapeo que las sustentan.
- Referente al uso potencial o la vocación de la tierra en APFF-VC, hay perspectivas incongruentes entre diferentes ramas del gobierno, como la CONANP, el INEGI y la COTECOCA.

- Dentro de esta ANP la vinculación entre los productores y los funcionarios es todavía muy débil para que generen políticas adecuadas de manejo para esta actividad, que permitan mejores condiciones de vida y de cuidado del ambiente. El diálogo y trabajo en colaboración deberían de ampliarse, con el acuerdo sobre la meta de sustentabilidad de los sistemas naturales y la economía rural, enfocándose sobre asuntos operativos y técnicos.
- Las asociaciones ganaderas buscan subsidios puntuales pero deberían aumentar sus esfuerzos, con el gobierno, la academia u otros sectores, para efectuar estudios, políticas y apoyos, así como, pruebas para cambios y alternativas más sistemáticas, tecnificadas e integradas, aprovechando el conocimiento tradicional y particular a su área sin dejar de considerar nuevos elementos y formas de trabajar.
- Para la ganadería en el APFF-VC plantear producciones sustentables todavía es un reto a años de realizarse. Sin embargo, existen muchos elementos, que merecen estudios técnicos, para iniciar discusiones y pruebas prácticas. Para pasar la ganadería extensiva a un desarrollo semi-intensivo, tiene complicaciones pero es promisorio y muy probablemente factible a mediano plazo, aún con el reto de mantener compatibilidad con la conservación.

9. Bibliografía

9.1 Literatura citada

Brown, L.S. 1922. The utility of yucca and chamiza as range supplements. *Bulletin New Mexico College of Agriculture and Mechanic Arts, Agricultural Experiment Station (Las Cruces)* **133**.

Bullock, S.H. 2003. Seasonality, spatial coherence and history of precipitation in a desert region of the Baja California peninsula. *Journal of Arid Environments* **53**:169-182.

Casco, R. 1986. *Frontera Norte: Evolución de la actividad agropecuaria*. El Colegio de la Frontera Norte, México. Pp. 28.

Chaput, D., Mason, W. M. y Zárate, L. D. 1992. *Modest Fortunes. Mining in Northern Baja California*. Natural History Museum of Los Angeles County. Los Angeles. Pp. 245.

Chauvet, M. 1999. *La ganadería bovina de carne en México: del auge a la crisis*. Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades, Serie Sociología. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2003a. *Estrategia de Conservación para el Desarrollo*. SEMARNAT-CONANP, México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2003b. *III Aniversario Logros 2003*. (Folleto) CONANP, México.

Comisión Técnico Consultiva para la determinación de Coeficientes de Agostaderos (COTECOCA). 1981. *Memoria del estado de Baja California Norte*. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.

Comisión Técnico-Consultivo de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA). 2002. *Diagnóstico de los Agostaderos de Baja California*. COTECOCA, Ensenada.

Crosby, H.W. 1981. *Last of the Californios*. Copley Books, La Jolla. Pp 196.

Deasy, G. F. y Gerhard, P. 1944. Settlements in Baja California: 1968-1930. *Geographical Review* **34**:574-586.

Ellis, J. E. y D. M. Swift. 1988. *Stability of African pastoral systems: alternate paradigms and implications for development*. *J. Range Manage.* **41**:450-459.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México (FIRA). 1985. *Instructivos Técnicos de Apoyo para la Formulación de Proyectos de Financiamiento y Asistencia Técnica*. Serie Ganadería, Ganado Bovino productor de Carne. Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura en el Banco de México. México. 109 pp.

Flores Valdez, C.A. y Aranda Osorio, G. 1997. *Opuntia-based ruminant feeding systems in Mexico*. *Journal of the Professional Association for Cactus Development* **2**: 3-8.

Fuentes-Rodríguez, J. 1997. A comparison of the nutritional value of *Opuntia* and *Agave* plants for ruminants. *Journal of the Professional Association for Cactus Development* **2**:20-22.

Gabb, W.M. 1867. Exploration of Lower California. Pp. 82-112 en appendix “A sketch of the settlement and exploration of Lower California”, en Browne, J.R. (ed.) 1869. *Resources of the Pacific Slope*. D. Appleton & Co., New York.

García, E. 1981. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen : para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana*. UNAM. México. 252 Pp.

Gastelum López, L.C. 1997. *Propuesta para el manejo integral de la ganadería extensiva en el ejido Sierra Madre de Juárez, Baja California, México*. Tesis Maestría en Manejo de ecosistemas de zonas áridas. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada.

Glenn, E., Hicks, N., Riley, J., y Swingle, S. 1995. Seawater irrigation of halophytes for animal feed. Pp. 221-236 en: Choukr-Allan, R., Malcolm, C.V. & Hamdy, A. (eds.), *Halophytes and biosaline agriculture*. Marcel Dekker, New York.

Hardy, B.M. 2000. Sustentabilidad de los sistemas pastoriles de producción en África del Sur. Pp. 77-101 en: *Memorias del III Seminario Internacional “Tecnologías para la explotación sustentable de recurso forrajero”*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo.

Hoffman, M. T. y Cowling, R.M. 1990. Vegetation change in the semi-arid eastern Karoo over the last 200 years: and expanding karoo-fact or fiction?. *S. Afr. J. Science* **86**:286-294.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2001. *Síntesis de Información Geográfica del Estado de BAJA CALIFORNIA*. Aguascalientes.

Iñiguez-Covarrubias, G., Lange, S.E. y Rowell, R.M. 2001. Utilization of byproducts from the tequila industry: Part 1. Agave bagasse as a raw material for animal feeding and fiberboard production. *Bioresource Technology* **77**(1): 25-32.

Jaramillo, V. 1994. *Revegetación y Reforestación de las Áreas Ganaderas en las Zonas Áridas y Semiáridas de México*. Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, Subsecretaría de Ganadería, Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. México. 48 pp.

Jones, J.M. y Conner, A.B. 1918. The utilization of yucca for the maintenance of cattle. *Bulletin Texas Agricultural Experiment Station (College Station)* **240**:1-23.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). 2003. Vigésima primera edición actualizada, Tomo I, editorial Porrúa, México, D.F.

Melo, G. C. 2002. *Áreas Naturales Protegidas de México en el Siglo XX*. Instituto de Geografía, UNAM, México. 156 pp.

Nelson, E.W. 1922. Lower California and its natural resources. *Memoirs of the National Academy of Sciences* **16**:1-194.

Owen-Smith, N. y Cumming, D.H.H. 1993. Comparative foraging strategies of grazing ungulates in African savanna grasslands. Pp. 217-223 en: *Proc. XVII Int. Con. Grasslands for our World*. SIR Publishing, Wellington.

Parker, W.J. 1996a. Producción animal bajo pastoreo: un enfoque de sistemas. Pp. 7-21, en: *Memorias del Seminario Internacional Teórico-práctico: Tópicos selectos en sistemas sustentables de producción animal bajo pastoreo*. UNAM/CEIEPAG, México.

Parker, W.J. 1996b. La administración agropecuaria aplicada a la producción animal bajo pastoreo. Pp. 31-40, en: *Memorias del Seminario Internacional Teórico-práctico: Tópicos selectos en sistemas sustentables de producción animal bajo pastoreo*. UNAM/CEIEPAG, México.

- Quintas, I. 1996. Extracto rápido de información climatología ERIC. Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua, Progreso, Morelos, México.
- Saucedo, M. P. 1984. *Historia de la ganadería en México*. Universidad Autónoma de México. México.
- Shreve, F. 1964. Vegetation of the Sonoran Desert. Pp. 6-186 en: Shreve, F. y Wiggins, I., *Vegetation and Flora of the Sonoran Desert*. Stanford University Press, Stanford. 1740 pp.
- Tavera, B. J. y Segura, G. F. 2000. *La ganadería bovina productora de carne bajo la óptica de las políticas oficiales de apoyo*. Tesis de ingeniería, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo.
- Toledo, V. M. 1990. El proceso de ganaderización y la destrucción biológica y ecológica en México. Pp. 191-227 en: Leff, E. (coord.) *Ambiente y desarrollo en México*. Vol. 1. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, México.
- Toledo, V. M., Carabias, J., Mapes, C. y Toledo, C. 1993. *Ecología y autosuficiencia alimentaria*. Siglo veintiuno editores, 4^a edición. México, D.F.
- Trejo, L. I. 2002. *Propuesta para la reactivación de la ganadería bovina productora de carne de México en el contexto de los mercados globalizados*. Tesis profesional, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo.
- Vázquez, S. J. M. 1988. *La organización campesina y la infraestructura rural: Las bodegas PLANAT*.... Tesis profesional, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo.
- Vega Villasante, F. Chiapa Cortes, C.I., Rocha, S., Romero-Schmidt, H.L. y Nolasco, H. 1997. Nutritional quality and ecological impact of the use of Ferocactus peninsulae, Opuntia cholla and other desert plants as cattle forage in the Baja California peninsula. *Journal of Arid Environments* 35:499-509.
- Vidaurrázaga O., F. R. y Cortez L., A. A. 2000. El Tratado de libre Comercio y la Ganadería bovina de carne de la región fronteriza de Coahuila. *Estudios Fronterizos* 1(1):189-221.
- Wiggins, I.L. 1980. *Flora of Baja California*. Stanford University Press, Stanford.

Williams, S.C. 1980. Scorpions of Baja California, Mexico, and adjacent islands. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences* 135:1-127.

9.2 Literatura consultada

Álvarez, J. L. y Jurgenson. 2003. *Como hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Editorial Paidós, México.

Arguello S., B.I, Flores O. R., García J.J., Manzano C. M.G., Marroquín R., Medel, O. R. y Jurado E. 1997. *Las Zonas áridas (y semiáridas) del noreste de México*. Reporte Científico, No. Especial 16, Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Arroyo, G. 1989. Evolución y perspectivas de los sistemas ganaderos en México. Pp 275-351 en: Arroyo, G. (Coord.), *La pérdida de la autosuficiencia alimentaria y el auge de la ganadería en México*. Universidad Autónoma Metropolitana-Editorial Plaza y Valdés, México.

Barral, H. 1988. El hombre y su impacto de los ecosistemas a través del ganado. Pp. 241-268 en: Montaña, C. (Ed.) *Estudio integrado de los recursos vegetación, suelo y agua en la Reserva de la Biosfera de Mapimí. I. Ambiente natural y humano*. Instituto de Ecología, A.C., México.

Barrera B., N. 1989. *El impacto ecológico y socioeconómico de la ganadería bovina en Veracruz*. Tesis de maestría en Antropología Social, CIESAS-GOLFO, Xalapa.

Brañes, R. 2000. *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, Fondo de Cultura Económica. México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2002. *II Aniversario Perspectivas y Logros*. (Folleto), CONANP, México.

Comisión Nacional de las Zonas Áridas y la Secretaría de Desarrollo Social. 1994. *Plan de Acción para Combatir la Desertificación en México (PACD-Méjico)*. Saltillo Coahuila. Comisión Nacional de las Zonas Áridas.

Comisión Técnico Consultiva para la determinación regional de Coeficientes de Agostaderos (COTECOCA). 1974. *Coeficientes de Agostadero de la Republica Mexicana, Estado de Baja California*. Secretaría de Agricultura y Ganadería, México.

Confederación Nacional Ganadera. 2000. La Ganadería: Tendencias, obstáculos y perspectivas de crecimiento. En: Cavallotti, V. B. y Palacio, M. V. H. (Comp). *La ganadería en México: globalización, políticas, regiones y transferencia tecnológica*, Universidad Autónoma Chapingo-CIESTAAM, Sep-Conacyt, Chapingo, México.

Crosby, H.W. 1974. *The King's highway in Baja California: an adventure into the history and lore of a forgotten region*. Copley Books, La Jolla.

De la Fuente, H. J., Garmendia, G. A, González, H.M., Jiménez, E. M. y Mazcorro, V. E. 1989. *Bonanza y Crisis de la Ganadería Nacional, una visión integral de la actividad pecuaria en México*. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo.

Dewalt, B. 1983. The cattle are eating the forest. *Bulletin of Atomic Scientists* **39**(1):18-23.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 1980. *Decreto Oficial de la Federación en donde se establece zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre la región conocida como el Valle de los Cirios, en la vertiente central de la Península de Baja California*. (2 de Junio).

Dirección del Valle de los Cirios. 2003. *Valle de los Cirios: Tesoro Natural de Baja California*. Folleto, Segunda Edición.

Escobar T., R. 1986. *La modernización forzada de la ganadería (tecnologías y recursos naturales en las ex-concesiones) ganaderas del municipio de Chihuahua*. Tesis de Maestría en Desarrollo Regional, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana. Pp. 99.

Fleischner, T. L. 1994. Ecological costs of livestock grazing in Western North America. *Conservation Biology* **8**(3):629-644

Guerrero, L. R. y León, M.J.G. 1996. *Elementos de la cadena productiva del subsector bovinos productores de carne en México y sus repercusiones con la apertura comercial del TLCAN*. Tesis en Zootecnia. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo.

Guevara, J., Estevez O., Christensen J. y Páez J. 1995. Economic returns from improved technology for livestock production on rangelands in Mendoza, Argentina. *Journal of Arid Environments* **29**:115-122.

Hernández, B. V.; Pino, H.J.F. y Sandoval, H. R. 1993. Reflexiones hacia un equilibrio de la explotación animal y el medio ambiente. Pp 283-287 en: Barrera, N. y Rodríguez, H. *Desarrollo y medio ambiente en Veracruz: Impactos económicos, ecológicos y culturales de la Ganadería en Veracruz*. Fundación Friedrich Ebert – INE, México.

Hernández, L. (comp.). 2001. *Historia ambiental de la Ganadería en México*. Institut de recherche pour le développement - Instituto de Ecología, A.C. México.

Mercado, G. A. 1996. *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales*. Sexta edición. El Colegio de México. México.

Morris, C. y Nagel, E. 2000. *Introducción a la lógica y al método científico*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 1993. *Memoria: Consulta de expertos sobre el avance de la agroforestería en zonas áridas y semiáridas de América Latina y el Caribe*. FAO – SARH, México.

Pardinas, F. 2002. *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. 37^a edición, Siglo XXI Editores. México.

Pérez, E. R. 2000. Ganadería y Política ambiental. En: Cavallotti, V. B. y Palacio, M. V. H. (Comp). *La ganadería en México: globalización, políticas, regiones y transferencia tecnológica*, Universidad Autónoma Chapingo-CIESTAAM, Sep-Conacyt, Chapingo, México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2002. *Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable, 2002-2006*. México D.F.

Soriano, R. R. 1991. *Guía para realizar investigaciones sociales*. 7^a edición, Plaza y Valdés, México.

Soriano, R. R. 2002. *Métodos para la investigación social. Una propuesta dialéctica*. Decimoséptima edición, Plaza y Valdés. México.

Tarres, M. L. 2001. *Observar, escuchar y comprender: sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. El Colegio de México. Editorial Porrúa, México.

Vargas, M. F. 1984. *Parques nacionales de México y Reservas equivalente: pasado, presente y futuro*. Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Velasco-Molina, H. A. 1991. *Las zonas áridas y semiáridas, sus características y manejo*. ITESM-Noriega Editores, México.

9.3 Referencias electrónicas

Chauvet, M. 1997. *La ganadería mexicana frente al fin de siglo*. Address to the 1997 meeting of the Latin American Studies Association. Guadalajara.

<http://136.142.158.105/LASA97/chauvet.pdf>, 20/04/2004

Chávez, C. Rogelio. *Áreas naturales protegidas en México*.

<http://apuntes.rincondelvago.com/areas-naturales-protegidas-en-mexico.html>, 19/05/2004

Claridades Agropecuarias. 2001. Edición especial. *Cárnicos*.

<http://www.infoasercia.gob.mx/claridades/marcos.asp?numero=83> 10/06/2004

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Sitio en Internet. www.conanp.gob.mx

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. Sitio de Internet.

<http://www.cng.com.mx>, 10/05/2004

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. *Estatutos de la Confederación Nacional Ganadera*. <http://www.cng.com.mx/Estatut.htm>, 07/23/2004

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. 1999. *Ley de Organizaciones Ganaderas*.

<http://www.cng.com.com.mx/LeyO.htm>, 7/23/2004

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. 1999. *Reglamento de la ley de Organizaciones Ganaderas*. <http://www.cng.com.mx/ReglamO.htm>, 07/23/2004

Diario Oficial de la Federación. 1980. *DECRETO por el que por causa de interés público se establece zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre la región conocida con el nombre de Valle de los Cirios, en la vertiente central de la Península de Baja California*.

<http://conanp.gob.mx/sig/decretos/apff/Valle%20de%20los%20Cirios%2002jun80.pdf>

18/06/2004

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México (FIRA). 1999. *Oportunidades de Desarrollo de la Industria de la Carne en México. Una estrategia de Reconversión.* Subdirección Técnica.

www.fira.gob.mx/Publicaciones/Boletines.asp 10/06/2004

Ibarra, F. F., Martín R. M. H y Ramírez M. F. 2004. *El subsoleo como práctica de rehabilitación de praderas de zacate buffel en condición regular en la región central de Sonora, México.* Téc Pecu Méx 2004;42(1):1-16

<http://www.tecnicapecuaria.org/trabajos/200401292461.pdf> 19/08/2004

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Mapa de uso potencial pecuario.* <http://bc.inegi.gob.mx/territorio/espanol/tsuelospec.html>, 5/27/2004

Instituto Nacional de Ecología, *Cronología de la Conservación en México.*

http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/118/appendices.html?id_pub=118 19/08/2004

Instituto Nacional de Ecología, *Zonas Ecológicas.*

http://www.ine.gob.mx/dgoece/con_eco/conhc/zonaeco.html, 12/05/2004

Ley agraria. 2004. <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/12/default.htm?s=>, 04/07/2004

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Ganadería y Medio Ambiente.* <http://www.fao.org/ag/esp/revista/9809/spot4.htm> 10/11/2003

Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera (Progan). *Capacidad forrajera de praderas por Zona Ecológico-Ganadera.* <http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/progan/zonas.pdf>, 9/06/2004

Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera (Progan). *Reglas de operación del programa.* Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2003.

http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/progan/reglas_progan.pdf, 25/02/2004

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Sitio en Internet, <http://www.sagarpa.gob.mx>

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. *Inventario de ganado bovino para producción de carne.*

<http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/FTP/invbc.pdf>, 20/11/2003

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2004. *Programa Pecuario “Cómo vamos a lograrlo”*. Programa sectorial (2001-2006) de la Secretaría. <http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/FTP/Sectorialganaderia.pdf> 10/05/2004

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2001. *LEY de Desarrollo Rural Sustentable*. Diario Oficial de la Federación. <http://www.sagarpa.gob.mx/sdr/legal/ldrs.htm>, 11/10/2004

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 1998. *Situación actual y perspectiva de la producción de carne de bovino en México 1990-1998*. <http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/FTP/sitbov98.pdf>, 12/11/2003

Secretaría de Recursos Naturales y Protección al Ambiente. *Sitio en Internet*. www.semarnat.gob.mx, 05/01/2004

Suárez, H. y López T. 2000. *La ganadería bovina productora de carne en México. Situación actual*. <http://agrinet.tamu.edu/trade/papers/hermilo.pdf>, 12/12/2003

Venegas. R. 1997. *La transición: la búsqueda del cambio hacia sistemas sustentables de producción agropecuaria*. En: Boletín Agroecológico, No. 52. www.ciedperu.org/bae/b52a.htm 10/06/2004

9.4 Material no publicado

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2003c. *Borrador del Programa de Conservación y Manejo del Valle de los Cirios*. Documento colocado temporalmente en la página web de la CONANP.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2004. *Áreas Naturales Protegidas en México. Tarjeta informativa*.

Navarro I., D. (Coord.) 1994. *Plan de manejo para la zona protectora forestal Valle de los Cirios, Baja California*. Estudio especial realizado por Consultores en Ecología y Medio Ambiente S.A. de C.V., para la Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, S.A.R.H., México.

VanDevender, T.R., Felger, R.S. y Bürquez, A. 1997. Exotic Plants in the Sonoran Desert Region: Arizona and Sonora, California Exotic Pest Plant Council Annual Symposium.

10. Anexos

Anexo 1. Cuestionario realizado a los ganaderos de las Asociaciones locales de ganaderos "El Mármol" y "Punta Prieta"

ENCUESTA SOBRE LA GANADERIA

FECHA _____
EJIDO _____
LOCALIDAD _____

PARTE I DATOS PERSONALES

1. Edad _____ Años
2. Fecha de nacimiento Día _____ Mes _____ Año _____
3. Sexo F _____ M _____
4. Lugar donde nació Municipio _____ Estado _____
5. ¿Cuándo llegó a este ejido? Mes _____ Año _____
6. ¿Cuántos hijos tiene? _____

PARTE II ACTIVIDAD ECONOMICA

7. ¿Qué actividades realiza?
Ganadería _____ Agricultura _____ Pesca _____ Ecoturismo _____ Comercio _____ Servicios (especifique) _____
Otras _____
8. ¿Cuál de las actividades mencionadas le genera más ingreso?
Ganadería _____ Agricultura _____ Pesca _____ Ecoturismo _____ Comercio _____ Servicios (especifique) _____
Otras _____
9. ¿Recibe algún otro ingreso?
Hijos _____ Pensión _____ Otros _____
10. ¿Cuál es el motivo por el que usted tiene ganado?
Altos ingresos _____ Ahorro _____ Apoyos del gobierno _____ Estatus _____
Tenencia de la tierra _____ Herencia _____ Otros _____

PARTE III DESCRIPCION GUBERNAMENTAL

11. Favor marcar los programas que le han dado apoyo para la ganadería
PROGAN _____ PIASRE _____ Alianza para el campo _____ Otros _____
12. ¿Qué tipos de apoyo ha recibido?
Pie de cría _____ Alimento _____ Represas _____ Pozos _____ Semillas _____ Créditos _____
Tramitación _____ Traslado _____ Cercos _____ Control de plagas, depredadores, etc _____
Otros _____
13. ¿Qué tipos de apoyos le gustaría tener ahora?
Pie de cría _____ Alimento _____ Represas _____ Pozos _____ Semillas _____ Créditos _____
Tramitación _____ Traslado _____ Cercos _____ Control de plagas, depredadores, etc _____
Otros _____
14. ¿Con quién se comunica para problemas con la ganadería?

- Asociación Ganadera _____ Autoridades municipales _____ Investigadores _____ Fomento Agropecuario _____ Sagarpa (Cotecoca) _____ Ecología estatal _____ Semarnat _____ Dirección del Valle de los Cirios _____ Otros _____
15. ¿Cuáles han sido los factores externos al ejido que más han afectado la rentabilidad de la ganadería?
 Traslado _____ Insumos _____ Precio de la carne _____ Falta de subsidios _____ Políticas en préstamos _____ Trámites _____ Cambios de autoridades/programas/dependencias _____
16. ¿Conoce lo que es un Área Natural Protegida? Si _____ No _____
17. ¿Sabe que se encuentra en un Área Natural Protegida? Si _____ No _____
18. ¿Cómo supo que se encuentra en un Área Natural Protegida?
 No recuerdo _____ Amigos _____ Dirección del Valle de los Cirios _____
 Organización No Gubernamental _____ Dependencia de gobierno _____
 Otro _____
19. ¿Cómo cree usted que le beneficia el decreto como ANP?
 No beneficia _____ Busca un manejo sustentable _____ Trata de facilitar la vida _____
 Busca alternativas económicas _____ Otros _____
20. ¿Cómo cree usted que le afecta el decreto del ANP?
 No afecta _____ Crea obstáculos _____ Su políticas es no extraer los recursos _____
 Afecta los subsidios _____ Otros _____

PARTE IV ACTIVIDAD GANADERA

21. ¿Ayuda a otras familias con su ganado?
 No _____ Como vecino _____ A paga _____ Temporal _____
22. ¿Cuenta con trabajadores? No _____ Como vecino _____ A paga _____ Temporales _____
23. ¿Pertenece a alguna asociación ganadera?
 No _____ Si (¿Cuál?) _____
24. ¿Con cuántas hectáreas cuenta en total? _____
25. ¿Cuántas hectáreas destina a su ganado? _____
26. ¿Limita el movimiento de su ganado de alguna manera?
 No _____ Si (¿Cómo?) _____
27. ¿Cree que la parcelización afecta el manejo del ganado?
 Si _____ No _____ Sólo ayuda _____
28. ¿Cuenta con agua en su terreno? No _____ Abierta _____ Pozo _____ Uso común _____
29. Siembra o ha sembrado forraje para mejorar la calidad del alimento? No _____
 Si, _____ con _____
 Quisiera, con _____
30. ¿Cuántas cabezas de ganado tiene? _____
31. ¿Cuál es el máximo de cabezas que ha tenido? _____
32. ¿Cómo identifica sus animales? Arete _____ Fierro _____ Señal de sangre _____
33. ¿Cuántos caballos o mulas tiene? Caballos _____ Mulas _____ Otros _____
34. ¿Cuánto tiempo ha estado en el campo el último año? _____
35. ¿En qué época del año pasa más tiempo en el campo? _____
36. ¿Ha perdido animales en años recientes?
 No _____ Depredadores _____ Robo _____ Falta de agua _____ Falta de alimento _____
37. Si sufre de depredadores ¿Cuáles son los principales?
 Coyotes _____ León/puma _____ Otros _____
38. ¿Qué hace para abatir los depredadores?
 Nada _____ Caza eventual _____ Veneno _____ Trampas _____ Portar armas _____
 Cambio ubicación de praderas _____ Otros _____
39. ¿Usa garrapaticida? No _____ A veces _____ Todo el tiempo _____

40. ¿Cómo arrea su ganado?
A pie ____ Caballo ____ En camioneta propia ____ En camioneta de otra persona ____
41. ¿Cómo comercializa su ganado?
Traslada a otra localidad ____ Intermediarios ____ Autoconsumo local ____
42. ¿Conoce usted el destino final de su ganado? No ____ Mexicali ____ Guerrero Negro ____
San Quintín ____ El Rosario ____ Otro ____
43. Favor de describir (o nombrar) los sitios que son buenos para el ganado durante todo el año. _____
44. Favor de nombrar los mejores forrajes de la zona. _____
45. Favor de nombrar los recursos más importantes en tiempos de sequía prolongada.
46. ¿Dónde se encuentra agua permanente para sus animales?
47. ¿Cuáles son las plagas y enfermedades que afectan a sus animales?
48. ¿Cuáles son los principales impactos que provoca la ganadería al desierto?
49. ¿Cuáles son los mejores métodos para adaptar la ganadería a este desierto?

V COMENTARIOS

Anexo 2. Temas a considerar en las entrevistas centrales

1. ¿Cuál es la situación de la ganadería bovina para carne en Baja California?
2. ¿Cómo es la relación con respecto a la ganadería entre esta dependencia con las que están relacionadas en las actividades productivas del área del VC?
3. ¿Cómo explicaría usted el tema de Desarrollo Sustentable dentro de la ganadería?
4. ¿Cuál es la vinculación que la dependencia realiza entre ganadería bovina y protección de los recursos naturales?
5. ¿Tiene alguna relevancia o se le trata de forma especial la Ganadería bovina que se encuentra en Áreas Naturales Protegidas?
6. ¿Cómo se maneja la dependencia una ganadería sustentable en base a los recursos naturales?
7. ¿Cuál es la relación que existe entre las diferentes instituciones encargadas de apoyar la producción y las que apoyan al cuidado del ambiente?
8. ¿Se pone en práctica la Ley de Desarrollo Rural Sustentable aplicada a las actividades productivas?

Anexo 3. Temas a considerar en las entrevistas locales

1. ¿Cuál es la situación de la ganadería en el estado de Baja California?
2. ¿Cuál es la situación de la ganadería en el Valle de los Cirios?
3. ¿Cuál es la historia de la ganadería en la región?
4. ¿Cuál es la rentabilidad de la ganadería en la región?
5. ¿Cómo ha repercutido la ganadería en la preservación del Valle de los Cirios?
6. ¿Cuál es el manejo que se le da al ganado en la región?
7. ¿Cuáles son las características de la comercialización en la zona del Valle de los Cirios?

Anexo 4. Primer Decreto del Valle de los Cirios que lo establece como Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre.

2 de Junio de 1980 DECRETO por el que por causa de interés público se establece zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre la región conocida con el nombre de Valle de los Cirios, en la vertiente central de la Península de Baja California.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

JOSE LOPEZ PORTILLO, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en uso de la facultad que me confiere el artículo 85 fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en el artículo 27 constitucional y en lo dispuesto por los artículos 11 fracción VI y 154 de la Ley Federal de Reforma Agraria, 1o., 2o., 3o. fracciones I, II VI y X, 4o., 7o., 9o., 56, 58 y 80 de la Ley Forestal, lo., 159, 163, 175 y 180 del Reglamento de la misma; lo., 2o., 3o., 4o. incisos de la a) a la d), 6o. 7o. y 9o. de la Ley Federal de Caza- 35 fracciones XI, XVI, XVIII, XXII y XXV, 41 fracciones VI y XIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y,

CONSIDERANDO

Que la región conocida con el nombre de "Valle de Cirios" que se localiza dentro de la catavíña en la vertiente central de la Península de Baja California, reviste gran interés por la diversidad en su tipo de topografía, climatología e hidrología motivos por los que se encuentran diferencias, muy marcadas en las áreas en las que crecen los cirios (*Hidria- Columnaris*) [sic], altamente bifurcados, con crecimiento reducido debido a la influencia salina y en otras partes o son sumamente altos o con desarrollo uniforme y normal, dentro de las superficie del Desierto Central y del Vizcaíno.

Que es derecho y obligación de los Gobiernos Federal y Estatal conservar los recursos forestales las especies de la flora y fauna silvestres que subsisten libremente en el territorio nacional y que son parte del patrimonio de la Nación.

Que esta a cargo del Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, proveer de la exacta observancia y cumplimiento de las disposiciones de la Ley de la materia y consecuentemente dictar las medidas necesarias, para conservar, restaurar, proteger, incrementar y aprovechar los recursos forestales, con objeto de evitar la erosión y degradación de los suelos, así como la de mantener y regular el régimen hidrológico, preservándolos de cualquier daño; alteración por acciones del hombre.

Que a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos también le corresponde incrementar, proteger y vigilar la propagación de las especies de la flora y fauna silvestres que juzgue pertinentes, mejorando las condiciones ecológicas del medio ambiente natural en que subsisten.

Que de los estudios que realizó la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para la conservación, reproducción e incremento de la fauna y flora silvestres, se determinó que para el logro de tales objetivos es conveniente se establezca zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre en la mencionada región, debiendo para tal efecto, realizar los trabajos de protección, fijación y restauración de suelos, a los de repoblación e incremento de masas arboladas, a la preservación y propagación del régimen ambiental e hidrológico de dicha región.

Que para cumplir con los fines de interés público apuntados en las consideraciones que anteceden, he tenido a bien expedir el siguiente

DECRETO

ARTICULO PRIMERO.- Por causa de interés público se establece zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre la región conocida con el nombre de "Valle de los Cirios", que se

localiza dentro de la cataviña, en la vertiente central de la península de Baja California, comprendida dentro de las siguientes coordenadas geográficas.

Al Norte el paralelo 30°, al Sur el paralelo 28°, al Este el meridiano 113° y al Oeste el meridiano 116°.

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de acuerdo con lo que dispone la ley de la materia, promoverá la cooperación de los propietarios y poseedores en la realización de los trabajos o en la ejecución de las obras encaminadas a lograr la reforestación, protección, fijación y restauración de suelos, a la repoblación e incremento de masas forestales, a la preservación y propagación de la fauna silvestre y a la preservación del régimen ambiental e hidrológico de la región antes citada.

En caso de que los propietarios y poseedores se hallen en la imposibilidad de realizar los trabajos o de ejecutar las obras a que se refiere este artículo, podrán acogerse a las condiciones, términos y procedimientos que fijan las leyes de la materia.

Si los propietarios o poseedores se rehusaran a cooperar o bien se opusieran a la realización de los trabajos o la ejecución de las obras a que se refiere este mandamiento, el Ejecutivo, por conducto de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, adquirirá para los fines que se indican, los terrenos de propiedad particular que se localicen dentro de la superficie señalada en el artículo primero de este ordenamiento.

ARTICULO TERCERO.- En el área delimitada en el artículo primero de este ordenamiento y a efecto de que se cumpla la función protectora; queda estrictamente prohibido en todo tiempo, cazar, capturar, perseguir, molestar o perjudicar en cualquier forma a los animales que habiten temporal o permanentemente en dicha zona, salvo lo dispuesto en el artículo quinto de este mandamiento.

ARTICULO CUARTO.- Cuando alguna institución científica o educativa de seriedad reconocida, pretenda realizar investigaciones que ameriten colectar ejemplares de la zona de refugio de la fauna silvestre que se decreta, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, expedirá el permiso correspondiente de acuerdo con lo que preven las disposiciones legales del caso.

ARTICULO QUINTO.- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, podrá autorizar temporadas experimentales de caza en la zona de refugio de la fauna silvestre, cuando la población haya aumentado al grado de rebasar las condiciones óptimas de sustentación.

ARTICULO SEXTO.- Queda a cargo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, establecer la vigilancia necesaria para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente mandamiento y las infracciones que llegaren a cometerse se sancionarán conforme a lo señalado en la ley de la materia

ARTICULO SEPTIMO.- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en coordinación con la de la Reforma Agraria conforme a las disposiciones que prevén las leyes de la materia establecerán las medidas que en su caso deberán observar los ejidos y comunidades que se localicen dentro de la zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre, en la preservación y enriquecimiento de suelos, bosques y aguas.

ARTICULO OCTAVO.- En la región delimitada en el artículo primero del presente decreto, la Secretaría de la Reforma Agraria, procederá a hacer los deslindes de los terrenos ejidales y comunales y las declaratorias relativas a los presuntos terrenos nacionales, baldíos y demásias.

ARTICULO NOVENO.- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, procederá a solicitar de las oficinas del Registro Público de la Propiedad del lugar, la inscripción de este ordenamiento.

TRANSITORIO

UNICO.- El presente decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el " Diario Oficial" de la Federación.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la ciudad de México, Distrito Federal, a los veinticinco días del mes de abril de mil novecientos ochenta-José López Portillo.- Rúbrica.- El Secretario de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Francisco Merino Rábago.- Rúbrica-El Secretario de la Reforma Agraria, Antonio Toledo Corro.- Rúbrica.

Anexo 5. Segundo Decreto (sólo parte de interés) del Valle de los Cirios que lo establece como Área de Protección de Flora y Fauna.

7 de Junio de 2000 ACUERDO que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de áreas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 1o., 4o. y 5o. fracciones I, III y XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y con fundamento en los artículos 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55 y séptimo transitorio de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y

CONSIDERANDO

Que las áreas naturales protegidas deben conceptualizarse como instrumentos estratégicos para la preservación de la biodiversidad, constituidos por porciones del territorio nacional, terrestres o acuáticas, representativas de los diferentes ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido significativamente alterado por el hombre y que están sujetas a diversos regímenes de protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de sus recursos;

Que la política actual sobre administración, operación y desarrollo sustentable de las áreas naturales protegidas requiere de categorías homogéneas que faciliten su manejo, acordes con los principios nacionales e internacionales vigentes en esta materia; en tal virtud, es necesario dotar a las múltiples declaratorias emitidas por el Titular del Ejecutivo Federal en épocas anteriores, de una categoría más acorde con su vocación actual, con lo cual se dará mayor certeza y seguridad a la política de protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas en ellas incorporados, declarada bajo una categoría distinta;

Que en vista de lo señalado en los considerandos anteriores, esta Secretaría ha determinado recategorizar las áreas naturales protegidas que cuentan con una categoría distinta a alguna de las que contempla la vigente Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para dar cumplimiento al artículo séptimo transitorio del Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de diciembre de 1996;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 señala dentro de su Capítulo de Crecimiento Económico, en específico en la estrategia denominada Política Ambiental para un Crecimiento Sustentable que, en las áreas naturales protegidas, se aplicarán programas que incorporen servicios de turismo ecológico, desarrollos nuevos mercados de bienes de origen natural con una

certificación ecológica, e induzcan el manejo y operación para la preservación de las especies de flora y fauna silvestre;

Que bajo esas premisas, el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995-2000, se orienta a hacer compatible el proceso general del desarrollo con la preservación y restauración de la calidad del ambiente y la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;

Que en el marco del Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000, el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, emitió una opinión que indica que un grupo de áreas naturales protegidas presentan condiciones adecuadas de biodiversidad, endemidad, singularidad, extensión y grado de conservación, y que deben ser recategorizadas con el tipo apropiado de acuerdo a su vocación natural e importancia ecológica, con la finalidad de mantener y desarrollar capacidades de infraestructura institucional, humana y física para su manejo y operación, de tal manera que se constituyan en áreas con una referencia legal acorde con la actual legislación en esta materia, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO PRIMERO.- El presente Acuerdo tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de Áreas Naturales Protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal, que a continuación se enumeran:

La Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre “Valle de los Cirios”, establecida mediante Decreto Presidencial en la región conocida con el nombre de Valle de los Cirios, en la vertiente central de la Península de Baja California, comprendida dentro de las siguientes coordenadas geográficas: al Norte, el paralelo 30°, al Sur, el paralelo 28°, al Este, el meridiano 113° y al Oeste, el meridiano 116°; publicado el 2 de junio de 1980, tendrá el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre “Valle de los Cirios”.

ARTICULO SEGUNDO.- Las sucesivas comunicaciones oficiales relativas a la denominación de las áreas naturales protegidas será la consignada en el presente instrumento.

ARTICULO TERCERO.- Para el debido cumplimiento del presente Acuerdo, cada una de las categorías de áreas naturales protegidas que se establecen en el artículo primero, se sujetarán a las disposiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para la categoría, así como las demás disposiciones aplicables de dicho ordenamiento legal y lo estipulado en los decretos correspondientes.

ARTICULO CUARTO.- Cuando derivado de los estudios técnicos justificativos, se determine la necesidad de modificar la delimitación del Área, su zonificación o actividades permitidas establecidas en las declaratorias respectivas, la Secretaría someterá a consideración del Titular del Ejecutivo Federal las modificaciones correspondientes a dichas declaraciones, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ARTICULO QUINTO.- La Secretaría realizará las acciones jurídicas y administrativas conducentes ante las instancias o autoridades competentes, para la cabal consecución de lo estipulado en el presente Acuerdo.

ARTICULO SEXTO.- La Secretaría será la encargada de interpretar el presente acuerdo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Se derogan todas las disposiciones que se establezcan en los decretos mencionados, en todo lo que se opongan al presente Acuerdo.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta días del mes de mayo de dos mil.- En ausencia de la C. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y de conformidad con el artículo 85 del Reglamento Interior de esta Dependencia, el Subsecretario de Planeación, **Juan Carlos Belausteguitoitia Rius.**- Rúbrica.

Anexo 6. Evolución histórica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

AÑO	NOMBRE	FUNCIONES
1867	Secretaría de Fomento	Promoción y fomento agrícola industrial, comercial y del trabajo.
1914	Secretaría de Agricultura y Fomento	Promoción y fomento de la agricultura
1947	La Secretaría de Agricultura y Fomento se transforma en Secretaría de Agricultura y Ganadería	Planeación y asistencia técnica agrícola, pecuaria y forestal
1947	La Comisión Nacional de Irrigación se transforma en Secretaría de Recursos Hídricos	Planeación y construcción de obras de infraestructura de irrigación
1976	Se transforma la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos	Promover el desarrollo agrícola del medio rural del sector.
1997	Se transforma en la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR)	Deja a un lado los recursos hidráulicos y apoya de forma directa a la agricultura, la ganadería y el desarrollo de las comunidades rurales.
2000	Se transforma en Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	Incorpora el apoyo a la pesca y a la alimentación, complementando así otra parte del desarrollo de la población.

Fuente: Vázquez, 1988 y complementado de forma propia con datos de la SAGARPA (2003).

Anexo 7. Evolución Histórica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

AÑO	NOMBRE	FUNCIONES
1946	Avila Camacho, promulgó la Ley de Conservación de Suelo y Agua	-----
1971	Echeverría promulga la Ley para prevenir y controlar la contaminación ambiental	-----
1972	Subsecretaría para el mejoramiento del Ambiente, que depende de la Secretaría de Salubridad y Asistencia	-----
1982	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)	Para garantizar el cumplimiento de las leyes y reorientar la política ambiental.
	Se promulga la Ley Federal de Protección al Ambiente	Protección y regulación del ambiente.
1988	Se promulga la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
1989	Comisión Nacional del Agua	Autoridad federal en materia de administración del agua, protección de las cuencas hidrológicas y vigilancia en el cumplimiento de descargas y tratamientos
	Instituto Nacional de Ecología (INE)	Generar acervo de materiales sobre los diversos temas que se relacionan con el uso y conservación de los recursos naturales
1992	Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	Desaparece la SEDUE y transfiere la responsabilidad de administrar los programas ambientales a la recién creada Secretaría de Desarrollo Social.
	Procuraduría Federal del Protección al Ambiente (PROFEPA)	Procurar la Justicia ambiental a través del estricto cumplimiento de la Ley, desterrando a la vez impunidad, corrupción, indolencia y vacíos de autoridad, haciendo partícipes de esta lucha a todos los sectores de la sociedad y a los tres niveles de gobierno, bajo los más puros principios de equidad y de justicia.
1994	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)	Planea el manejo de los Recursos Naturales y las políticas ambientales y quedan incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> • Subsecretaría de Recursos Naturales (antes en SARH y Sedesol) • Subsecretaría de Pesca (antes SEPESCA) • Instituto Nacional de Ecología (antes SEDESOL) • Instituto Nacional de la Pesca (antes SEPESCA) • Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (Antes CNA) • Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) • Comisión para el conocimiento de la biodiversidad (CONABIO)
2000	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Realizar una gestión funcional que permita impulsar una política nacional de protección ambiental que de respuesta a la expectativa nacional para proteger a los recursos naturales
2000	Surgió la CONANP ¹⁵	Autoridad ambiental responsable de la conservación de las ANP de México

Fuente: Elaboración propia con información de la Semarnat

018261

¹⁵ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2000