

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,
CONTABLES Y AGROPECUARIAS



**Identificación de actividades productivas para un proyecto de
diversificación en el rancho Barcelia municipio de Altar, Sonora.**

TESIS

León Alejandro Cañez Cota

Santa Ana, Sonora

Mayo de 2008

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

ESTA TESIS FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL COMITÉ TUTORIAL, APROBADA Y ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRACIÓN DE
RECURSOS NATURALES**

COMITÉ TUTORIAL:

DIRECTOR:

M.C. Salvador Araiza Salazar

ASESOR:

Dr. Edgar Omar Rueda Puente

ASESOR:

M.V.Z. Humberto Leyva Valenzuela

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por prestarme la vida y por permitirme vivirla muy gratamente en compañía de mis seres queridos.

A la Universidad de Sonora por darme la oportunidad de prepararme en sus aulas y lograr la meta a la que hoy arribo.

A mi comité tutorial, integrado por el maestro Salvador Araiza Salazar como director, y a quien agradezco además de brindarme sus conocimientos, el haberme dispensado su amistad; a mis asesores M.V.Z. Humberto Leyva Valenzuela y Dr. Edgar Omar Rueda Puente, por sus orientaciones y apoyo para la realización de éste trabajo.

A todos mis maestros por sus enseñanzas que permitieron mi formación para concluir mis estudios profesionales.

A mis compañeros y amigos que hicieron mas gratas las horas de estudio y mi estancia en la Universidad.

DEDICATORIA

A mi familia que es lo más importante en mi vida, de ella he recibido todo, y me han apoyado para lograr las metas que me he propuesto, como es el concluir mis estudios para ser un hombre de bien.

A mi madre Soledad quien me procreó, me crió y aguantó mis arrebatos teniendo a la mano siempre un buen consejo que darme con toda amabilidad para encausar mi comportamiento.

A mi padre Antonio quien ha sido además de un gran padre, un buen amigo, el mejor de todos, por haberme dado su confianza, apoyo y comprensión.

A mis hermanos Antonio y David por compartir conmigo todos esos momentos que quedan grabados para siempre en la mente.

A mis tíos Sara y Oscar a quienes considero unos segundos padres, gracias por ser como son.

A mis compañeros que participaron en mi formación compartiendo momentos de diversión y alegría, así como otros de trabajos y dificultades, pero al fin todos dignos de recordarse siempre.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
ECOTURISMO.....	4
Definición.....	4
Ventajas y Desventajas.....	5
Clasificación de los turistas.....	6
Recreación en el rancho.....	7
APICULTURA.....	8
Definición.....	8
Ventajas y posibilidades.....	9
La apicultura en el rancho.....	10
CINEGÉTICA.....	10
Definición.....	10
Especies de interés cinegético.....	11
Precios de trofeos en Sonora.....	12
ELABORACION DE QUESO.....	13
Establecimiento de ordeñas eventuales.....	13
UTILIZACIÓN DE GANDO MENOR.....	13

	Página
EXPLOTACION DE ESPECIES VEGETALES NATIVAS.....	14
ACUACULTURA.....	16
MATERIAL Y METODOS.....	18
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
Ecoturismo.....	19
Apicultura.....	20
Cinegética.....	21
Elaboración de queso.....	22
Explotación de especies vegetales nativas.....	23
Acuacultura.....	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
APÉNDICE.....	30

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Terrenos gestionados para la caza.....	11
Cuadro 2. Precios en dólares por trofeo.....	12

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Cegadora utilizada en la agricultura por los fundadores del rancho.....	19
Figura 2 Represo y vegetación para alimento y agua de las abejas.....	20
Figura 3. Instalaciones para la atención de los visitantes.....	21
Figura 4. Ganado Bovino del rancho.....	22
Figura 5. Diversidad florística del rancho.....	23
Figura 6. Represo abastecido todo el año para la práctica de la Acuacultura.....	24

RESUMEN

Derivado de la necesidad de tener otras alternativas para el uso de los agostaderos, con el propósito de hacerlos más productivos, a la vez que la conservación de sus recursos para el futuro; se planteó la realización del presente estudio para determinar qué elementos y recursos existentes en el rancho Barcelia, municipio de Altar, Son. pueden aprovecharse en la elaboración de un proyecto de diversificación de actividades productivas para implementarse e impulsar el desarrollo sustentable del mismo, y que pueda usarse como piloto en la región por otros posibles interesados.

Se recopiló información bibliográfica para identificar en términos generales, las actividades que teóricamente puedan realizarse en ranchos con características similares. Posteriormente se realizó un levantamiento de los recursos y elementos existentes en el propio rancho, así como las características del mismo, llevando a cabo recorridos para determinar los sitios y elementos que pudieran aprovecharse en la realización de actividades distintas a las tradicionales, así como las fechas probables y las posibles rutas de acceso.

Se recabó información acerca de los ranchos que ya han tenido algunas experiencias, y también de los corredores o intermediarios que a la fecha prestan un servicio como contactos o guías, a los vacacionistas que realizan actividades de campo como cacería o simplemente recreación, esto con el objeto de conocer las preferencias y condiciones de los turistas en cuanto a servicios que les gustaría se les ofrecieran.

Se aprovechó alguna experiencia que se tiene en el propio rancho, debido a que ya se han recibido y atendido por 4 años consecutivos a cazadores de la Unión Americana.

Del análisis de la información obtenida, se pudo seleccionar una serie de actividades que es posible se lleven a cabo en el rancho, derivado de las características y condiciones del mismo, destacándose fundamentalmente las siguientes:

Ecoturismo, Cinegética, Apicultura, Acuicultura, Explotación de ganado menor, Aprovechamiento de especies vegetales nativas, Establecimiento de ordeñas eventuales para fabricación de queso, así como el Establecimiento de un huerto familiar, y de algunas especies caseras de animales (aves, conejos y puercos) a pequeña escala para lograr una integración adecuada, produciéndose alimentos y como un atractivo más para el turista.

Con las ventajas de que la infraestructura ya se tiene en lo general y que la actividad de la cacería es bien pagada si se ofrecen buenos servicios y atención, se puede garantizar resultados económicos exitosos y que a la vez se pueda preservar el medio ambiente.

Se concluye que es factible la diversificación de actividades productivas en el rancho Barcelia, derivado de que existen recursos, elementos, infraestructura y características propias del lugar, que permiten la creación y formalización de un proyecto de desarrollo sustentable que puede ser redituable y además servir como un centro promocional en la región.

Se propone la elaboración definitiva del proyecto así como su implementación y buscar desde ahora el apoyo de programas oficiales existentes, especialmente diseñados para el impulso de éste tipo de proyectos con una visión de desarrollo rural sustentable. Se recomienda así mismo, la participación de personal del rancho en programas y talleres de capacitación que normalmente están impartiendo las dependencias oficiales y centros de estudio.

INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios el hombre ha dependido de los elementos de la naturaleza como son: aire, suelo, agua, plantas y animales, con lo cual ha podido cubrir sus necesidades fundamentales de sobrevivencia. Esta dependencia de los recursos naturales va en ascenso a medida que la población aumenta, dándose el caso de que dichos recursos se van tornando cada día más insuficientes.

El hombre adoptó como formas tradicionales de aprovechamiento y uso de los recursos naturales las actividades de la agricultura y la ganadería, que por muchos años fueron casi las únicas maneras de aprovechamiento que les dio, lo cual con el tiempo ha traído como consecuencia la pérdida de las capacidades productivas de la tierra, perdiendo estructura y fertilidad en los terrenos agrícolas, y degradándose por erosión, pérdida de especies vegetales útiles y hasta por desertificación en el caso de los agostaderos, por el sobre uso que las explotaciones ganaderas les han dado.

Específicamente los agostaderos de el estado de Sonora, no han sido la excepción, porque desde la llegada de los españoles y la introducción de las especies domésticas por ellos, se tiene a la ganadería como casi única forma de explotación, encontrándose en la actualidad, marcadamente afectados y poco productivos, por lo que es necesario replantear el uso que se les está dando para diseñar otras formas más convenientes, que a la vez, que sigan siendo productivas y el sustento de un importante sector de la población, también se pueda revertir o por lo menos detener la tendencia negativa a la destrucción de ellos.

Recientemente se han utilizado en las distintas regiones del mundo, algunas formas novedosas de aprovechamiento de los agostaderos lo que se ha llamado, diversificación de actividades productivas, con resultados muy aceptables, dentro de los cuales se puede mencionar al ecoturismo con diversas formas complementarias específicas para cada caso,

las cuales redondean el concepto de uso recreativo del campo, que si es bien ofertado puede ser bien vendido a los turistas locales, regionales e internacionales, con la ventaja de que no impactan negativamente el medio ambiente.

Tomando como base los elementos anteriores, se ha determinado la realización del presente estudio en un lugar que puede ser representativo para una amplia región del noroeste de Sonora, para conocer la factibilidad del establecimiento de programas de diversificación productiva en los ranchos que comprende la región en estudio.

1.- El objetivo es analizar las condiciones del rancho Barcelia, ubicado en el municipio de Altar, Sonora, para determinar la posibilidad de diversificación productiva.

- a) Hacer un levantamiento de los recursos existentes en el rancho con posibilidad de aprovechamiento en la diversificación de actividades productivas.
- b) Determinar las actividades posibles a realizarse para ser incluidas en un proyecto de diversificación productiva para implementarse en el mismo rancho.

REVISIÓN DE LITERATURA

Conceptos Básicos.

Diversificación.- Distintas alternativas, estrategias o formas de realizar las acciones o actividades para obtener los propósitos o resultados del actuar del hombre (Larousse, 2002).

Diversificación productiva de los agostaderos.- Distintas formas de explotar el campo, mediante actividades no tradicionales pero que son posibles de realizarse para obtener mayor provecho de los recursos naturales y que pueden traducirse en atenuar el impacto negativo que están causando por ser exclusivas por mucho tiempo (Sau, 2000).

Ecodesarrollo.- Es un estilo de desarrollo que busca en cada región soluciones específicas a problemas concretos, tomando en cuenta el entorno natural y cultural, atendiendo a las necesidades inmediatas y a las de largo plazo. Se trata de encontrar los medios de armonizar el desarrollo socioeconómico con un manejo adecuado de los recursos y del ambiente (Casasola, 2002).

Recurso Natural.- Se refiere a elementos y procesos del medio que cumplen la función de utilidad, siendo escasos en términos de calidad y cantidad, atributos que los hacen ser útiles, ej., el paisaje bello y el aire limpio son cualitativamente escasos. La utilidad debe entenderse como un beneficio material de donde se deriva la existencia de los recursos (Gómez, 1999).

Desarrollo Sustentable.- La sustentabilidad es un proceso que hace referencia a una forma de desarrollo en la que se busca el bienestar humano sin dañar el equilibrio del ambiente y la productividad de los recursos naturales, ya que éstos son la base de toda forma de vida. Bajo el modelo de desarrollo sustentable el hombre emplea los recursos naturales de manera tal que no se sobrepase la capacidad de la naturaleza de absorber los

impactos causados y de regenerarse a sí misma. Es un desarrollo con una visión integral, en el que intervienen 3 elementos de igual importancia y relacionados dinámicamente e interdependientes, que son: ambiente, economía y sociedad. Si se cuenta con un ambiente sano, existe una economía viable y una sociedad con posibilidades de progreso (<http://www.gob.mx>).

Ecoturismo.

No todas las prácticas turísticas son iguales, ni siquiera aquellas que tienen en común la naturaleza como destino. Muchas de las prácticas de turismo ambiental deterioran de modo considerable el medio ambiente porque se desarrollan sin la valoración adecuada apoyada en estudios ambientales de sus impactos ecológicos. El ecoturismo muestra un carácter más confiable porque observa una nueva actividad del turista, a saber; una valoración ética de la naturaleza y la preocupación por su conservación; una utilización distinta del tiempo libre, y la demanda de un servicio que mejorará la calidad de vida de la comunidad anfitriona (Semarnat, 2003).

El ecoturismo incluye actividades que llevan al viajero a satisfacer su curiosidad por la naturaleza en general, al descubrimiento de los elementos que la componen y su relación con los seres vivos. Es una nueva forma de recrearse que puede variar desde contemplar la majestuosidad de un paisaje, escuchar el canto de los pájaros o los sonidos del viento, disfrutar la fuerza de las aguas o el vértigo de las alturas. Es detenerse para observar la flora y la fauna de los lugares, convivir y compenetrarse con las culturas de las comunidades que habitan o habitaron éstos espacios. En Sonora la diversidad es impresionante, así mismo la cantidad de actividades a desarrollar: senderismo, caminata, bicicleta de montaña, escalada a rocas, rappel, exploración, campismo, safaris fotográficos, cabalgatas, velerismo y

navegación en los cuerpos de agua. El ecoturismo por definición incluye el cuidado a los recursos naturales, es decir disfrutarlos pero sin degradarlos (Preciado, 1996).

Ecoturismo es una forma de viajar surgida desde el final de la década de los 70's y durante los 80's como consecuencia de los movimientos ecologistas que 2 décadas antes se iniciaron en Europa y que posteriormente surgieron en todo el mundo. Es una forma de viajar protegiendo la naturaleza. Consiste en visitar zonas naturales relativamente intactas para recrearse, admirando, disfrutando y estudiando las bellezas naturales, la vegetación, flora, fauna y la cultura humana nativa del sitio (Deffis, 2000).

Semarnat (2002) indica que en los últimos años las actividades del turismo de aventura están cada vez más relacionados con el ecoturismo. El campismo, la observación de aves, la visita a áreas naturales protegidas, los recorridos por senderos interpretativos, el ciclismo de montaña, entre otras, son actividades que cada día llaman más la atención, ya que combinan la aventura con el ejercicio y la posibilidad de convivir con la naturaleza, representando además, una estrategia para la conservación del patrimonio natural y cultural de las áreas naturales y para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

A nivel mundial existe una efervescencia de ecoturistas trasnacionales, quienes desean viajar a los sitios mas remotos del planeta, por lo que es importante aprovechar ésta tendencia en una forma responsable y profesional, para hacer del ecoturismo una actividad productiva prioritaria en la economía de un país, (Enkerlin, 2000).

El ecoturismo puede acarrear numerosos beneficios socioeconómicos a una nación o localidad en términos de generación de divisas extranjeras, creación de empleos locales, así como la concientización y educación ambiental. Pero ello requiere de estructuras administrativas apropiadas, lineamientos adecuados de planeación, diseño arquitectónico y construcción de instalaciones turísticas, a fin de asegurar que el ecoturismo dé realce al

ambiente natural en lugar de degradarlo. Más aun, la capacidad de carga de cada área debe determinarse en función de sus estrategias de manejo, y diseñar estructuras físicas idóneas que mantengan el número de visitantes dentro de dicha capacidad de carga (Semarnat, 2001).

Coper, et al. (1997) los turistas pueden caracterizarse de acuerdo a diferentes tipologías o roles y dichos roles pueden ser estudiados en relación a las formas de comportamiento orientadas a la selección de vacaciones. Por lo tanto, una comprensión de los roles de los turistas permite un mayor entendimiento del proceso de selección de diferentes segmentos de consumidores. La tipología de Cohen, mencionada por Coper, ayuda a plantear enfoques de funcionamiento para la investigación turística y forma un marco para la práctica gerencial.

Una de las ventajas del ecoturismo es que puede practicarse en cualquier lugar del mundo, cualquier montaña, río, valle, desierto, selva, es decir, cualquier enclave natural es potencialmente un destino de ecoturismo.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) el turismo es la mayor industria del mundo que traslada a unos 600 millones de viajeros anualmente y de trabajo a más de 200 millones de personas. Según los datos de la OMT, el ecoturismo proporciona ya miles de millones de dólares al año, siendo además el sector turístico que más está creciendo (Pérez, 1999).

Ceballos (1998) afirma que México es un país que posee un enorme patrimonio tanto natural como cultural, el cual debe ser conservado para sus generación posteriores que a su vez puede constituirse, a través de su aprovechamiento racional y sostenido, en un importante factor de desarrollo socioeconómico a los niveles local, regional y nacional. Recientemente se han otorgado facilidades al transporte aéreo y carretero, lo que se ha

traducido en incrementos en las frecuencias de vuelos nacionales e internacionales. Así mismo el parque vehicular turístico, se ha mejorado al incorporar al servicio más de ocho mil unidades nuevas. Al mismo tiempo la banca pública ha otorgado más de tres mil millones de dólares a proyectos turísticos, labor en la que sobresale el fondo nacional de fomento al turismo y Bancomext.

Molina (2002) una de las particularidades del ecoturismo es que el costo de mantenimiento de los recursos que se utilizan es bajo, incluyendo los recursos naturales, que tenderán a ser mínimos en la misma proporción en que el impacto ambiental lo sea. El ecoturismo tiene temas específicos y actividades asociadas a éstos que se determinan a función de los intereses y gustos de los turistas.

Uno de los inconvenientes principales del ecoturismo es, que el dinero que se otorga no revierte en el propio país de destino o en los parques que se visitan. Según el Banco Mundial (BM) el 55% del grueso del dinero obtenido por el turismo en los países subdesarrollados vuelve a los países de origen de nuevo. El gran problema que se produce también es que, numerosas ocasiones, las multinacionales del turismo no se preocupan por la gestión sostenible del mismo, pues lo que pretenden es explotar el recurso al máximo, y si éste se agota, se marcha a otra parte y vuelven a comenzar, sin importarles lo que dejaron atrás (Ceballos, 1998).

Casasola (2002) explica que algunas de las actividades posibles de realizarse en un rancho ecoturístico pueden ser: Caminatas, cabalgatas, ciclismo, observación de aves, observación de fósiles y/o jeroglíficos, paseos en carreta, aprender, o por lo menos observar la realización de las actividades del rancho (ordeñar, lazar, señalar, castrar, hacer queso, tostar café, hacer tortillas a mano, cocinar en hornillas, etc.) así como la observación de la bóveda espacial y paisajismo entre otras.

Molina (2002) a partir de experiencias concretas existen posiciones divergentes en torno a la viabilidad a largo plazo del ecoturismo. Por un lado hay quienes aseguran que el ecoturismo tiende a destruir los recursos que inicialmente aprovechó, debido a la constante actividad y al crecimiento de visitantes y operaciones de prestación de servicios. También es posible encontrar posiciones que aseguran que el ecoturismo puede sobrevivir a largo plazo, sin embargo, sujeto a un conjunto de criterios básicos, de administración racional con cuidado y orden.

El ritmo de aprovechamiento de los ecosistemas turísticos y el grado de disposición y contaminación de éstos no depende tan sólo del volumen de la actividad turística, sino de sus modalidades, estilos, contenidos, distribución en el espacio y objetivos propuestos. Si la materia prima del turismo son los atractivos naturales, entonces el ecodesarrollo debe diseñar, planear y llevar a cabo las estrategias adecuadas para su racional aprovechamiento, rentabilidad, conservación y protección (Casasola, 2002).

Apicultura

La apicultura es una de las actividades industriales más antiguas del hombre. Hace pocos años se halló en una caverna prehistórica ubicada en el sur de España un dibujo, al que se le atribuye una edad de cerca de 10,000 años, el cual representa a 2 personas ahumando un nido de abejas. Los romanos se dedicaban a la explotación metódica de éstos insectos, mencionados reiteradamente en la Biblia. Podemos decir que hoy en día estamos ya en condiciones de manejar las abejas en forma científica, conforme los propósitos del apicultor (Locher, 1996).

Sepúlveda (1980) define la apicultura como un arte, por lo que respecta a la disposición o industria para conducir a nuestras abejas en su obrar y producir dentro de

unas normas para comprender la producción de alimentos, miel y polen, la industrialización de productos (cera) y la creación y reproducción de belleza en las flores (polinización).

México es el cuarto país productor de miel y el segundo exportador debido a las condiciones adecuadas de la naturaleza para el desarrollo de ésta actividad, y a que el consumo interno es bajo, habiendo excedentes para exportación, siendo la segunda actividad pecuaria generadora de divisas para el país, ésta industria es una forma de ejercer la ganadería (FIRA, 1985)

Para cuantos viven en el campo y del campo, tener en su huerta o granja unas cuantas colmenas representa un importante aumento de ingresos anuales, y el trabajo que supone obtener éstos ingresos es realmente mínimo en relación a su cuantía, pues la apicultura, es la que ofrece mas ventajas y posibilidades por las dos razones siguientes: Primero, que el desembolso necesario para instalar colmenas modernas y productivas es en realidad pequeño; y segundo, que el trabajo que exige un colmenar es mínimo, lo que permite dedicarse a los restantes y primordiales trabajos agrícolas. Esto refleja que la apicultura es una actividad económicamente rentable (Cabezas, 1971).

Según Zierau (1981) se puede tener abejas en cualquier parte, sin embargo han de tener acceso a plantas que les proporcionen polen y néctar. Las abejas liban en plantas que están dentro de un radio de 3.5 Km. aproximadamente. Es muy importante que adquiera sus abejas en la debida época del año, pues de esto depende el que obtenga miel en la primera temporada. La colonia tiene que trabajar en los meses de primavera y verano para preparar sus reservas de invierno.

Las flores de la gran mayoría de nuestras plantas de cultivo alrededor del 80% deben recibir la visita de insectos para producir fruto o semilla. Para la fecundación de una flor, deben llegar los gránulos de polen, situados en los estambres de la parte masculina de

los órganos sexuales, de la flor, al estigma del pistilo, en la parte femenina y el tubo polínico fecundante, procedente del gránulo del polen, debe penetrar a través del estigma y pistilo, para alcanzar el ovario y unirse al óvulo. En numerosas especies de plantas existen circunstancias que pueden ser contrarias a la polinización normal, y por lo tanto dificultan la formación del fruto (Borchert, 1962).

La apicultura favorece al rancharo en el mejoramiento de la producción de forraje y su inventario de arbustos, árboles y otras plantas, ya que los insectos al pecorear el néctar y polen favorecen la polinización de las flores y con ello el mejoramiento en cantidad y porcentaje de germinación de las semillas de las especies forrajeras del rancho (Sau, 2000)

Lille (1981) afirma que en las actividades de la colmena tienen un papel importante el clima, el tiempo y la temporada. Las abejas se guían en su trabajo por sus propios relojes y calendarios, por lo cual sus horarios varían algo entre diversas regiones o países. Será necesario ir inspeccionando periódicamente la colmena durante los meses de actividad, para ver los progresos que en ella se hagan.

Un laboratorio en el colmenar, es necesario. No es sólo conveniente, sino imprescindible. Cuando el apicultor es, además dueño de una gran finca, no es difícil acomodar en un rincón del mismo cuarto de trabajo (Fábrega, 1974).

Cinegética.

Rodríguez (2000) dentro de las actividades llamadas de diversificación se cuenta la cinegética, la cual tiene un potencial económico atractivo, sobre todo considerando el alto precio que pagan los cazadores por un solo trofeo.

La actividad cinegética consiste en el aprovechamiento de la fauna silvestre para cacería, siendo uno de los deportes con más demanda en Europa y en América, además de que es muy bien pagada (Rogel, 2000).

Buxade (1997) afirma que en la actualidad, la caza debe ser entendida fundamentalmente, como una actividad de naturaleza lúdica que origina, por una parte, un número notable de empleos, y por otra, la posibilidad de rentabilizar explotaciones agropecuarias, así como otras importantes superficies marginales, de la geografía nacional. En el caso de las especies cinegéticas en Sonora, la producción procede, casi en su totalidad, de los terrenos gestionados para la caza que vienen reflejados en el cuadro 1:

Cuadro 1. Relación de terrenos gestionados para cacería.

Denominaciones	Sitios	Superficie
Refugios de Caza	131	700,000 has.
Reservas de Caza	46	1,612,000 has.
Terrenos de Caza Controlada	88	3,544,500 has.

Fuente: Buxade, 1997

Entre las especies de animales silvestres aprovechables cinegéticamente en el estado de Sonora destaca como la más importante y bien pagada, el borrego cimarrón (*Ovis Canadensis*) el cual se encuentra distribuido en pequeñas poblaciones por el desierto de Sonora. El borrego cimarrón y el berrendo (*Antilocapra americana*) fueron alguna vez animales populares de caza, pero por haberseles perseguido tanto, su número ha decrecido hasta hacerlos sumamente escasos, protegiéndoseles ahora legalmente. Por su escasez, éstas especies se han convertido en los trofeos más buscados y apreciados por los cazadores, destacando como los mejores pagados en Sonora. El venado bura (*Odocoileus hemionus*) es otro animal de caza considerado importante desde el punto de vista deportivo. Así como el

venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). El jabalí (*Pecuari tajaw*) se caza junto con el venado, pero raramente como el principal objetivo (Starker, 1990).

El mismo autor afirma que atendiendo a la economía y a la prosperidad del país en conjunto, la caza deportiva puede ser provechosamente fomentada porque a cualquier lugar a donde concurren los cazadores, gastan dinero que beneficia directamente a los habitantes de la localidad por pago de alojamiento, alimentación, guías, alquiler de caballos o de otros equipos y esto hace que el dinero circule; por eso se afirma que el mayor valor social y económico que puede producir la fauna silvestre, se deriva de su potencial recreativo, y no como la obtención de carne y productos derivados.

Las principales especies de caza con sus respectivos precios, que paga el cazador al dueño del rancho, mismo que previamente ha conseguido los permisos de caza con la dependencia respectiva con un costo relativamente bajo:

Cuadro 2. Precios que actualmente se pagan por las distintas especies.

Especie de interés cinegético	Precio/unidad en dólares
Borrego Cimarrón	\$65,000.00
Venado Bura	\$8,000.00
Venado Cola Blanca	\$3,500.00
Jabalí	\$1,500.00

Fuente: Sagarpa, 2004

Ordeñas eventuales para la elaboración de queso.

La leche es un producto de difícil manejo y no siempre puede ser colocada ventajosamente en su estado líquido y fresco, por lo que es preferible elaborar queso, ya que resulta más práctico su manejo para transportación y venta. Estableciéndose ordeñas eventuales durante las aguas para generar ingresos adicionales, pudiéndose aprovechar como actividad rural en ecoturismo (Frankel, 1983).

El establecer ordeñas de ganado de carne en los ranchos de Sonora durante la época de lluvias ha sido algo tradicional, ya que implica el obtener ingresos adicionales, pero muy fundamentalmente ayuda en el control general y sanitario del ganado, logrando su amansamiento por manejo tanto de vacas como de crías, a la vez que permite en muchas ocasiones el mejoramiento genético por vía de la inseminación artificial (Araiza, 1990)

Utilización de ganado menor.

Es una forma de diversificar la actividad ganadera. La explotación de cabras y/o borregas es una buena opción debido a las características productivas de éstas especies, que por su rusticidad y hábitos de alimentarse exclusivamente de ramas, casi no compite con el ganado bovino (Koeslage, 1996).

La caprinocultura es una actividad viable para aprovechar la poca materia vegetal que se tiene en ranchos cuyas condiciones generales son de escasa infraestructura y bajos niveles de productividad en cuanto a pastizales se refiere, siendo ésta actividad la que mayores probabilidades de éxito tiene (Gómez, 2000).

Arbiza (1986) comenta que la explotación de cabras en los agostaderos ayuda eficazmente para combatir la propagación de malas hierbas y malezas. En los agostaderos se ha observado que las cabras se alimentan de una mayor variedad de especies vegetales porque camina más que otras especies y tiene la capacidad de cambiar de dieta con mayor

facilidad. En estudios realizados sobre el efecto de cabras en la vegetación sobre todo en chaparrales y arbustos, se tiene utilidad ya sea porque controlan las malezas o por clarificar el monte, acción que permite el paso de la luz lo cual favorece el desarrollo de las gramíneas y la mejora del suelo, propiciando el pastoreo en combinación de los caprinos con otras especies como bovinos y ovinos.

Según Bobilev *et al.* (1979), la ovinocultura es una actividad con otra especie menor (borregos) que puede ser explotada en los agostaderos sonorenses en combinación con bovinos, porque al igual que las cabras tienen diferentes hábitos alimenticios. Los ovinos pueden comer alrededor de 570 especies de plantas, mientras que los bovinos comen sólo el 10 % de ellas. Los ovinos son de fácil manejo debido a su instinto gregario, siendo fáciles de movilizarse y adaptadas a las caminatas hacia la montaña o el desierto.

Explotación de especies vegetales nativas

Gran parte de las plantas nativas son aprovechadas mediante pastoreo de distintas especies animales, pudiendo ser a la vez, algunas de ellas utilizadas con fines industriales, medicinales, alimenticios, para la construcción como es el caso del nopal (*Opuntia spp.*) el mezquite (*Prosopis juliflora*), la pitahaya (*Lemaireocereus thurberi*), el orégano (*Lippia palmeri*), el agave (*Agave angustifolia*) el chiltepín (*Capsicum anum*), sahuaro (*Carnegia gigantea*), cinita (*Lophocereus schottis*), biznaga, palo fierro (*Olneya tékota*), palo verde (*Cercidium sonora*), jojoba (*Cimmondsia chinensis*), ocotillo (*Fouqueria splendens*) entre otras. Sin embargo, el énfasis puesto en los cultivos de alta irrigación y al desarrollo intensivo de pastizales ha hecho que se pase por alto el potencial que poseen las plantas nativas del desierto pero que ahora, con la inminente crisis del agua, los estudios encaminados a su aprovechamiento integral son prometedores. En el campo de los productos farmacéuticos, la flora del desierto desempeña un importante papel ya que de ella

se pueden obtener alcaloides, cortisona, azúcares y cera entre otros productos, pudiéndose aprovechar además, sus frutos para alimentación humana o darles un uso forrajero como es el caso de la pitahaya, nopal, mezquite, así como utilizarse como materiales para construcción (Geomans, 1983).

La pitahaya crece en forma silvestre en 20 estados de México, en los que se encuentra Sonora. La producción de fruta es en la época de mayo a junio y se comercializa en mercados locales y regionales, exportándose una mínima parte al Japón (Murrieta, 1993)

El nopal es una planta ampliamente distribuida en México siendo parte importante en la cultura, y tiene utilización como alimento humano, las pencas tiernas son consumidas como verdura y la economía de algunas regiones se basa en ésta planta. También se utiliza en la alimentación animal, dado que las pencas tienen calidad forrajera utilizándose más, en la época de sequía debido a su contenido de agua.. es utilizado en la industria de colorantes, caucho, anticorrosivos y papel, también como planta de ornato, medicinal y dietética (Aragón, 1995).

El mezquite se utiliza como una fuente de alimento en las zonas áridas, que aún cuando ha sido diezmado por las áreas abiertas al cultivo, por la elaboración de carbón y su corte para postería y para otras construcciones, su utilización puede ser racional contribuyendo como barrera natural contra la erosión, siendo que la producción de vaina (péchita) juega un papel importante en la alimentación del ganado en la época crítica (mayo-junio), también la vaina es utilizada para elaborar harina para uso humano en distintos productos y como una bebida tipo café (Aguirre, 2001).

El ciltepín y el orégano son arbustos que además de proporcionar forraje, tienen un gran valor económico por su utilización como condimento y sazónador en la elaboración de

alimentos, su aprovechamiento resulta importante desde el punto de vista económico en distintas regiones del estado (Navarro, 1991).

Acuicultura.

Cualquier depósito de agua puede servir para cultivar peces, ya que se cuenta con variedades que se adaptan a diferentes condiciones climáticas y con hábitos alimenticios específicos que permiten aprovechar los subproductos de la actividad agropecuaria. En Sonora existe un gran potencial para el desarrollo de la acuicultura, ya que la mayoría de los ranchos cuenta con repesos y otros cuerpos de agua con disponibilidad de agua de seis meses a todo el año, con fertilizantes orgánicos (Mar, 2000).

Entre las especies que se pueden aprovechar se encuentra la trucha (*Salmo spp.*, *Salvelinus spp.*), debido a que es aceptada en muchas partes del mundo por su exquisita carne, su fácil reproducción, además de que puede comer alimentos balanceados. En nuestro país existen muchas granjas de trucha, desde casi artesanales hasta aquellas que utilizan alta tecnología. Prácticamente toda la producción es consumida en el Distrito Federal (De la Peña, 2005).

Debido a la escasez de agua característica de Sonora, debe procurarse aprovechar al máximo su reducida existencia. El cultivo de peces es sin duda una buena opción que permite obtener dinero a bajos costos de inversión, utilizando lagunas de temporal, repesos, arroyos y nacimientos naturales, así como las norias o pozos de abrevadero.

Entre las especies que se adaptan al clima extremoso de Sonora, se tienen; la tilapia (*Oreochromis spp.*), la carpa herbívora (*Ctenopharingodon idella*), y el bagre de canal (*Ictalurus punctatus*), todas de agua templada-caliente de 20° a 32°, y que crecen en zonas calientes hasta los 500 msnm. La carne de tilapia, bagre y carpa tiene buen mercado estatal

y nacional, pudiéndose vender durante todo el año como filete o como pescado desviscerado, existiendo también un buen mercado de exportación.

La carne de trucha que es muy apreciada en el centro del país, representa un enorme potencial para el estado de Sonora (De la Peña, 2004).

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo inició en mayo de 2005 para finalizarse en Diciembre de 2006. El rancho Barcelia, se localiza a 45 Km. Al norte de Altar y a 50 Km. Al sur de la frontera con Arizona, EU, en las inmediaciones del tramo carretero Altar-Sásabe. Cuenta con una superficie de aproximadamente 15,000 ha de terreno clasificado en tres grandes tipos, 25% serranía, 50% de terreno plano y el resto lomerío bajo de transición, con flora y fauna característica del semidesierto.

La investigación se inició con una recopilación de información bibliográfica, para identificar en términos generales las actividades de diversificación que teóricamente pudieran desarrollarse en el rancho, y cuales de ellas ya han sido implementadas en otros lugares, así como los resultados obtenidos.

Posteriormente se realizó un levantamiento de los recursos naturales y elementos existentes en el propio rancho, llevando a cabo recorridos, para determinar los lugares y aspectos que pudieran aprovecharse en diferentes actividades de diversificación, así como las épocas apropiadas para realizarlas, y las vías de acceso o rutas posibles a seguir.

Adicionalmente se recopiló información de los ranchos que ya han tenido algunas experiencias, así como de los corredores o intermediarios que prestan servicios de contactos o guías para vacacionistas realizando actividades en el campo como son la cacería o simplemente recreación, captándose de ellos las preferencias de los visitantes en cuanto a las condiciones de servicios y atenciones que se les deben de ofrecer.

Del análisis de la información obtenida, se determinaron las actividades que son posibles de implementarse e incluirse en un proyecto para su realización, así como un plan promocional para captación de clientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En base a la información recabada, las características dominantes, recursos y otros elementos del rancho, se definieron las actividades posibles a implementarse.

Ecoturismo.

En base a los recorridos de reconocimiento realizados y los atractivos turísticos identificados (paisajes, flora y fauna, ruinas, restos rupestres, maquinaria antigua, etc.), como atractivo para el visitante y otros elementos de la forma de vida y costumbres como la elaboración de alimentos en hornillas de adobe (tostado de café, elaboración de tortillas, asado de carne, etc.), lo cual es de alto atractivo para el turista. Por lo que se selecciona ésta actividad para incluirse en el proyecto, para lo cual se diseñó una posible ruta para caminata, cabalgata, paseos en carreta, bicicleta, etc. procurando tenerse lugares con servicios para los turistas (agua, botiquín, baños).



Figura 1. Cegadora utilizada en la agricultura por los fundadores del rancho.

Apicultura.

Por el tipo de vegetación existente en el área de estudio Mezquite, Palo fierro, algunas acáceas y cactáceas y por la presencia de abrevaderos y repesos distribuidos en el rancho (figura 2), es posible la instalación de colmenas para la producción de miel. Además de que éste producto, según la información recabada, tiene buen mercado tanto nacional como internacional, y aunque pocas pero se tiene



Figura 2. Represo y vegetación para alimento y agua de las abejas.

Otros. Existe un arroyo con significativos bancos de arena que puede ser utilizado como material de construcción para caminos o para la elaboración de bloques de concreto, lo cual se piensa que en el futuro pueda darse la utilización.

Cinegética.

Debido a la presencia de Venado Cola Blanca, Venado Bura, Jabalí y otras especies menores de interés cinegético, y por la razón de que el rancho está registrado como Unidad de Manejo Animal (UMA), se puede llevar a cabo la cacería en dicho rancho. Además de que ya se cuenta con infraestructura mínima para el alojamiento de los cazadores (casa con cocina, comedor, 3 recámaras para 2 o 3 personas, con baño individual, estancia-bar con chimenea), y un amplio corredor externo. (Figura 3).



Figura 3. Instalaciones para la atención de los visitantes.

Elaboración de queso.

Como diversificación de la propia actividad ganadera se analiza como posible ampliación, el establecer ordeñas eventuales, mismas que permitirían además del amansamiento del ganado, el mantener funcional de las instalaciones, la producción de leche para consumo en el propio rancho (queso, cuajada, mantequilla, requesón, etc.) y como un atractivo más para el vacacionista.



Figura 4. Ganado bovino del rancho.

Explotación de Especies Vegetales Nativas.

Existe amplia diversidad de flora nativa en el rancho, que es utilizada para la alimentación de los bovinos y otras especies (figura 5), las cuales pueden ser aprovechadas para su comercialización como materiales de construcción o productos industrializables (chúcata y péchita del mezquite, tunas de nopales, sahuaros y pitahayas, plantas medicinales, plantas de ornato, etc.).



Figura 5. Diversidad florística del rancho.

Acuacultura.

Esta actividad es posible de establecerse, debido a que ya existen cuerpos de agua permanentes (represos y pilas de concreto) y otros de duración transitoria (figura 4), donde se pueden criar peces para pesca recreativa, para consumo e inclusive para exportación si se trata de peces de ornato, mismos que tienen buena demanda en el mercado regional e internacional.



Figura 6. Represo abastecido todo el año, para la práctica de la Acuacultura.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que es muy factible la diversificación de actividades productivas en el rancho Barcelia, derivado de los recursos, elementos e infraestructura con que cuenta en la actualidad, permitiendo pensar en la formalización de un proyecto de desarrollo integral que pueda ser un centro promocional para la región, aprovechando que está ubicado muy cerca de la frontera de donde es posible captar clientes norteamericanos.

A las actividades que se realicen, habrá que darles un enfoque de sustentabilidad, lo cual es posible, para con ello conservar el medio sano y productivo para el futuro.

Se determinó una posible ruta para la realización de recorridos (en carro, carretas, caballo, bicicletas o caminando) para los visitantes, así como la ubicación de elementos indispensables en cada tramo para proporcionar un servicio adecuado. Los turistas normalmente vienen preparados con la mayoría de los elementos y utensilios necesarios, sin embargo es muy importante contar con artículos de limpieza, botiquín completo, ropa de camas y baños, contar con agua caliente y sobre todo con mucho orden y limpieza en las instalaciones, aún cuando pueden ser modestos, deben estar confortables y aseados. No se requiere de nada sofisticado porque ellos prefieren fundamentalmente lo tradicional de los ranchos y la región.

Se recomienda la elaboración del proyecto definitivo, así como su implementación, significando ello, retomar algo de la tradición que se ha perdido en los ranchos como es la producción de alimentos de productos frescos para el consumo de los visitantes, dando a la vez una mayor integración de actividades en el rancho, permitiendo mayores ingresos y poder tener algún empleado más, lo que adicionalmente significaría un atractivo más para los visitantes. Las actividades que se recomienda sean incluidas en el proyecto definitivo de desarrollo del rancho, son las siguientes:

1.- En primer término seguir impulsando la actividad cinegética que ya está iniciada, reforzándola sobre todo y de acuerdo a estudios recientes realizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), donde se determinó la aptitud de los terrenos para caza y la cantidad de animales que pueden extraerse por temporada.

2.- Se recomienda impulsar en forma definitiva el turismo rural o ecoturismo buscando de inicio, por lo menos la visita de 2 grupos en las temporadas venideras, para realizar actividades de recreación, como pueden ser; paseo en carretas tiradas por bestias, cabalgatas, ciclismo de montaña, campismo y paisajismo, observación y fotografía de animales, sobre todo aves, plantas y sitios con atractivos naturales e históricos, etc. Se considera que ésta actividad tiene gran futuro en el rancho debido a sus características y ubicación estratégica.

3.- El establecimiento de ordeñas eventuales debe considerarse como muy favorable pudiéndose realizar en los meses de lluvias (julio-octubre), lo cual dependerá su inicio y duración del comportamiento de las lluvias, considerándose sólo una parte del ganado seleccionado por mansedumbre y características productivas, para la posible realización de la práctica de inseminación artificial, aprovechándose del control que se establece para el ordeño y la suplementación que favorecería la producción de leche y fertilidad. Pudiéndose obtener vaquillas mejoradas para reemplazo, sementales para el propio rancho y probablemente hasta toros para venta o canje en los ranchos vecinos.

Las ordeñas eventuales además de favorecer el mejoramiento genético del ganado, permite adicionar actividades que al visitante o turista le gusta presenciar como serían el ordeño a mano, elaboración de queso y otros productos lácteos, obteniéndose además el subproducto suero para alimentación de otras especies.

4.- Se recomienda la implementación de una pequeña granja familiar con un área para hortalizas que permita ocupar tiempo excedente de la gente en producción de alimentos de calidad y a bajo costo, así como desperdicios y rastrojos que se utilizarían en la alimentación de otras especies como puercos, cabras, aves domésticas, conejos, etc. Lográndose con ello una verdadera integración y el poder emplear a familias completas que le darían vida y dinamismo a las actividades productivas.

5.- Se recomienda incursionar en la apicultura estableciéndose entre 10 a 15 colmenas aprovechando las características de la vegetación y distribución de aguas, para irse tomando experiencia en ésta importante actividad complementaria y muy redituable.

Finalmente, se recomienda ir buscando los apoyos financieros y de programas oficiales especialmente diseñados para el impulso de éste tipo de proyectos que contienen una visión de desarrollo sustentable, del Gobierno del Estado, Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e instituciones financieras.

Se sugiere la participación de los dueños y/o empleados del rancho en talleres de ecoturismo o turismo rural, mismos que son impartidos con frecuencia por las instituciones encargadas de impulsar ésta actividad. El proyecto debe proponerse para su implementación comercial, pero que se utilice como un centro demostrativo donde puedan realizarse eventos que a la vez que lo promuevan, sirvan de ejemplo para otros ranchos de la región interesados.

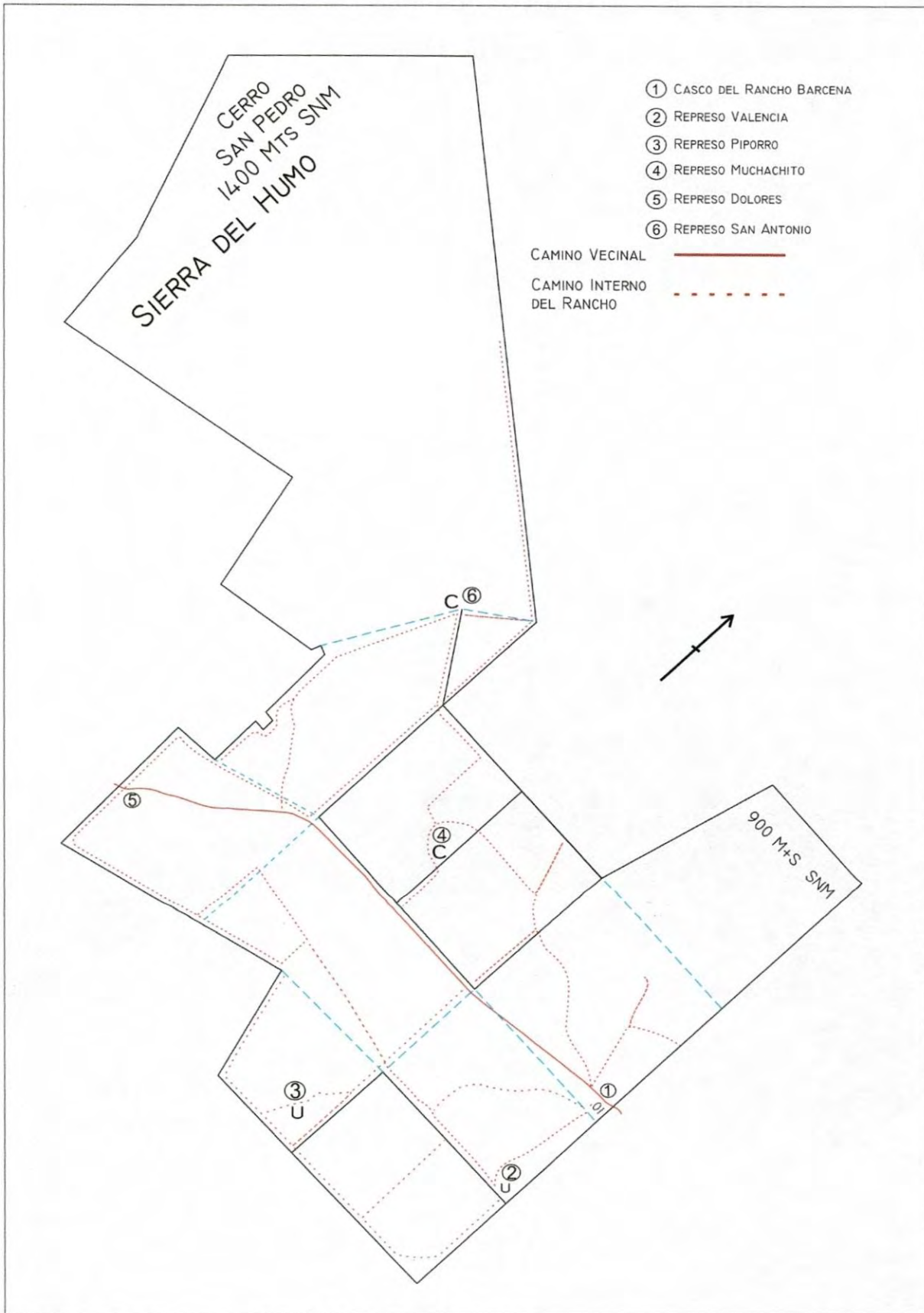
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, I. 2001. Diversificación productiva. Entrevista en rancho La Inmaculada, Sonora.
- Aragón, L. H. 1995. Nopal. Factibilidades agrícolas y forestales en la República Mexicana. Ed. Trillas. México. pp. 95.
- Araiza, S. 1990. La administración y la ganadería sonorense. Disertación de examen de grado. Unison. Sonora, México. pp. 12.
- Rabiza, S. 1986. Factores favorables para la cría de cabras. Producción de caprinos. Ed. AGT. México. pp. 12.
- Bobilev, I.F., N.V. Pigarev, V.P, Potokin y Y. Lebedev. 1979. Ganado ovino. Ganadería. Ed. Mir. ORSS. Pp. 294 y 298.
- Borchert, A. 1962. Abejas, explotación y enfermedades. Ed. Acribia. España. pp. 34, 35.
- Buxadé, C. 1997. Zootecnia, bases de producción animal. Ed. Mundi-Prensa. España pp.17, 18.
- Cabezas, J. M, Estremera. Apicultura práctica. Ed. Ministerio de Agricultura. España. pp. 5, 7.
- Casasola, L. 2002. Turismo y ambiente. Ed. Trillas. México. pp. 57, 63.
- Ceballos, H. 1998. Ecoturismo. Ed. Diana. México. pp. 15, 17.
- Cooper, C. J, Fletcher. D, Gilbert. S, Wanhill. 1997. Turismo, principios y práctica. Ed. Diana. México. pp. 28, 29.
- Deffis, A. 2000. Ecoturismo (categoría 5 estrellas). Arquitectura para la infraestructura ecoturística y el turismo sostenible. Ed. Árbol. Colombia. Pp. 22, 29.
- De la Peña. L. 2004. Revista Rancho. Representa la Acuicultura una actividad rentable. Ed. Patrocipes. Sonora, México. pp. 31.
- Espinoza, R. 2002. La diversificación como una alternativa para el mejor aprovechamiento de los agostaderos de Sonora. Tesis Profesional. Universidad de Sonora. p. 25.
- FIRA. 1985. Apicultura. Ed. FIRA Banco de México. México. pp. 9.
- Frankel, A. 1983. Queso. Industrialización casera del queso. Ed. Albatros. México DF. pp. 5.
- Geomans, D. 1983. Plantas del desierto. Revista de la Universidad de Sonora. Ed. UNISON. Sonora, México. pp. 22.

- Gómez, B.J. 2000. Oportunidades de desarrollo de la industria de la leche carne de la cabra en México. Revista Carne y Leche. Ed. Año Dos Mil , S.A. México. pp. 23.
- Koeslage, J. 1996. Manual para la educación agropecuaria. Cabras. Ed. Trillas. México. pp. 9, 10
- Larousse. 2002. Diccionario Enciclopédico. Ediciones Larousse S.A. de C.V. México DF. pp. 355
- Locher, B. 1996. Abejas. Ed. Diana. México. p. 176.
- Molina, S. 2002. Turismo y Ecología. Ed. Trillas. México. pp. 142, 143.
- Murrieta, E. 1993. El chiltepín. Revista Fomento Ganadero. Ed. Secretaría de Fomento Ganadero del Gobierno del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora, México. pp. 14.
- Navarro, A. 1991. Orégano. Revista Fomento Ganadero. Ed. Secretaría de Fomento Ganadero del Gobierno del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora, México. pp. 10.
- Pérez, M. 1999. Guía del ecoturismo. Ed. Mundi-Prensa. España. pp. 70, 109.
- Preciado, A. 1996. Otros usos del agostadero. Revista Fomento Ganadero. Ed. Secretaria de Fomento Ganadero del Gobierno del Estado de Sonora. Sonora, México. pp. 7.
- Rodríguez, J. 1996. Recursos Cinegéticos. Ed. Trillas. México. pp. 31-33.
- Rogel, M. 1999. Aprovechamiento de recursos cinegéticos. Ed. Limusa. México. pp. 58-60.
- Roma, A. 1974. Apicultura. Ed. Sintes. España. pp. 133, 135.
- Sau, M. A. 2000. Revista Rancho. Ed. Patrocipes. Hermosillo, Sonora, México. pp. 1.
- Sepúlveda, J. 1980. Apicultura. Ed. Edos. España. pp. 66, 68.
- Shopf, R. 1996. Apicultura lucrativa. Ed. Albatros. Argentina. pp. 9, 12.
- www.enlamira.com.mx
- www.gob.mx
- www.sonora.gob.mx
- Zierau, D. 1981. Apicultura. Ed. Continental. México. pp. 9, 13, 14.

APÉNDICE

PLANO DE RANCHO BARCELIA.



FOTOS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL RANCHO BARCELIA.











**ESPECIES DE FLORA REPRESENTATIVAS DEL RANCHO BARCELIA
(NOMBRES COMUNES REGIONALES)**

- 1.- Palo Fierro
- 2.- Mezquite
- 3.- Tésota
- 4.- Palo verde
- 5.- Palo verde chino
- 6.- Palo brea
- 7.- Sahuaro
- 8.- Pitahaya
- 9.- Cinita (3 especies)
- 10.- Biznaga
- 11.- Nopal
- 12.- Nopal duraznilla
- 13.- Choya
- 14.- Choya Gúera
- 15.- Pithaya enana
- 16.- Cabeza de viejo
- 17.- Sibiri
- 18.- Cuábiri
- 19.- Tasajo (2 especies)
- 20.- Bachata blanca
- 21.- Bachata prieta
- 22.- Vinorama
- 23.- Romerillo
- 24.- Jécota
- 25.- Sámota
- 26.- Uña de gato
- 27.- Ocotillo
- 28.- Garambullo
- 29.- Garambullo blanco
- 30.- Frutilla (árbol longevo)
- 31.- Gobernadora o hediondilla
- 32.- Rama blanca o hierba del vaso
- 33.- Encino
- 34.- Cuyama
- 35.- Chicura
- 36.- Chicurilla
- 37.- Toboso
- 38.- Hierba del burro
- 39.- Uvalama
- 40.- Toloache
- 41.- Quelite Bledo
- 42.- Petota
- 43.- Chual
- 44.- Capa
- 45.- Hierba peluda
- 46.- Golondrina
- 47.- Alfombrilla
- 48.- Cardo blanco
- 49.- Canelilla
- 50.- Confiturilla
- 51.- Pata de cuervo
- 52.- Pamita
- 53.- Nabo silvestre
- 54.- Zayas
- 55.- Batamote
- 56.- Alelí
- 57.- Garbancillo
- 58.- Lenteja
- 59.- Hierba del sapo
- 60.- Covená
- 61.- Sarra matraca
- 62.- Jojoba
- 63.- Estafiate
- 64.- Torote
- 65.- Chavenado
- 66.- Sangrengado
- 67.- Manzanilla
- 68.- Maguey
- 69.- Sotol
- 70.- Valabacilla

**ESPECIES DE FAUNA REPRESENTATIVAS DEL RANCHO BARCELIA
(NOMBRES COMUNES REGIONALES)**

- 1.- Venado Bura
- 2.- Venado Cola Blanca
- 3.- Borrego cimarrón
- 4.- Jabalí
- 5.- Puma
- 6.- Gato montés
- 7.- Tigrillo
- 8.- Tejón
- 9.- Zorrillo
- 10.- Zorra plateada
- 11.- Zorra cuevera
- 12.- Comadreja
- 13.- Coyote
- 14.- Ardilla
- 15.- Juancito
- 16.- Rata canguro
- 17.- Tuza
- 18.- Topo
- 19.- Liebre
- 20.- Liebre curiel
- 21.- Conejo
- 22.- Tortuga del desierto
- 23.- Monstruo de gila
- 24.- Tortuga de río
- 25.- Víbora de cascabel
- 26.- Víbora de cascabel de cuernitos
- 27.- Víbora sorda
- 28.- Alicantre
- 29.- Cachoras
- 30.- Cachorones
- 31.- Ratón
- 32.- Gato Galaviz
- 33.- Huico
- 34.- Sapo
- 35.- Rana
- 36.- Pichicuate
- 37.- Camaleón de corona
- 38.- Cholugo (Chango en peligro de extinción)
- 39.- Aguila
- 40.- Halcón cola roja
- 41.- Gavilán
- 42.- Halcón abadito
- 43.- Quelele
- 44.- Aura
- 45.- Zopilote
- 46.- Cuervo
- 47.- Paloma Pitahayera
- 48.- Paloma triguera
- 49.- Tórtola
- 50.- Brevero
- 51.- Viejita
- 52.- Churea
- 53.- Cardenal
- 54.- Zenzontle
- 55.- Búho
- 56.- Lechuza
- 57.- Tecolote cuevero
- 58.- Carpintero
- 59.- Colibrí o chupa rosa
- 60.- Gorrión
- 61.- Azulejo
- 62.- Verdín
- 63.- Chanate
- 64.- Canario silvestre
- 65.- Golondrina
- 66.- Grulla
- 67.- Tildillo
- 68.- Pato
- 69.- Garzopeta
- 70.- Garza blanca
- 71.- Codorniz
- 72.- Jarapena
- 73.- Pinacate
- 74.- Alacrán
- 75.- Alacrán gigante
- 76.- Cien pies
- 77.- Mil pies
- 78.- Tarántula
- 79.- Hormiga
- 80.- Avispa
- 81.- Abeja