

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,**  
**CONTABLES Y AGROPECUARIAS**



*Registro de tesis alternativo 45*

**Incorporación de Elementos Marginales en un Proyecto de Integración Agropecuaria, como una Alternativa de Mejoramiento para las Familias del Campo.**

**TESIS**

**Claudia González Estrella**

**Santa Ana, Sonora**

**Agosto de 2002**

# 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

**Incorporación de Elementos Marginales en un Proyecto de Integración Agropecuaria,  
como una Alternativa de Mejoramiento para las Familias del Campo.**

**TESIS**

**Sometida a la consideración del Departamento  
de Administración Agropecuaria**

**de la**

**División de Ciencias Administrativas, Contables y Agropecuarias  
de la Universidad de Sonora.**

**por**

**Claudia González Estrella**

**Como requisito parcial para obtener el título**

**de**

**Licenciado en Agronegocios Internacionales**

**Santa Ana, Sonora.**

**Agosto de 2002**

ESTA TESIS FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL COMITE TUTORIAL, APROBADA Y ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

LICENCIADO EN AGRONEGOCIOS INTERNACIONALES

**COMITE TUTORIAL:**

DIRECTOR:



M.A. Salvador Araiza Salazar.

ASESOR:



M.A. Francisco G. Denogean B.

ASESOR:



M.A. Salomé Moreno Medina.

## AGRADECIMIENTOS.

Primeramente a Dios y a la Universidad de Sonora por haberme dado esta oportunidad.

A todos mis maestros que han compartido sus conocimientos, a mi Comité de Evaluación y muy especialmente a mi Director por toda la ayuda brindada en la realización de este trabajo.

Al personal de SAGARPA y al Ing. Juvenal Velásquez por todo su apoyo incondicional

A mi familia, a ti padre por darme ese ejemplo de lucha y fuerza, por ser mi apoyo en cada momento, a ti madre por tu aliento y comprensión, por tener siempre la palabra adecuada para mitigar mis penas y engrandecer mis triunfos, a ustedes hermanos por no rendirse nunca y luchar siempre por la vida, a mis hermanas y cuñados por haberme ayudado y soportado tanto tiempo y a una personita preciosa que me regalo un marranito barrigón, gracias princesa.

Por su apoyo muchas gracias a todos y que Dios los bendiga siempre.

## DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado una familia tan maravillosa como la que me dio, unos amigos como los que hoy tengo y por haberme puesto en el camino adecuado para cumplir mis metas y realizar mis sueños.

# INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
Agricultura y ganadería sustentables.....	3
Formas redituables y sustentables de diversificación	3
Actividades susceptibles de realizar en la integración agropecuaria a pequeña escala.....	6
Sanidad animal y vegetal.....	8
Factores importantes para alcanzar el éxito.....	9
Beneficios de la actividad agrícola y pecuaria en pequeña escala a nivel familiar.....	9
METODOLOGÍA.....	10
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	27
APÉNDICE.....	29

## INDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Elementos marginales disponibles en el área rural y disposición de las personas para aprovecharlos.....	13
Cuadro 2. Proyección de alimentos necesarios para manutención de los animales.....	17
Cuadro 3. Proyección de producción agrícola para la alimentación animal.....	18
Cuadro 4. Producción agrícola para alimentación humana.....	19
Cuadro 5. Proyección de producción animal.....	20
Cuadro 6. Proyección de ingresos por productos agrícolas.....	21
Cuadro 7. Proyección de ingresos por productos pecuarios.....	22
Cuadro 8. Proyección de costos de operación e inversión de productos agrícolas..	23
Cuadro 9. Proyección de costos de operación e inversión de productos pecuarios..	23
Cuadro 10. Proyección financiera.....	24



1

## INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Calendario agrícola de cada uno de los lotes requeridos para el proyecto..	15

## RESUMEN

Los objetivos de ésta investigación son; determinar los recursos que han quedado al margen de su utilización por las familias del campo y la actitud de ellas en cuanto a su disposición para aprovecharlos, así como la elaboración de un proyecto de integración agropecuaria incorporando estos elementos, y la evaluación económica para determinar su viabilidad.

Se escogió como área de estudio las principales comunidades rurales del municipio de Santa Ana, Sonora y la realización de la investigación inició en octubre de 2001, terminándose en mayo del 2002. Se inició con la búsqueda de información documental en dependencias oficiales, como SSA, SAGARPA, INEGI, SEC, H. Ayuntamiento así como consultas en bibliotecas e Internet, acerca de las características poblacionales del área de estudio y de la producción de cultivos y especies animales a considerar en el proyecto. Se aplicaron encuestas en las comunidades de: El Pantanito, Santa Martha, San Vicente, La Cieneguita, El Coyotillo y El Claro, del propio municipio de Santa Ana. La encuesta se distribuyó proporcionalmente de acuerdo a la población de cada comunidad quedando de la siguiente manera: 34 en el Claro, 13 en Santa Martha, 12 en El Pantanito, 9 en El Coyotillo, 5 en La Cieneguita y 3 en San Vicente. Cada comunidad se dividió en tres sectores para distribuir las encuestas y evitar la repetición. La información obtenida incluye el número de miembros de la familia, empleados y desocupados, tiempo excedente de los empleados, disponibilidad de agua, tierra o cualquier otro recurso subutilizado, y la disposición personal para participar en un proyecto productivo, usando algo de su tiempo libre para aprovechar dichos recursos. Para analizar la información se elaboró un cuadro con las respuestas obtenidas por localidad en toda el área de estudio y se calcularon medias y porcentajes de los conceptos preguntados. Los resultados obtenidos fueron la base para elaborar el proyecto donde se integran los recursos marginales para la

producción de alimentos, principalmente de autoconsumo. Posteriormente el proyecto fue sometido a evaluación de viabilidad económica.

Los resultados muestran que el 83% de las personas encuestadas cuentan con agua disponible para regar un pequeño huerto familiar y dar de beber a algunos animales. El 58% de estas personas cuentan con área disponible y sus familias en promedio disponen de 8 horas de tiempo libre en una semana que pueden ser utilizadas productivamente, y el 89% de las personas están dispuestas a utilizar este tiempo para aprovecharlo en un programa productivo. El proyecto inicia con la determinación de un área de 3000 m<sup>2</sup> para ser utilizados de la siguiente manera; 625 m<sup>2</sup> para la producción de alfalfa, 1750 m<sup>2</sup> para la producción de alimentos, básicamente verduras y granos y 625 m<sup>2</sup> para instalaciones, casa, corrales, almacén y plantaciones de árboles frutales, nopal y otros plantados estratégicamente, aprovechando además los espacios vacíos para sembrar algunas hortalizas. Los animales a explotar son seis conejas y un conejo Nueva Zelanda, seis cerdos sin importar raza, mismos que serán comprados en distintas fechas del año con el fin de tener solo dos cerdos al mismo tiempo, doce gallinas y un gallo, tres cabras de la raza nubia que serán preñadas en el hato de origen y una colmena de dos alzas con abejas italianas, todo con un costo inicial de \$26,002.50 y un ingreso por año de \$46,404.6 lo cual nos deja un beneficio desde el primer año de \$20,402.10. La producción se estimó para cubrir las necesidades de una familia de 4.4 miembros en promedio que es el dato arrojado por la investigación. Se concluye que la implementación de un sistema de integración agropecuaria a pequeña escala mejora la alimentación y la economía las familias del campo liberando su salario del trabajo normal para satisfacer otras necesidades. El proyecto es económicamente viable debido a que el valor de su producción supera sus costos y puede ser el primer escalón del desarrollo rural ya que permite resolver el problema básico alimentario al menor costo y desde ahí se pueden impulsar nuevos retos.

## INTRODUCCIÓN

La actividad ganadera en América se inicia con la llegada de los españoles, quienes introdujeron las primeras especies domésticas, mismas que fueron de ganado criollo con muy bajos rendimientos productivos. En cuanto a la agricultura, algunas técnicas agrícolas importantes y conocimientos verdaderos eran ya generados y practicados por las tribus indígenas antes de ser conquistadas.

El desarrollo del sector agropecuario siempre ha sido un reto y más aún para el estado de Sonora, dadas sus características climáticas, ya que se necesita valor, tenacidad y entrega para transformar la tierra árida del desierto en campos productivos, a los que tiempo después se les denominaría como el “granero nacional”.

A partir de los años cuarentas el gobierno federal inyectó recursos al sector agrícola para poder exportar y atraer divisas, ganando fama en la producción de trigo y algodón, los cuales se convirtieron en el binomio clásico de la economía del Estado. También la ganadería logró liderazgo nacional, caracterizándose por altos índices de producción bovina, porcina y avícola que abastecen el mercado regional y nacional, inclusive alcanzando un buen nivel de exportación, principalmente a los mercados estadounidense y japonés.

Sin embargo, el nivel de progreso logrado no es igual para todos. Los comuneros, ejidatarios y jornaleros forman los grupos rezagados de la moderna agricultura y están en situación de mínimo bienestar, la lucha se vuelve permanente por mejores salarios, por créditos baratos y oportunos, así como precios justos para sus productos, dándose así una desproporción muy marcada entre los grandes productores y los pequeños a quienes afecta más la crisis generalizada del campo, padeciendo serios problemas derivado de los bajos

precios a que venden sus productos, bajos salarios, alto costo de los insumos y de los satisfactores de abastecimiento familiar.

Esta situación impulsa a buscar otras alternativas que vengán a mejorar la situación de este importante sector de la población que resulta ser el mayoritario del país. En lo general, se cuenta con algunos elementos ó recursos que no son eficientemente aprovechados, como pequeñas áreas agrícolas, excedente de algo de agua, mano de obra disponible dada por los tiempos libres del trabajo normal del jefe de la familia y del resto de sus integrantes, como jóvenes, mujeres y hasta niños, que por gusto ó curiosidad pueden colaborar, no solo en beneficio de la producción doméstica sino también como aprendizaje, arraigo, formación y recreación de ellos mismos. Estos elementos subutilizados a los que se les ha llamado elementos marginales, por quedar fuera ó al margen de la actividad productiva normal, es posible aprovecharlos en la producción de satisfactores para autoconsumo de las familias del campo.

Los objetivos de este trabajo son: Determinar los recursos marginales con que cuentan las familias del campo y la disposición de estas personas en cuanto a la utilización de los mismos, elaborar un proyecto de integración agropecuaria incorporando estos elementos y evaluar el mismo para saber si es económicamente viable llevarlo a cabo.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### **Agricultura y ganadería sustentables.**

En estos tiempos en los cuales el deterioro del medio ambiente se ha agudizado es necesario pensar en nuevas alternativa para el sector agropecuario, donde se puedan combinar los roles de producción de alimentos con el cuidado del medio ambiente (Nugent y Maloney, 1994).

Wolf y Allen (1995), proponen el adecuado manejo de los recursos, para buscar una agricultura y una ganadería sustentables y afirman que esto solo se logra basándose en la información y el conocimiento para definir las estrategias de manejo.

Una estrategia de manejo es incorporar la diversificación en el sistema de producción para dar soporte a una mejor utilización de los recursos, como lo sería la utilización de diferentes especies animales bajo el contexto de sustentabilidad agropecuaria que tiende a optimizar el sistema y facilitar la actividad (Bissatti, *et al.* 1999).

### **Formas redituables y sustentables de diversificación.**

Deaton *et al.* (1999), piensan en la diversificación de los sistemas de producción para incrementar los ingresos de los pequeños productores y comentan que la integración de ganado y cultivos en la producción es económicamente factible, particularmente porque se puede utilizar la mano de obra familiar.

Por otra parte, es necesario mantener e incrementar las reservas de nutrientes en el suelo para aumentar la fertilidad de este, lo cual se logra por medio de la incorporación de residuos de cosecha, rotación de cultivos e integración de ganado a la actividad y así lograr una amplia variedad de productos agropecuarios, con la ventaja de que permite reducir los

requerimientos de fertilizantes y por consiguiente bajar los costos de producción (Roy, 1995).

Granados y López (1996), comentan que el contenido de materia orgánica en el suelo tiene una elevada correlación con la productividad de éste y que el mantener niveles adecuados de materia orgánica es importante para el control de la erosión. Además de la incorporación de los residuos de las cosechas, pueden incorporarse también, abonos animales y cultivos de cobertura para conservar la materia orgánica del suelo.

Actualmente la mayoría de los suelos agrícolas están siendo degradados, lo que nos obliga a darle al asunto de la fertilidad del suelo la importancia que se merece (Lampkin,1998).

Moreno (1988), agrega como alternativa de producción en praderas bajo riego el cultivo de cereales para grano, aprovechándose los rastrojos para la alimentación del ganado lo cual permite aumentar la productividad y reducir el problema de escasés de forrajes.

Otra forma de pensar en integración para la producción en praderas irrigadas es la siembra de forrajes para utilizarlos en diferentes actividades ganaderas como preengorda de ganado para carne, desarrollo de vaquillas de reemplazo y/o producción de leche (Carrillo, 1988).

Roumasset (1994), hace otra propuesta a la actividad agropecuaria, que es la integración vertical con mayor participación del productor en la industrialización y comercialización de sus productos como una alternativa para mejorar la productividad agropecuaria. Por otro lado afirma que la tierra se debe trabajar en contraste con las ideas usuales y tradicionales de manejo.

Belanger (1978) indica que es importante mencionar la integración agropecuaria a pequeña escala por medio de huertos y granjas familiares, como una opción para contrarrestar la variación en la calidad y costos elevados de los productos en los supermercados, por lo que se ha volteado hacia atrás; pensando en la agricultura a pequeña escala, combinando el cultivo de productos básicos como frijol, maíz y productos hortícolas, también plantas de ornato, medicinales, etc; con la cría de ganado menor para autoconsumo que además de generar productos alimenticios de calidad y un beneficio económico, ayuda a crear un ambiente armónico de relajamiento, al estar en contacto con la naturaleza, haciendo a esta actividad recreativa y ecológica.

Yurjevic, *et al* (1992) desarrollaron en Chile un trabajo de integración agropecuaria a pequeña escala realizado, el cual se llevó a cabo con el fin de evaluar este sistema de producción bajo un manejo agroecológico, dicho trabajo se realizó en una superficie de 5000 m<sup>2</sup> en el valle central de Chile, y como resultado se obtuvo que la productividad del sistema en la agricultura supera en gran medida las producciones obtenidas bajo sistemas convencionales a pesar de no haber utilizado ninguna clase de químicos para elevar la producción y solo 3 de 17 especies cultivadas mostraron productividades menores a la media, el sistema permite mantener y mejorar la base productiva, fortalece y amplía las capacidades productivas de una familia campesina, la producción obtenida permite satisfacer requerimientos nutricionales y las preferencias de una familia campesina, el requerimiento de mano de obra permite a los miembros de la familia trabajar fuera para satisfacer otras necesidades, el sistema confiere mayor independencia a las fluctuaciones del mercado que los sistemas convencionales, y es económicamente viable ya que su producción supera holgadamente sus costos además de tener una alta flexibilidad agronómica.



### **Actividades susceptibles de realizar en la integración agropecuaria a pequeña escala.**

Bannett (1989) comenta que la cría de conejos es una alternativa económica por ser animales muy productivos (prolíficos y de alta conversión alimenticia) por lo que generan buenos ingresos, ya que de ellos no solo se aprovecha la carne sino también la piel, la orina y las heces. Adicionalmente los conejos pueden aprovechar en su alimentación desechos de hortalizas, lográndose con ello una mayor integración.

Otros animales susceptibles de integrarse en la producción agropecuaria son las aves de corral ya que requieren poco espacio, un mínimo de experiencia y puede iniciarse con poca inversión; se pueden alimentar de cualquier tipo de grano que se les proporcione e inclusive a algunos se les puede dejar vagar y completar sus requerimientos con insectos, gusanos y vegetación natural. Las aves de corral pueden producir carne y huevos de excelente calidad, además sus desechos pueden ser utilizados como abono en la agricultura (Belanger, 1978).

Con el mismo enfoque encontramos a las cabras, animales precoces y muy fértiles que necesitan poca inversión y mano de obra no especializada por su fácil manejo, tanto que puede ser realizado por mujeres y niños. De las cabras se aprovechan carne, piel y leche, ya sea para venta ó autoconsumo, como tal ó transformada en queso u otros productos lácteos derivados (Koeslage, 1999<sub>a</sub>).

Muchas veces se ha asociado a la ganadería caprina con la pobreza tal vez por su capacidad de aprovechamiento de los recursos, pero existen suficientes ejemplos de la falacia de esta idea, como ejemplo tenemos el reciente auge de la industrialización de leche y queso de cabra en algunos países europeos (Gómez, 2000).

Los cerdos también pueden ser integrados a la producción familiar ya que su carne producida en el hogar, tiene un sabor y una blandura muy especial, además estos no

necesitan un espacio muy grande y al retirar constantemente el estiércol de los corrales e incorporarse al suelo, ayuda a mantener animales sanos, evitar el mal olor y mejorar la fertilidad del suelo en los huertos familiares (Belanger, 1978).

Otra actividad que se puede realizar para llevar a cabo la integración agropecuaria es la cría de ganado ovino, ya que produce carne, lana y pieles de calidad, sus huesos y sangre se aprovechan para la elaboración de harina, además, la leche y sus derivados como otra fuente de ingresos y aunque la leche principalmente se utiliza en la alimentación de las crías existen algunas granjas productoras de leche para consumo humano, ya que se sabe la leche de ovinos es más rica en nutrientes que la del ganado vacuno. También las heces y la orina son importantes para mejorar la fertilidad del suelo debido a que este abono es rico en nitrógeno, fósforo, magnesio y potasio (Koeslage, 1999<sub>b</sub>).

La cría de ganado ovino es económicamente factible ya que solo necesita de un buen manejo que les haga sobresalir sus grandes cualidades productivas y que genere buenos ingresos (Loaiza, 1983).

López (1994), describe la horticultura en huertos familiares, destacando la importancia de los desechos animales como abono en el cultivo de hortalizas, lo que permite que la actividad sea más económica, por que se obtienen plantas y verduras vigorosas, proporcionando a la vez reservas para que el suelo siga siendo fértil, convirtiéndola en una actividad sustentable.

Para las personas que quieren ir más allá de los cultivos tradicionales a pequeña escala y quieran transformar su pequeño espacio en una verdadera fábrica de plantas, los invernaderos son una buena opción, solo se tiene que hacer trabajar las manos y la imaginación para adaptar los recursos disponibles a una forma distinta de producción (Samperio, 1997).

Otra actividad menos común pero también muy antigua y que puede ser adaptada en cualquier lugar que cuente con agua constante, es la acuicultura, solo se debe hacer una buena elección de la o las variedades piscícolas a explotar según la región para que esta sea una fuente de alimento y contribuya a abatir el fantasma del hambre (Bardach *et al.*, 1990).

Guzmán (1990), propone a la apicultura como otra alternativa a realizar para obtener productos para el consumo familiar, ya que se aprovechan el néctar y polen de las plantas para producir miel para el consumo humano y otros productos, además que ayuda a lograr una mayor producción, derivada del auxilio que las abejas proporcionan en la polinización de las plantas.

### **Sanidad animal y vegetal.**

En cualquier tipo de explotación animal es importante cuidar la salud de los animales, para poder obtener de ellos productos sanos que contribuyan con la alimentación del hombre, alentando el desarrollo de la sociedad, para lo cual es muy importante, cuidar la alimentación animal, implementar un programa preventivo en limpieza, vacunaciones, control de parásitos y manejo que permitan tener animales sanos y vigorosos (FIRA, 2001).

Meyer (1984), comenta que para obtener productos vegetales de calidad es importante un manejo integral, de las prácticas agrícolas controlando malezas, plagas y enfermedades, evitando deficiencia nutricional así como también respetando épocas de siembra y cosecha, utilizando semillas, maquinaria y equipos adecuados y no contaminados que pudieran afectar las áreas de producción, obteniendo así, materia prima de calidad para la elaboración de los alimentos.

### **Factores importantes para alcanzar el éxito.**

Factores como la dedicación personal, buen nivel de conocimientos, asesoría técnica y administración altamente especializada, actualización en avances tecnológicos, utilización correcta del agua, medidas sanitarias y el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales, son considerados indispensables para alcanzar el éxito (Ocaña, 2000).

Mientras que para Aldana (2000), lo más importante para alcanzar el éxito es la creatividad humana, para él es lo más grande, y más barato con la cual se puede aprovechar todos los recursos con sólo abrir la mente a nuevas alternativas.

### **Beneficio de las actividades agrícolas y pecuarias a pequeña escala a nivel familiar**

El principal beneficio que se obtiene al practicar la integración agropecuaria a pequeña escala es una mejora en la alimentación familiar, para que se aprovechen recursos que de otra forma no se utilizarían totalmente, además de que los niños aprenden a tener obligaciones, a amar la naturaleza y el trabajo (FAO, 2000).

Jones (1989), habla de los grandes beneficios para la salud humana que trae consigo el estar en contacto con la naturaleza respirando aire puro y recibiendo los rayos solares sin exageraciones y menciona como ejemplos el poder contrarrestar el estrés, reduciendo los riesgos de problemas cardíacos.

Otros benéficos de que las personas que cuentan con una pequeña área de tierra, opten por producir sus propios alimentos se vislumbran cuando se escucha hablar de inflación, del desarrollo de la producción de alimentos con productos químicos y la insipidez de estos al ser consumidos mucho tiempo después de su producción (Belanger, 1984).

## METODOLOGIA

El presente proyecto de investigación incluye las comunidades rurales de: El Pantanito, Santa Martha, San Vicente, La Cieneguita, El Coyotillo y El Claro del municipio de Santa Ana, Sonora, con poblaciones de 118, 128, 30, 50, 89 y 135 habitantes, respectivamente. El trabajo se inició durante el mes de octubre de 2001, concluyéndose en el mes de junio de 2002. El proyecto inició con la búsqueda de información documental, en dependencias oficiales como: Secretaria de Salud (SSA), Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Ayuntamiento de Santa Ana, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y la Secretaría de Educación y Cultura (SEC)., acerca de las características poblacionales de las áreas en estudio y de la producción de cultivos y especies animales a considerar. Seguidamente se realizó la aplicación de encuestas a una muestra seleccionada mediante la formula estadística de muestreo aleatorio simple (Lapin,1978).

$$N = \frac{Z^2 (PQ) N}{E^2 (N-1) + Z^2 (PQ)}$$

Donde: Z = Nivel de confianza

P = Probabilidad a favor

Q = Probabilidad en contra

E = Error de estimación

N = Tamaño de la población

Para reducir el tamaño de la muestra se utilizó la regla de ajuste muestral siguiente:

$$N' = \frac{n}{(1 + n)/N}$$

Donde: N = Universo poblacional

n = Tamaño de la muestra

La población estudiada es de 750 personas, que al ser sustituido en la formula nos resulta un tamaño de muestra de 76.

Dicha muestra se distribuyó proporcionalmente de acuerdo a la población de cada comunidad quedando asignada como sigue: 34 encuestas en El Claro, 13 en Santa Martha, 12 en El Pantanito, 9 en El Coyotillo, 5 en La Cieneguita y 3 en San Vicente. Cada comunidad fue dividida en tres sectores, norte, centro y sur, aplicándose las encuestas distribuidas en ellos, evitando que se repitiera a integrantes de una misma familia, para lograr mayor representatividad. La información recabada incluye, número de miembros que forma la familia, cuantos trabajan o están desocupados, tiempo excedente de los que trabajan, disponibilidad de agua, tierra o algún otro recurso no utilizado o subutilizado, así como la postura o disposición de las personas para el aprovechamiento de esos recursos marginales en la actividad productiva, mediante su incorporación en un proyecto de integración agropecuaria.

Para analizar la información, se elaboró un cuadro con las respuestas obtenidas por localidad en toda el área de estudio. Se calcularon medias y porcentajes de los conceptos cuestionados, relacionándose esta información con otros elementos como producciones, precios y costos, obtenidos de otras fuentes como instituciones y organizaciones, para su análisis y posibles conclusiones (Apéndice I).

Los datos obtenidos fueron la base para iniciar el estudio; porque de ellos se desprenden las necesidades de insumos, principalmente de alimentos de la familia promedio del área de estudio, así como los principales recursos disponibles con los cuales producirlos. Se incorporaron los datos o parámetros productivos de cultivos y especies

animales que pudieran explotarse, de acuerdo a esos recursos y mano de obra disponible, para con ellos obtener los productos requeridos, con calidad y en cantidad suficiente.

Una vez elaborado el proyecto con estas características y objetivos, fue sometido a una evaluación de viabilidad técnica y económica, para poder hacer algunas recomendaciones que sean de utilidad a este importante sector de la sociedad.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

Como Resultados se tiene que una familia esta compuesta en promedio por 3.64 miembros, número muy bajo al compararlo con la información de la Secretaria de Salud quienes manejan 4.5 miembros por familia para la región o la información que maneja CEPAL México de 5 miembros por familia para América Latina (Boletín Informativo de Economía, Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe), por lo tanto tal resultado pudo ser influenciado por la fecha en que se levantaron las encuestas ya que estas se tomaron en un periodo vacacional. Para fines del estudio se trabajo con el promedio de estos tres datos que es de 4.4 miembros por familia.

CUADRO 1. Elementos marginales disponibles en el área rural y disposición de las personas para aprovecharlos.

RECURSOS	DISPONIBILIDAD
Tierra	58% cuentan con tierra disponible
Agua	83% tienen agua disponible
Tiempo	16% del tiempo semanal (8hs-hombre)
Disposición Personal	89% están dispuestas a utilizar sus recursos

No obstante que el área de estudio pertenece a una zona semidesértica hubo más problema por tierra, que por agua, dado a que se están manejando las mismas dimensiones en la dotación de los solares del área urbana que en el área rural, lo cual no se justifica, ya que es evidente la disponibilidad de tierra en esta área, donde el agua debería ser el factor limitante.



En cuanto a la disponibilidad de agua, el 83% de las encuestas indicaron, que disponen de agua suficiente para el riego de un área agrícola de 3000m<sup>2</sup>, considerando que puede obtenerse de los pozos domésticos de luz que normalmente se tienen, como una pequeña dotación adicional o como parte de la que se tiene asignada a los pozos agrícolas ya que no afecta por tratarse aproximadamente de 3000 m<sup>3</sup> anuales según volumen establecido como promedio por hectárea por la Comisión Estatal del Agua para el Distrito de Desarrollo Rural numero 140.

En cuanto al tiempo disponible, este es considerado del resto de los integrantes mas no del jefe de la familia que ocupa normalmente 8 horas diarias en su trabajo normal, pero que también puede aportar un mínimo de una hora diaria adicional para el proyecto en caso necesario, dado que es de su propio interés y beneficio.

## PROPUESTA

En base a la información obtenida de las encuestas en cuanto a los posibles recursos disponibles, se elaboró un proyecto de utilización para la obtención de bienes de consumo básicamente alimenticios para la familia rural. Se obtuvo información de los principales cultivos básicos, acerca de sus producciones, así como de las posibles especies animales a explotarse, estimándose el área de terreno necesario y la cantidad de animales pertinentes.

El área requerida es de 3000m<sup>2</sup> dividido en 4 lotes, uno de 1125 m<sup>2</sup> destinado a la siembra de trigo y maíz, en los periodos de invierno-primavera y verano para la producción de granos y aprovechamiento de esquilmos para la alimentación del ganado, otro lote 625 m<sup>2</sup> destinado a la producción de alfalfa, uno mas de 625 m<sup>2</sup> para la producción de frijol y hortalizas, de donde también se obtendrán esquilmos y subproductos para el consumo animal y por ultimo otro lote de 625 m<sup>2</sup> para construcciones, frutales y algo de hortalizas.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	I
L 1												
L 2												
L 3												
L 4	INSTALACIONES, CHILTEPIN, HORTALIZA, ETC.											

	FRIJOL		MAIZ		TRIGO		HORTALIZA		ALFALFA		CONSTRUCCION
--	--------	--	------	--	-------	--	-----------	--	---------	--	--------------

FIGURA 1. Calendario agrícola de cada uno de los lotes requeridos para el proyecto.

Los animales requeridos son:

3 cabras de la raza Nubia

12 gallinas y un gallo

6 cerdos de 45 días de edad (a la compra)

6 conejas y 1 conejo Nueva Zelanda

1 cajón de abejas Italianas con 2 alzas

Cuadro 2. Proyección de alimentos necesarios para la manutención de los animales.

ESPECIE	NECESIDADES DE ALIMENTO ANUALES Kg	DIETA DIARIA POR ANIMAL
Conejos	788.5	REPRODUCTORES
		40g. alfalfa
		40g. subproducto
		100g. concentrado
		GAZAPOS
		10g. subproducto
Gallinas	666.5	12.5g. concentrado
		28g. alfalfa
		75g. grano
Cerdos	383	37g. Pastoreo libre
		138g. subproducto
		785g. grano
Cabras	2408	127g. alfalfa
		1041g. rastrojo
		458g. forraje
		200g. granos
		500g. alfalfa

Esta tabla fue calculada en base a la cantidad de Materia Seca consumida por cada especie animal con relación a su peso vivo.

La mayoría de los alimentos para los animales se producirán dentro de la misma explotación pero, parte del forraje y algo de alimento concentrado se tendrán que conseguir en el exterior, estimándose en un 23%.

Cuadro 3. Proyección de la producción agrícola para la alimentación de los animales.

CULTIVO	PROD / HA Ton	AREA m <sup>2</sup>	PROD TOT Kg
Mai0z	3	1125	337.5
Trigo	4.8	1125	540
Alfalfa	14	625	875
Esquilmos	3.285	3500	1140

FUENTE: Distrito de Desarrollo Rural No. 140 SAGARPA

#### Proyección de suplementos adicionales

438 Kg. Concentrado para conejos

502 Kg. Forraje para cabras

#### Vacunas

3 dosis de bacterina triple para cabras

13 Dosis de vacuna contra viruela para gallinas

7 Dosis de desparasitantes intestinales para conejos

2 frascos desparasitantes externos para todos los animales

12 dosis de hierro para cerdos

Cuadro 4. Producción Agrícola para alimentación humana.

CULTIVO	AREA SEMBRADA	PRODUCCION
Frijol	1250 m2.	150 Kg
Lechuga	25 m.	10 Kg
Repollo	25 m.	14 Kg
Cebolla	25 m.	50 Kg
Ajo	12.5 m.	15 Kg.
Cilantro	12.5 m.	13 mzos
Coliflor	25 m.	50 Kg
Nopal	10 m.	40 kg
Calabaza	50 m.	750 Kg
Tomate	50 m.	40 Kg
Chile	50 m.	102 Kg
Rábano	25 m.	80 mzos
Pepino	25 m.	200 Kg
Zanahoria	25 m.	15 Kg
Melón	50 m.	170 Kg
Sandía	50 m.	340 Kg
Papa	50 m.	60 Kg
Brócoli	25 m.	30 Kg
Acelga	12.5 m.	40 mzos
Maíz	150m.	560 elotes
Chiltepin	5 m	14 Kg

CUADRO 5:Proyección de producción animal.

ESPECIE	PROYECCION	MANEJO
Gallinas	8 huevos/ día 2 pollos/ semana 2 Kg de carne/semana	Se alimentaran en el corral y complementaran su alimento fuera, 70% de postura, 1 Kg de peso en canal a los 4 meses de edad.
Conejos	156 Conejo/ año	4 partos/ coneja/ año de 6.5 crías, destete a las 8 semanas, peso en canal de 1 Kg.
Cabras	7 cabritos/ año 4 l de leche al día	210 días de lactancia las cabras se preñara 1 cada 3 meses, 2 cabritos/cabra/parto, sacrificio a los 75 días de edad con un peso en canal de 6 Kg/cabrito.
Cerdos	29 Kg cada 2 meses	Se comprará un cerdo de 1.5 meses cada 2 meses y se sacrificarán 4 meses después y un peso en canal de 29kg.
Abejas	60 l de miel al año	2 cosechas/ año.

CUADRO 6:Proyección de ingresos por productos agrícolas.

CULTIVO	INGRESO \$
Frijol	1,935.00
Lechuga	60.00
Repollo	55.00
Cebolla	248.00
Ajo	369.00
Cilantro	33.00
Coliflor	545.00
Nopal	556.00
Calabaza	1050.00
Tomate	392.00
Chile	1,510.00
Rábano	200.00
Pepino	1,980.00
Zanahoria	74.00
Melón	1012.00
Sandía	850.00
Papa	510.00
Brócoli	450.00
Acelga	120.00
Maíz	812.00
Chiltepin	700.00



Cuadro 7. Proyección de ingresos por productos pecuarios.

ESPECIE	INGRESO \$
Huevos	2304.00
Carne de pollo	1,757.00
Conejos	1,890.00
Leche	6,652.00
Carne de cabrito	1,890.00
Cerdos	5,220.00
Miel	1,800.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$26,643.60</b>

CUADRO 8: Proyección de costos de operación e inversión de producción agrícola.

CONCEPTO	COSTO \$
Costo por semilla	1,340.00
Costo por mano de obra	8,320.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$9,660.00</b>

CUADRO 9: Proyección de costos de operación e inversión de producción pecuaria.

CONCEPTO	COSTO \$
Costo por pie de cría	10,620.00
Costo por insumos animales	2,232.00
Costo por instalaciones	3,490.00
<b>TOTAL</b>	<b>16,342.00</b>

CUADRO 10: Proyección financiera.

PRODUCCION	VALOR COMERCIAL \$	COSTOS DIRECTOS \$	INGRESO NETO \$
Producción. Animal	26,643.60	12,852.00	13,791.60
Miel			
Carne			
Huevo			
Leche			
Hortalizas, legumbres y granos	19,761.00	9,660.50	10,100.50
Instalaciones	-----	3,490.00	(3,490.00)
TOTAL	46,404.6	26,002.50	20,402.10

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al implementar un sistema de Integración Agropecuaria a pequeña escala para producción de satisfactores, mejora el nivel de vida de las familias del campo tanto en alimentación, como en su economía ya que libera parte de su ingreso normal para satisfacer otras necesidades.

El sistema productivo que se propone no es autosuficiente al 100% pero si permite un nivel mayor de independencia económica que en los sistemas convencionales.

El proyecto es económicamente viable debido a que el valor de su producción supera sus costos de inversión y puede ser el primer escalón del desarrollo rural ya que permite resolver el problema básico de alimentación al menor costo y desde ahí impulsar nuevos retos.

Como recomendaciones se tiene que en este tipo de explotaciones hay que aprovechar siempre el material disponible en la región para abaratar costos y si este es un recurso natural hay que cuidar no degradarlo para que persista a través del tiempo y que siempre este disponible cuando se necesite. También en la alimentación animal se deben aprovechar lo que esté disponible en la región, como desechos agrícolas que se puedan conseguir ya sean regalados o comprados a bajo costo, pastos naturales utilizándolos de manera conciente, o bien algún producto agrícola de temporada que sea barato.

Otra recomendación sería, realizar prácticas de conservación casera de alimentos para poder utilizarlos, cuando estos en el mercado se vendan a precios caros.

Como comentario final, es importante subrayar la gran importancia que la realización de este tipo de proyectos tiene porque además de aliviar el problema económico alimentario, ayuda al arraigo de la gente en el campo, ya que induce desde niños al entendimiento de los procesos de la naturaleza y amar a la tierra, lográndose con ello evitar

el abandono del campo y falta de mano de obra en el mismo, hoy por hoy uno de los grandes problemas del país, que originan las grandes concentraciones de gente en la ciudad agravando los problemas de demanda de servicios públicos, de desempleo, cinturones de miseria, delincuencia y contaminación ambiental entre otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aldana, J. 2000. Aquellos viejos tiempos. Rancho. PATROCIPES. Hermosillo, Son.
- Bannett, B. 1989. Cría moderna del conejo. Ed. CECSA. México. Pp.122-131.
- Bardach, E., E. Johon, W. Ryther y O. McClarney. 1990. Acuacultura. Ed. AGT. México. Pp. 1-3.
- Belanger, J. 1978. Cría de ganado menor. Ed. DIANA.México. Pp. 7,8,75-118,94.
- Belanger, J. 1984. Cría moderna de cabras lecheras. Ed. C.E.C.S.A. México. Pp. 8,9.
- Bissatti, N., E. Spaggiari., L. Marc y R. Masso. 1999. Ganado menor integrándolo con la agricultura. Tropicultura. México.
- Carrillo, L. 1988. Memorias de la Primera Reunión Científica Agropecuaria. Trabajo de Investigación en Forrajes en el Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora. Pp. 549.
- Deaton, B., N. San y N. San. 1999. Feasibility of integrating sheep and crops. Journal of Agribusiness. Indonesia.
- FAO. 2000. Mejorando la nutrición a través de huertos y Granjas Familiares. Manual de capacitación para trabajadores del campo en América Latina y el Caribe. Roma, Italia.
- FIRA. 2001. Foro Internacional. La ganadería bovina de carne retos y oportunidades. México.
- Gómez B. J. 2000. Oportunidades de desarrollo de la industria de la leche y carne de cabra en México. Carne y leche. México.Pp. 22.
- Granados, D. y G.F López. 1996. Agroecología. Universidad Autónoma de Chapingo. México. Pp. 295, 296.
- Guzmán, P. 1990. Principios de apicultura. Ed. APERO. Universidad Autónoma de Chapingo.México. Pp. 11-14.
- Jones, L. 1989. Ocho recursos para vivir Sano y Feliz. Ed. Publicaciones Interamericanas. U.S.A. Pp. 45-70.
- Koeslage, J. 1999<sub>a</sub>. Manual para educación agropecuaria cabras. Ed. TRILLAS. México. Pp. 9,10.
- Koeslage, J. 1999<sub>b</sub>. Manual para educación agropecuaria ovejas. Ed. TRILLAS. México. Pp. 9.

- Lampkin, N. 1998. Agricultura Ecológica. Ed. Mundi-Prensa. España. Pp. 13, 17, 23-26.
- Lapin, L. 1978. Statistics for modern bussines decisions. Ed. HBJ Inc. USA. Pp. 263.
- Loaiza, L. 1983. Técnicas pecuarias. Ed. Herrero S.A. México. Pp. 79-91.
- López, M. 1994. Horticultura. Ed. TRILLAS. México. Pp. 123-129.
- Meyer, M. 1984. Elaboración de frutas y hortalizas. Ed. TRILLAS. México. Pp. 14, 15.
- Moreno, O. 1988. Primera Reunión Científica Agropecuaria. Investigación en Productividad de Agrosistemas en el Estado de Sonora, México. Hermosillo Sonora. Pp. 110-113.
- Nugent, A. y M. Maloney. 1994. Effects of Ec policies on rural life. Agriculture and the enviroment. Dublin.
- Ocaña, C. 2000. Importancia de tener una visión integral de la ganadería. Rancho. PATROCIPES. Hermosillo, Son, México.
- Roumasset, J. 1994. Explaining diversify in agricultural organization. Bulletin economic development center. Minnesota, U.S.A.
- Roy, R. 1995. Soil fertility and integrated plant nutrition managment. Nuclear techniques in soil plant for sustainable agriculture. Viena, Italia.
- Samperio, G. 1997. Hidroponía Básica. Ed. DIANA. México. Pp. XV-XIX.
- Wolf, S. y T. Allen. 1995. Rescating alternative agriculture as a management model. Land resources program. Institute for enviromental studies. Universidad de Wisconsin, U.S.A.
- Yurjevic, A., C, Montecinos., R, Venegas. 1992. Evaluación de un sistema de producción para la subsistencia familiar bajo manejo Agroecológico. Agroecología y Desarrollo. CET. Chile.

## **APENDICE**



## APÉNDICE I

### CUESTIONARIO APLICADO A LOS MIEMBROS DE LAS FAMILIAS

- 1.¿Cuántos son los integrantes de tu familia que viven en la misma casa?
- 2.¿Cuántos de estos integrantes tu familia son mayores de 7 años?
- 3.¿Cuántos miembros de tu familia trabajan y contribuyen con el gasto familiar?
- 4.¿Cuántos miembros de tu familia disponen de algún tiempo libre por día?
- 5.¿Cuántos de los miembros de tu familia tendrán de 1 a 3 horas libres por día?
- 6.¿Cuántos miembros de tu familia cuentan con más de 3 horas libres por día?
- 7.¿Cuántos de los miembros de tu familia trabajan en negocio propio?
- 8.¿Cuántos de los miembros de tu familia trabajan por un sueldo?
- 9.¿Produces parte de tus alimentos en tu propio hogar?
- 10.¿Te gustaría tener un huerto familiar para producir alimentos vegetales?
- 11.¿Te gustaría tener animales para producir algunos alimentos de ellos?
- 12.¿Podrías utilizar un poco de agua del hogar para regar hortalizas?
- 13.¿Podrías contar con una pequeña área de tierra para producir tus alimentos?
- 14.¿Te gustaría aprovechar el tiempo libre produciendo alimentos para tu familia?
- 15.¿Consideras que bajarían tus gastos produciendo tus propios alimentos?
- 16.¿Mejoraría la alimentación de tu familia produciendo tus propios alimentos?
- 17.¿Te gustaría producir el frijol para todo el año en el traspatio de tu casa?
- 18.¿Te gustaría producir la verdura necesaria para el consumo del hogar?
- 19.¿Te gustaría producir la carne para tu familia sin necesidad de comprarla?
- 20.¿Te gustaría producir huevos para la familia sin necesidad de comprarlos?

21. ¿Te gustaría producir leche y sus derivados sin necesidad de comprarla?
22. ¿Te gustaría ver un proyecto que contemplara todo lo anterior?
23. ¿Estarías, dispuesto a participar en un proyecto que contemple lo anterior?
24. ¿Aceptarías alguna asesoría técnica al realizarlo?

MARCA LAS ACTIVIDADES QUE TE GUSTARIA DESARROLLAR EN TU TIEMPO LIBRE.

- |                           |     |                     |     |
|---------------------------|-----|---------------------|-----|
| 1. Producir verduras      | ( ) | 6. Atender gallinas | ( ) |
| 2. Producir maíz y frijol | ( ) | 7. Atender abejas   | ( ) |
| 3. Atender conejos        | ( ) | 8. Atender vacas    | ( ) |
| 4. Atender cerdos         | ( ) | 9. Atender borregos | ( ) |
| 5. Atender cabras         | ( ) | 10. Varias a la vez | ( ) |
| 11. Otras _____           |     |                     |     |
-

APENDICE II

CONCENTRADO DE ENCUESTAS

NO PREGUNTA	COYOTILLO	PANTANITO	CLARO	CIENEGUITA S. VICENTE	STA.MARTHA	GENERAL
	MEDIA					
1	3.3	3.92	3.33	3.37	5.23	3.64
2	3.2	3.25	2.68	2.25	3.92	3.06
3	1.44	1.75	1.54	2.12	1.93	1.76
4	1.55	2.53	2	1.87	1.07	1.6
5	1.44	1.46	1.8	1.5	0.64	1.37
6	1.2	0.77	1.02	1	0.31	1.86
7	0.1	0.9	0.7	0.75	0.77	0.64
8	1.4	0.99	0.63	1.62	1.38	1.19
	%					
9	66	76.92	74.29	75	76.92	73.96
10	88.89	100	91.43	100	69.23	89.91
11	100	100	74.29	87.5	61.54	84.66
12	100	100	57.14	97.14	61.54	83.16
13	66.67	83.3	77.14	37.5	23.08	57.54
14	88.89	100	65.71	75	46.15	75.15
15	88.89	100	82.86	75	61.54	81.66
16	100	100	91.43	100	53.85	89.06
17	100	91.7	80	87.5	53.85	82.6
18	88.89	100	82.86	100	61.54	86.66
19	77.78	91.7	85.71	100	46.15	80.26
20	77.78	100	91.43	87.5	69.23	85.19
21	100	91.7	82.86	87.5	38.46	80.1
22	88.89	91.7	85.71	100	30.77	79.41
23	88.89	91.7	88.57	100	76.92	89.21
24	88.89	91.7	85.71	100	76.92	88.64

### APENDICE III

#### PROYECCIÓN DE INGRESOS AGRICOLA

##### PRODUCCIÓN AGRICOLA

PRODUCTO	PROD MEDIA	AREA SEMBRADA	PROD. REAL	PRECIO COMERCIAL	INGRESO
Frijol	1.2 t/h	1250m <sup>2</sup>	150 kg	12.90	1,935.00
Lechuga	10 t/h	25 m	10 kg	6.00	60.00
Repollo	14 t/h	25 m	14 kg	3.90	55.00
Cebolla	50 t/h	25 m	50 kg	4.95	248.00
Ajo	30 t/h	12.5 m	15 kg	24.60	369.00
Cilantro	10ms/3m,	12.5 m	13mzos	2.50	33.00
Coliflor	50 t/h	25 m	50 kg	10.90	545.00
Nopal	5 k/pta	10 m	40 kg	13.90	556.00
Calabaza	15 k/m	50 m	750 kg	1.40	1050.00
Tomate	20 t/h	50 m	40 kg	9.80	392.00
Chile	6 k/3m	50 m	102 kg	14.80	1510.00
Rábanos	10 ms/3m	25 m	80 mzos	2.50	200.00
Pepinos	8 k/m	25 m	200 kg	9.90	1980.00
Zanahoria	15 t/h	25 m	15 kg	4.90	74.00
Melón	10 k/3m	50 m	170 kg	5.95	1012.00
Sandia	20 k/3m	50 m	340 kg	2.50	850.00
Papa	30 t/h	50 m	60 kg	8.50	510.00
Brócoli	30 t/h	25 m	30 kg	15.00	450.00
Acelga	10 ms/3m	12.5 m	40 mzos	3.00	120.00
Elotes	4 pzs/pta	150 m	560 pzas	1.45	812.00
Chiltepin	.2 k/pta	5 m	14 kg	500.00	700.00
<b>TOTAL</b>					<b>19,761.00</b>

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por SAGARPA y productores d la región

**APÉNDICE IV**  
**PROYECCIÓN DE COSTOS AGRÍCOLAS**

<b>COSTOS AGRICOLAS</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTOS EN PESOS</b>
1. Mano de obra	8320.00
2. Semilla	1,340.50
Trigo	47.25
Maíz	72.00
Alfalfa	21.25
Fríjol	75.00
Hortalizas	1,125.00
<b>TOTAL</b>	<b>9660.50</b>

FUENTE: Semillas del Pacifico S.A. Caborca Sonora.

NOTA: No se consideran costos por fertilizantes en virtud de que se utilizarán los abonos orgánicos provenientes del estiércol de los animales que se tendrán en la explotación.

## APÉNDICE V

### PROYECCIÓN DE CGASTOS POR INSUMOS

COSTO POR INSUMOS			
CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Concentrado para conejos	3.00 Kg	400 Kg	1,200.00
Pastura para cabras	1.36 Kg	458 Kg	623.00
Bacterina triple para cabras	3.00/ Dosis	3	9.00
Vacuna viruela para gallinas	5.00/ Dosis	13	65.00
Desparasitantes intestinales para conejos	5.00/ Dosis	7	35.00
Desparasitantes externos	120/ Frasco	2	240.00
Hierro/ cerdos	5.00/ Dosis	12	60.00
<b>TOTAL</b>			<b>2,232.00</b>

FUENTE: Elaborado con base en el comercio local

NOTA: Los demás alimentos se obtendrán de la cosecha de granos y esquilmos de la misma explotación.

## APÉNDICE VI

### PROYECCIÓN DE GASTOS POR ADQUISICIÓN DE ANIMALES

ADQUISICIÓN DE ANIMALES			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	NO. UNIDADES	TOTAL
Cerdo de 1.5 meses de edad	250.00	6	1,500.00
Cabra nubia	2000.00	3	6,000.00
Gallinas	35.00	12	420.00
Gallo	50.00	1	50.00
Conejas	200.00	6	1,200.00
Conejo	250.00	1	250.00
Cajón de abejas	1200.00	1	1,200.00
<b>TOTAL</b>			<b>10,620.00</b>

FUENTE: Elaborado con información propia

## APÉNDICE V

### PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN PECUARIOS

PRODUCTOS PECUARIOS			
CONCEPTO	PRODUCCIÓN ANUAL	PRECIO	INGRESOS
Huevos	2880	0.80	2,304.00
Carne de pollo	104 Kg	16.90	1,757.60
Carne de cabrito	42 Kg	45.00	1,890.00
Leche de cabra	840 L	7.80	6,652.00
Carne de puerco	174 Kg	30.00	5,220.00
Carne de conejo	156 Kg	45.00	7,020.00
Miel	60 L	30.00	1,800.00
TOTAL			28,505.00

FUENTE: Elaborado con información propia y del comercio regional



## APÉNDICE

### PROYECCIÓN FINANCIERA AL PRIMER AÑO

CONSOLIDADO			
CONCEPTO	GASTOS	VENTAS	SALDO
AGRÍCOLA	9,660.50	19,761.00	10,100.50
GANADERO	12,852.00	26,643.60	13,791.60
CONSTRUCCIONES	3,490.00	-----	(3,490)
BENEFICIO			20,402.10