

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA



La ganadería como alternativa de ingresos, frente a la problemática de la cafecultura, en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, del Estado de Chiapas

Por:

FÉLIX EDUARDO PÉREZ ROBLERO

Tesis

Presentada como Requisito Parcial para

Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Septiembre, 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

**La ganadería como alternativa de ingresos, frente a la problemática
de la cafecultura, en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, del
Estado de Chiapas**

POR:

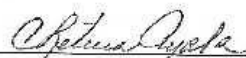
FÉLIX EDUARDO PÉREZ ROBLERO

TESIS

**Que somete a la consideración del H. Jurado Examinador como
Requisito para obtener el título de:**


INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Aprobada por:

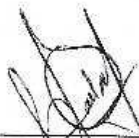


Ing. Carmen Leticia Ayala López

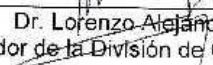
Asesor Principal



MC. Rafael de la Rosa González
Coasesor



MC. Griselda Flores Ramos
Coasesor



Dr. Lorenzo Alejandro López Barboza
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Septiembre, 2018

Agradecimientos

- **A DIOS**, por darme la vida, por estar en todo momento conmigo, por brindarme el privilegio de nacer y desarrollarme en una familia hermosa, por otorgarme sabiduría y entendimiento cuando más lo he necesitado y gracias a eso hoy he llegado a una de mis metas.
- **A MIS PADRES**, Lorenzo Pérez Roblero y Levi María Roblero Morales, porque gracias a ellos todos mis logros han sido posibles por que han sido mi motivo más grande para no quedarme en el intento y gracias por brindarme su apoyo incondicional en todos los aspectos.
- A mis abuelos: **Felix Pérez Vázquez, Tomasa Roblero, Clara Morales Díaz, Hugolino Roblero Roblero**, por estar al pendiente de mí, por tenerme en sus oraciones, y por sus consejos por animarme a seguir adelante.
- **A MIS HERMANOS**, Flor Isabel, Wilibaldo y Addi Lorenzo Pérez Roblero, por estar siempre conmigo
- **A MI NOVIA**, Celfi López González por apoyarme incondicionalmente de todas las maneras posibles desde que comencé con esta investigación
- **A MIS TÍOS, PRIMOS Y AMIGOS**, especialmente a mi tío Ariel Matías Morales, también, E. Fabián Matías González, Berni Alonso, Joaquin Matías, Dinar Pérez, Esli Pérez, Rodrigo Pérez, Ricardo Pérez, agradezco a todos ellos porque de alguna u otra forma fueron parte de quien ahora soy.
- **A LA UAAAN**, porque en ella se encuentran profesores que me han forjado a ser un ingeniero y por darme la oportunidad de seguir estudiando.
- **A LA ING. Carmen Leticia Ayala López**, por su comprensión, apoyo y principalmente por dedicarme de su valioso tiempo para que este trabajo se hiciera posible
- **A LA MC. Griselda Valdés Ramos**, por aceptar ser mi coasesora y por dedicarme de su tiempo al revisar la presente tesis.
- **AL MC. Rafael de la Rosa González**, por aceptar ser mi coasesor y por dedicarme de su tiempo al revisar la presente tesis.

Dedicatoria

- A **Dios** porque siempre ha estado iluminando mí camino, porque está siempre presente en cualquier lugar llenándome de luz, dándome la sabiduría y el entendimiento que necesito.

- A mis padres:

Lorenzo Pérez Roblero y Levi María Roblero Morales

Porque hacen que todo sea posible, por su apoyo incondicional, su gran amor, paciencia y tolerancia, por haberme dado el regalo más grande que es la vida, por acompañarme en el camino y porque sé que lo seguirán haciendo hasta el final. A mis padres porque me han enseñado a vivir con dignidad porque son dos grandes personas que lo dan todo por mí, que están con migo en las buenas y en las malas.

- A mis abuelos: Felix Pérez Vázquez, Tomasa Roblero, Clara Morales Díaz y Hugolino Roblero Roblero. Por sus consejos y bendiciones
- A mis hermanos: **Flor Isabel, Wilibaldo y Addi Lorenzo Pérez Roblero**, por estar siempre conmigo, por ser mis amigos, porque con solo verlos sonreír me hacen feliz.
- A mis tíos Ariel Matías Morales, Magdali Isabel, porque fueron parte de mi formación por brindarme confianza y apoyo durante mi preparatoria por sus consejos. Así como también a las hermanas de mi madre, Rosi, Jovita y Mari, por sus consejos y cariño

GLOSARIO

- ❖ **DP:** Doble Propósito
- ❖ **SAGARPA:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- ❖ **SIAP:** Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
- ❖ **INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Antecedentes	4
1.3 Justificación	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 Pregunta de investigación	6
CAPÍTULO II	7
REVISIÓN DE LITERATURA	7
2.1 La creación del Municipio de Capitán Luis Ángel Vidal	7
2.2 Aspectos ambientales e incidencia de la roya en el área de la cafecultura	10
2.3 La ganadería en el estado de Chiapas	12
2.4 Razas que tienen adaptabilidad en el estado de Chiapas	16
2.5 La ganadería como alternativa para generar ingresos	17
CAPÍTULO III	20
MARCO CONTEXTUAL	20
3.1 Localización de la región Sierra Mariscal	20
3.2. Extensión territorial de la región	21
3.3 Características y ubicación geográfica del municipio más cercano al área de estudio.	22
3.3.1 Fisiografía	23
3.3.2 Vegetación y uso suelo	23
3.3.3 Edafología	24
3.3.4 Geología	24
3.3.5 Hidrografía	24
3.3.6 Clima	25
3.3.7 Flora	25
3.3.8 Áreas Naturales Protegidas	27
3.4 Ubicación del Municipio Capitán Luis Ángel Vidal.	28

CAPÍTULO IV	29
METODOLOGÍA	29
4.1 Tipo de investigación	29
CAPITULO V	31
RESULTADOS Y DISCUSIONES	31
5.1 Característica de los productores	31
CAPÍTULO VI	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXO	59

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Localidades que conforman el Municipio Capitan Luis Ángel Vidal	10
Cuadro 2. Extensión territorial dividida por municipio	21
Cuadro 3. Fauna silvestre representativa del área de estudio	27
Cuadro 4. Personas que se dedican a la cafeticultura y al mismo tiempo a la ganadería	34
Cuadro 5. Inversión mínima, máxima y promedio. Que realizan los productores en las labores culturales de la cafeticultura así como tambien de la ganadería	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la Región XI Sierra Mariscal	20
Figura 2. Localización del área de estudio	22
Figura 3. Ubicación del Municipio Capitan Luis Ángel Vidal	28
Figura 4. Actividades diferentes a la cafeticultura generadoras de ingresos económicos.	32
Figura 5. Causas por las que los productores decidieron dedicarse a la ganadería.....	33
Figura 6. Años que los productores llevan dedicandose a la ganadería.....	35
Figura 7. Dedicarse a la ganadería bovina ha sido buena alternativa para generar ingresos económicos.	36
Figura 8. Percepción de la conveniencia de la actividad ganadera y disposición de continuar en ella.....	47

Resumen

La ganadería como alternativa frente a la problemática de la caficultura, en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal del estado de Chiapas

La actividad agrícola y la actividad pecuaria son de gran importancia para muchas personas, son actividades llevadas a cabo en su mayoría por comunidades rurales en pequeña escala, la crianza de animales o el manejo de algunos cultivos es diferente en cada región, ya que existen muchos factores de los que depende para reproducirse y desarrollarse.

La presente tesis tiene como finalidad determinar si la ganadería es una buena opción para ser utilizada como una actividad que genere recursos económicos y que además sirva para complementar los ingresos económicos de los productores que actualmente se dedican a la actividad de la caficultura, dicha actividad está presentando bajos recursos a causa de muchos factores; es importante mencionar que la principal causa es la presencia de la roya del café. Los instrumentos que se utilizaron fueron mixtos, ya que representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta; la ganadería es una actividad que se le recomienda a los productores del municipio Capitán Luis Ángel Vidal, que consideren la crianza de ganado vacuno como una actividad complementaria que vaya de la mano con la actividad caficultora para generar más economía.

Palabras clave: Ganadería, caficultura, alternativa, Capitán Luis Ángel Vidal

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La presente tesis está centrada en saber si la ganadería es rentable como una segunda actividad que aporte ingresos económicos, surgiendo ésta como consecuencia ante la crisis de la caficultura, asimismo, se pretende conocer a través de encuestas a productores, si es factible dedicarse a una actividad como es la ganadería bovina, al mismo tiempo que desarrollan la actividad primordial que es la caficultura.

De acuerdo con Solórzano, (2010) “café se denomina al alimento consumido frecuentemente como bebida que se obtiene a partir de un determinado proceso que se le da a la semilla del cafeto”. La producción de café orgánico en el estado de Chiapas presenta características que la diferencian de otros estados y que las ubica entre una de las mejores del país, las condiciones agroclimáticas del estado y principalmente en la región Sierra Mariscal le dan calidad y abren las puertas de mercados potenciales, desafortunadamente la caficultura presentó una crisis a causa del hongo conocido como roya del cafeto.

La roya es una de las enfermedades más destructivas a la planta del café y la de mayor importancia económica a nivel mundial, debido a que provoca la caída prematura de las hojas, esto tiene como consecuencia menor producción y en muchos de los casos la muerte de las plantas, afectando esto a los productores de café. Debido a la baja producción que se presenta, la cual afecta directamente la economía, las personas se dan a la necesidad de buscar nuevas fuentes de ingresos económicos, siendo una opción la actividad pecuaria, específicamente la ganadería bovina. (Morales, 2016, pág. 3)

La Agencia Mexicana de Información y Análisis, (2017) dio a conocer que “La ganadería bovina a nivel mundial es muy importante, sin embargo, en el estado de

Chiapas, gracias a las políticas que implementa el gobierno, en el 2017 se posicionó en el ámbito nacional e internacional”. Esto nos lleva a comprender que esta actividad está desarrollándose y por lo tanto ofrece más oportunidades para generar empleos e ingresos económicos. Los municipios del estado de Chiapas con mayor existencia de ganado bovino en las unidades de producción son: Palenque, Ocosingo, Pijijiapan, Tonalá y Mapastepec.

1.1 Planteamiento del problema

El estado de Chiapas es reconocido por producir café de buena calidad, cuenta con 123 municipios que forman 15 regiones: Metropolitana, Valle zoque, Mezcapalapa, De los llanos, Altos Tsotsil-Tsetal, Frailesca, De Los Bosques, Norte, Istmo-costa, Soconusco, Selva Lacandona, Maya, Tulijá Tseltal Chol, Meseta Comiteca Tojolabal, Cobertura Estatal y la Sierra Mariscal..

A la Sierra Mariscal la integran 10 municipios, que son: Amatenango de la Frontera, Bejucal de Ocampo, Bella Vista, Chicomuselo, Frontera Comalapa, La Grandeza, Mazapa de Madero, Motozintla, El porvenir y Siltepec

A siltepec pertenecen las Comunidades, Matasano, Piedra Blanca, Las Pilas y Concepción Pinada, que son las comunidades en donde se llevó a cabo la presente investigación. Cabe mencionar que a partir 29 de agosto del 2017 las comunidades pertenecientes al municipio de Siltepec, pasaron a formar parte del nuevo municipio Capitán Luis A. Vidal¹ también perteneciente a la Sierra Mariscal.

El café chiapaneco atraviesa por un periodo problemático no sólo por la presencia de la roya en los cafetales, sino también por los efectos del cambio climático; esto pone en peligro a la economía de las personas que radican en las comunidades bajo

¹ Las localidades que fueron mencionados anteriormente pertenecían al ejido Capitán Luis. A Vidal, que, a partir del 29 de agosto de 2017, paso a ser uno de los municipios anexados al estado de Chiapas.

estudio, pues al afectarse el ámbito económico de los habitantes, también se impacta en la salud y en la educación.

Los pobladores de las citadas comunidades, en su mayoría, se dedican al cultivo del café. Las variedades que generalmente sembraron años atrás fueron la arábica y el bourbon; sin embargo, debido a que desde el año 2013 fueron afectadas por el hongo conocido como roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*), los productores se vieron obligados a buscar nuevas alternativas dentro del mismo sector cafetalero, y optaron por renovar los cafetales con variedades como Catimorro, Oro azteca, Bourbon mejorado, entre otras, todas ellas resistentes al hongo antes mencionado. A pesar de esto, no fue suficiente para detener el problema, y en la actualidad las plantas de café que se utilizaron para evadir la roya, una vez más fueron afectadas por otra enfermedad con síntomas diferentes², la cual merma la producción.

La situación antes planteada obligó a que los productores de la región buscaran nuevas estrategias para enfrentar la problemática que viven y que además les permitiera solventar las necesidades familiares. Dentro de la zona se encuentran terrenos aptos para criar animales y esto les permitió desarrollar en pequeña escala la cría de ganado bovino; esta actividad la está impulsando actualmente un alto número de productores. Cabe destacar que hasta el momento no existe proyecto alguno con la iniciativa de fomentar la ganadería dentro del área territorial del nuevo municipio y de las localidades que lo conforman, en las cuales existen terrenos con pastos naturales que pudieran ser aprovechados para alimentar ganado, y los productores se dediquen a las unidades de producción rural pecuaria sin descuidar la actividad primaria, es decir, el cultivo del café.

Surge entonces el cuestionamiento ¿En un futuro cercano, la ganadería adquirirá mayor importancia económica en la región de las comunidades rurales asentadas en

² Aún está en proceso de identificación el patógeno que ocasiona la enfermedad.

el municipio de Capitán Luis A. Vidal? ¿La actividad pecuaria estará influenciada por los problemas económicos que viven los habitantes de este nuevo municipio y el cambio social derivado de esta transformación?, ¿este cambio social, hará que la actividad pecuaria tenga un mercado asegurado?

1.2 Antecedentes

El Municipio Siltepec está conformado por asentamientos dispersos y con alto grado de marginación con áreas despobladas alrededor del anteriormente Ejido Capitán Luis Ángel Vidal. En esta zona, se lleva a cabo una diversidad de actividades agropecuarias en el traspatio de las viviendas rurales; también se cultiva la milpa y otros productos de autoconsumo, y la producción de café de los pequeños productores se realiza bajo una lógica económica campesina. En esta lógica no predomina la búsqueda de las ganancias sino la de bienestar “se articulan producción, consumo productivo y consumo final, en evaluaciones unitarias donde las necesidades, aspiraciones y calidad de vida de las familias son factores decisivos” Aranda, J. (2004).

La economía campesina chiapaneca es diversa en la generación de ingresos monetarios, y aunque el café es el cultivo comercial que aporta los mayores ingresos a la economía doméstica, esto depende del precio final, se complementa con el trabajo de los miembros de la familia en el jornaleo, las remesas de emigrantes, con diversos apoyos gubernamentales para la producción agrícola y subsidios de programa de combate a la pobreza, con la venta de algunos de los productos de traspatio, entre otros.

En la región Sierra Mariscal del estado de Chiapas, específicamente en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, la producción de café es la que más predomina, siendo ésta la principal fuente de ingresos para el bienestar de las familias que ahí habitan, quienes además, cultivan maíz y frijol, y se dedican a la cría de animales de diferentes especies. Generalmente la cosecha de los cultivos es para autoconsumo

familiar y otras veces para complementar los gastos que en el hogar se generan por cuestiones de salud, educación y alimentación.

Entre los obstáculos que enfrentan los cafeticultores de la región se encuentran el transporte del café hacia los centros de comercialización; el coyotaje, es decir, la venta del café a través de intermediarios, quienes fijan precios muy bajos en la compra del producto; y el problema principal es la presencia de la enfermedad denominada roya del café.

Debido al gran problema que se presenta en la cafecultura, los productores se han visto en la necesidad de asociarse con organizaciones para tener más oportunidad de realizar la venta directa del aromático y así remediar el problema del intermediarismo. Para contrarrestar el efecto económico ocasionado por la roya en los cafetales, muchos productores decidieron aprovechar las ventajas que presenta la región con respecto a sus suelos, clima y orografía, para implementar una nueva forma de generar dinero a través de la cría de bovinos que muestren capacidad de adaptación a las condiciones imperantes en la región.

1.3 Justificación

La región cafetalera chiapaneca es reconocida por producir café de alta calidad; sin embargo, en las últimas décadas este sector enfrenta problemas relacionados con el cambio climático y la presencia de la roya, los cuales merman la economía de los productores de este aromático.

En el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, Chiapas, tanto la producción de café como la cría de animales es añeja; sin embargo, aquellos cafeticultores que sufrieron la disminución en los rendimientos del cultivo del café, pero que a la vez se dedicaban a criar animales en pequeña escala, recurrieron a vender su ganado para equilibrar la economía familiar. Fue así como la práctica de la actividad pecuaria adquirió relevancia en este municipio, por lo que el interés de la presente

investigación es verificar si la ganadería es viable como una actividad secundaria, cuál es su contribución en la economía de los productores de café en el área de referencia, así como también vislumbrar si en algún momento, la actividad ganadera podría ser adoptada por más personas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Generar información que permita saber si la ganadería es buena opción para ser recomendada a más productores como una segunda actividad que genere ingresos económicos

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar cuántos cafecultores del área de estudio se dedican a la ganadería como una alternativa secundaria para generar ingresos
2. Comprobar si la actividad ganadera es rentable como actividad económica secundaria para las familias del área de estudio
3. Visualizar la adopción de una actividad diferente a la cafecultura dejando a ésta como una segunda opción de generación de ingresos para las familias del área de estudio
4. Identificar qué raza de ganado es la más utilizada

1.5 Pregunta de investigación

¿La ganadería puede ser considerada como una alternativa que genere mayores ingresos económicos a los cafecultores de las comunidades Matasano, Las Plias, Concepción Pinada y Piedra Blanca, frente a la problemática que atraviesa el sector cafetalero en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, en Chiapas?

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 La creación del Municipio de Capitán Luis Ángel Vidal

En el Diario Oficial órgano de difusión oficial del estado libre y soberano de Chiapas se tienen identificados cuatro procesos que potenciaron las luchas sociales por la municipalización: la descentralización que concede atribuciones y recursos sociales, el resquebrajamiento del sistema corporativo que genera pugnas entre comunidades, las luchas sociales por derechos y autonomía indígena, y las protestas pos electorales, como consecuencia de la democratización local.

Correlativamente el artículo 13, párrafo Segundo de la Ley Orgánica Municipal del Estado, establece que el Congreso del Estado, mediante el voto de las dos terceras partes de sus integrantes, tendrá la facultad de modificar la extensión territorial de los municipios y la de suprimir los existentes y crear otro en su lugar, cuando así sea conveniente al interés público y se cumplan las formalidades que establece la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas.

Estas fueron las condicionantes legales para crear los Municipios de Capitán Luis Ángel Vidal y Rincón Chamula San Pedro, cuyos habitantes y los órganos de representación de la demarcación territorial, presentaron las solicitudes correspondientes; las cuales una vez analizadas, dieron paso a la creación de los citados Municipios.

Quedó como evidencia de ello el expediente que contiene la documentación relativa a los estudios técnicos jurídicos, a la legalidad de la tenencia de la tierra, actas de cabildo y actas comunitarias, anexos estadísticos, planos diversos, carpetas agrarias, límites y colindancias, así como los mapas que precisan la circunscripción territorial de los nuevos Municipios, mismos que quedaron conformados por comunidades con usos, costumbres y valores culturales afines entre sí, todo ello

ajustado a lo dispuesto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; que se describen de la siguiente manera:

El municipio para el cual se propone el nombre de Capitán Luis Ángel Vidal, se encuentra ubicado en la vertiente interior de la Sierra Madre de Chiapas³, por tal motivo, el relieve es accidentado, caracterizado por altas montañas y profundos valles que abarcan altitudes desde los 900 msnm hasta los 2300 msnm en las cumbres más altas, la vegetación corresponde casi en su totalidad a bosque mesófilo de montaña y bosque de pino. Cabe destacar que prácticamente todo el territorio del municipio se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera de El Triunfo y el Área Natural Protegida Pico de Loro-Paxtal, esto aunado a que el cultivo predominante en la zona es el café, han ayudado a conservar relativamente en buen estado las condiciones naturales del área.

La topografía accidentada y las necesidades del cultivo del café han favorecido que en las aproximadamente 22 mil hectáreas que abarca el municipio exista una importante red de caminos secundarios de difícil trazo y no transitables durante todo el año, estas malas condiciones de los caminos hacen que los tiempos de recorrido entre un lugar y otro sean extremadamente largos. Esta es la razón principal por la que todo el occidente del municipio de Siltepec presenta un cierto rezago y falta de atención por parte de su ayuntamiento y es esta, la principal argumentación para buscar la creación de un nuevo municipio que acerque los servicios y la atención a los habitantes de esta zona.

Por las anteriores consideraciones el Honorable Congreso del Estado, tuvo a bien emitir la siguiente minuta, que a la letra señala:

³ Existe una controversia en relación a la ubicación del nuevo municipio, esto se debe a que el municipio Capitán Luis A. Vidal. Esta entre los linderos de la sierra mariscal y la sierra madre de Chiapas.

Minuta Proyecto de Decreto por el que se reforma el Artículo 2 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas, por el que se crean los municipios de Capitán Luis Ángel Vidal y Rincón Chamula San Pedro.

El municipio Capitán Luis Ángel Vidal, tendrá su cabecera municipal en la localidad de Capitán Luis Ángel Vidal y tiene los siguientes datos de población, extensión territorial y colindancias:

Tiene una población aproximada de 3,588 habitantes según estimaciones del Censo de Población y Vivienda 2010 y el conteo 2015, una extensión territorial de 22,524.03 hectáreas y los límites y colindancias siguientes: al Norte, Oeste y Sur se toma el límite del municipio de Siltepec y al Este el límite occidental del ejido Pablo Galeana.

En la misma minuta quedó asentado que las localidades que integran el municipio de Capitán Luis Ángel Vidal son las que aparecen en el **Cuadro 1**.

El decreto anterior fue público a través de los medios impresos (Expreso Chiapas, Ultimatum Chiapas y El Universal) en donde informan que el nombramiento de las autoridades del municipio Capitán Luis Ángel Vidal, estuvo enmarcado en la sesión de la Sexagésima Sexta Legislatura, la cual dio cumplimiento al Artículo 81 Párrafo IV de la Constitución Política de Chiapas. En ese acto, la Mesa Directiva del Congreso del Estado presidida por el diputado Willy Ochoa sometió a consideración del pleno de dicha Legislatura el nombramiento de los ciudadanos: Rigoberto Morales Ramírez, Nelcy Janeth Barrios López; Francisco López Cancino; Gloria Matías López y Natividad Roblero Vázquez, como Concejal presidente, concejal síndico y concejales regidores, respectivamente, del municipio Capitán Luis Ángel Vidal.

Posteriormente se votó la propuesta y fue aprobada por unanimidad; acto seguido, siguiendo el protocolo, las nuevas autoridades tomaron la protesta de rigor donde

aceptaron actuar bajo el marco jurídico que rige al estado de Chiapas, dicho mandato concluirá el 30 de septiembre de 2018. **Anexo 2**

Cuadro 1. Localidades que conforman el Municipio Capitán Luis Ángel Vidal

Localidades			
1	Capitán Luis A. Vidal	19	Buenos Aires
2	Matasano	20	El ciprés
3	Santa Isabel Siján (La Frailesca)	21	Rancho Bonito
4	Santa María	22	El Palmar
5	Concepción Pinada	23	Bejucal
6	Nueva Reforma las Pilas	24	Agua Tibia
7	El Canacal (Tocanaque)	25	La Bandera
8	El Encanto	26	Las Cruces
9	La Lucha	27	Matasano Dos
10	Maravilla	28	San Pedro
11	Peña Blanca	29	Tres Estrellas
12	Las Salinas	30	Los Girasoles
13	La Lagunita	31	El recuerdo
14	La Aurorita	32	Sabinalito
15	Piedra Parada	33	Santa Emilia
16	La Soledad	34	El Tumbador
17	Piedra Blanca	35	La Herencia
18	Nuevo Guayabal	36	El Roble
		37	Nueva Esperanza

Fuente: (Periódico Oficial. Organo de Difusión Oficial del Estado, 2017)

2.2 Aspectos ambientales e incidencia de la roya en el área de la cafecultura

Los cafecultores consideran que los cambios en el clima representan el factor que está provocando la emergencia de severas plagas y enfermedades, entre ellas la roya del caféto (*Hemileia vastatrix*), que ha dejado sin cosecha a un alto número de productores, que practican el sistema de producción orgánica principalmente, y por lo que se pudo observar no es un problema minúsculo. De acuerdo con Wittneben *et al.* (2012), citados por Medina *et al.* (2016) el cambio climático no es sólo un problema medioambiental que requiere soluciones técnicas y de gestión; se trata de una cuestión política, donde las organizaciones, agencias estatales, empresas,

asociaciones industriales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones multilaterales, deben participar decididamente en la búsqueda de soluciones al problema.

Según Medina *et al.* (2016):

Un buen manejo de la economía política y cultural, de la evolución del cambio climático, se lograría mediante la utilización de un sistema de símbolos climáticos, socialmente compartidos, que incluye un modo particular de organización de la producción y el consumo, así como una priorización de los valores ambientales y culturales, con los cuales disminuyan cambios en el clima.

La misma fuente (p. 7) señala que un segmento de caficultores encuestados, estimaron que la producción años atrás había sido altamente productiva, y que se debía, a que el clima había permanecido estable, sin muchas variaciones, tanto de sus temperaturas, como de la presencia y frecuencia de las lluvias, así como de mínima presencia de plagas y enfermedades. Además de un mejor desarrollo, floración y fructificación de la planta. Hoy en día, las condiciones han cambiado, estos cambios son producto del ejercicio de un modelo de desarrollo insostenible, desde una perspectiva planetaria. Esta afirmación está argumentada por la amenaza de la destrucción del sistema biológico, que pone en peligro el sistema social y la propia supervivencia humana.

Amico, (2016) menciona que la presente epidemia marcada por una roya más agresiva y virulenta inició en Colombia en 2008-2009, y en el 2010 devastó la producción de café en Centroamérica y el Caribe. En 2012, la roya empezó a generar fuertes pérdidas en la producción de café en la Sierra Madre de Chiapas y avanzó hasta el sur del Continente Americano en donde afectó los cafetales de Perú y

Bolivia. Y a partir del 2015, ha puesto en riesgo el estilo de vida de miles de familias productoras de café a través de América Latina.

El mismo autor considera que las alteraciones en los patrones de precipitación y temperatura producto del cambio climático, han provocado que la roya se comporte de forma agresiva en los últimos años debido a que ha encontrado condiciones óptimas para reproducirse, puesto que la lluvia fuera de temporada provee humedad al hongo, mientras que el aumento en la temperatura promedio incide en cafetales. Estas condiciones ideales para la proliferación del hongo también provienen del descuido de los cafetales, con plantas viejas, malnutridas y sin podar, ambientes favoritos de la roya anaranjada del café.

De acuerdo al informe que dio la Dirección General de Sanidad Vegetal (2014), en Chiapas, la distribución de la severidad foliar promedio de roya a nivel regional (2.1%) confirma la culminación del ciclo epidémico 2013. Sin embargo, la epidemia aún continúa con niveles entre 3-9% en los municipios Villa Corzo y Ángel Albino Corzo ubicados en la región centro, seguido de Ocoatepec, El Bosque y San Juan Cancuc en el norte, así como Unión Juárez y Cacahoatán en el Soconusco. Estas determinaciones se basan en proyecciones o interpolaciones regionales así como en el análisis de la severidad promedio por municipio. Entre los municipios con los niveles epidémicos más bajos de la roya del cafeto se encuentran en Amatenango de la Frontera, Huixtla, Escuintla, Ixhuatán, Siltepec, etc.

2.3 La ganadería en el estado de Chiapas

De acuerdo con Vilaboa y Díaz (2010) citado por Orantes-Zebadúa *et al.* (2014), en las regiones tropicales de América Latina, el sistema de producción bovina de doble propósito (DP) se desarrolla principalmente bajo el sistema de manejo de pastoreo extensivo y es una de las principales actividades productivas del sector agropecuario para la producción de leche y carne.

El mismo autor Orantes-Zebadúa *et al.* (2014 p2), mencionan que:

*La ordeña es manual y para estimular el descenso de la leche, el ordeñador usa al becerro. También señala que la alimentación del sistema bovinos de producción de DP es mediante el pastoreo extensivo y la fuente genética es la cruce entre las razas *Bos indicus* x *Bos taurus* (F_1) (*Cebú* x *suizo*; *Cebú* x *Holandés* y *Cebú* x *Simmental*, entre otras).*

Siguiendo lo antes expuesto, Pech *et al.* (2007) citados por Orantes-Zebadúa *et al.* (2014 p.2) señalan que al modo de producción de ganado de doble propósito se le ha considerado un sistema rentable.

Por otro lado, Vera *et al.* (1994), y Cortés *et al.* (2003) citados por Orantes-Zebadúa *et al.* (2014, p.2) mencionan que, en Latinoamérica, en México y particularmente en Chiapas en la explotación del sistema de DP, los productores obtienen ingresos económicos por la venta de leche y carne al mercado local y regional.

De acuerdo con las aportaciones de los diferentes autores Koppel *et al.* (1984), Cunningham (1989), Cortés *et al.* (2003), Vilaboa y Díaz (2009), Martínez *et al.* (2012), Román-Ponce *et al.* (2013) citados por Orantes-Zebadúa *et al.* (2014 p.2) aseveran que la adaptabilidad del sistema de bovinos de DP en la producción de leche y carne en las regiones tropicales, confiere al ganado una notoria resistencia a enfermedades; por tales circunstancias, en las zonas tropicales se ha trabajado con nuevos tipos de bovinos en la búsqueda de mejores índices de desarrollo en las crías, mejor eficiencia productiva y reproductiva, y mayor rusticidad dentro del sistema de ganado de doble propósito. En Chiapas, la ganadería bovina se considera la base del sector primario y es una actividad importante en la economía del estado.

Según Villafuerte (1997), citado por Alemán, *et al.* (2007 Pp.18) la actividad ganadera en Chiapas se remota a la época de la conquista y fue una de las

principales actividades productivas de las haciendas, también se le consideró como herramienta gubernamental para la promoción del desarrollo económico a corto plazo. Esta concepción es compartida por SAGARPA, (2000) y Quintos, (2010), que consideran a la ganadería como uno de los pilares de la economía estatal chiapaneca, colocando al Estado en el cuarto lugar a nivel nacional en inventario bovino y el tercero en producción. En este orden de ideas, el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, (2010), señala que Chiapas ocupa a nivel nacional el tercer lugar en producción bovina, décimo quinto lugar en producción ovina, quinto lugar en producción de miel, décimo lugar en producción avícola y décimo lugar en producción porcina. De acuerdo con SAGARPA (2000), citado por Alemán, *et al.* (2007 p.22) la actividad ganadera generó aproximadamente 56,000 empleos permanentes.

Alemán y Medina (2007 pp.21-22) mencionan que poco a poco la ganadería se ha vuelto importante en las estrategias económicas y de supervivencia de muchos ejidos y comunidades de Chiapas. La ganadería indígena y campesina es de pequeña escala que se asientan en terrenos accidentados, de alta vulnerabilidad ecológica. Frecuentemente está en áreas de frontera agrícola cercanas a las áreas naturales protegidas. Por su alto grado de marginación reciben poco apoyo técnico o financiero y generalmente no están bien integrados a los mercados regionales. Cabe mencionar que su producción es importante, ya que contribuyen a mejorar el ingreso monetario de la economía familiar.

Según SIAP (2007) e INEGI (2008) citados por Quintos (2010), en el Estado de Chiapas los principales sistemas de producción pecuaria a partir del volumen de producción son: bovinos de doble propósito, carne y leche; aves de corral para carne, porcinos, ovinos y abejas.

Por otra parte, Carmona *et al.* (2001 P.93), mencionan que la ganadería bovina tiene una importante función económica en la región sureste del estado de Chiapas, y un significativo impacto social en las comunidades indígenas y campesinas de

México, específicamente en la región norte-tzotzil de Chiapas, México. De igual manera se menciona que a pesar de que existe poca información acerca de la dinámica de la actividad ganadera en comunidades indígenas y campesinas, algunos estudios muestran la importancia de la cría de bovinos como una estrategia de las comunidades rurales para tener acceso a capital y a productos básicos, así como para la obtención de subproductos que son la leche, piel, carne y cría.

La misma fuente (p.94), señala que la ganadería en la región mencionada anteriormente se caracteriza como una actividad complementaria a la agricultura, con presencia de hatos no mayores de diez cabezas de ganado y en la que los campesinos tratan de hacer un aprovechamiento integral de los recursos.

De acuerdo con INEGI (1991), citado por Castro, (2015), en Chiapas la importancia económica y social de la ganadería de doble propósito en específico, carne y leche, resalta por participar con el 92% del volumen total de leche producida, y por incluir el 60% de los bovinos en esta actividad productiva para el año 1991. En los municipios del centro de Chiapas los ranchos ganaderos se encuentren integrados al cultivo de maíz, maíz-frijol y a las áreas de montaña.

Nahed *et al.* (2009), menciona que en Chiapas la ganadería bovina se desarrolla en condiciones de pastoreo extensivo, y según Ayan (2015) en algunas comunidades campesinas esta actividad se realiza bajo un esquema de manejo agrosilvopastoril tradicional, en el cual se integra la producción agrícola y el pastoreo se realiza extensivamente con pastos naturales. Tal es el caso del municipio de Villaflores, considerado como uno de los más importantes en cuanto a la producción agropecuaria, el cual, en el 2013, produjo 7,400 toneladas de ganado bovino en pie, 3,731 toneladas de carne en canal y un total de 38, 783, 340 litros de leche (SIAP, 2013; citado por Ayan (2015).

2.4 Razas que tienen adaptabilidad en el estado de Chiapas

Estudios realizados por Ayan (2015, p.38) muestran que la raza cebú-suizo es el tipo de ganado que prefieren los productores en la región frailesca, aunque ocasionalmente se encuentran también la raza simmental, Brahaman, Sardo negro, Indubrasil. En general los productores prefieren tener ganado con aptitud de doble propósito, para venta de becerros y leche, aunque no todos los productores ordeñan.

Según Avendaño *et al.* (2016), en el norte del estado de Chiapas se encuentran diferentes razas de bovinos en las superficies dedicadas a la crianza de ganado, a saber: 33,9% tienen al ganado suizo como la raza base de los hatos ganaderos; un 9,9% con ganado cebú; el 6,0% con raza Simmental; 1.4% con Simbrah, el 1.8% con charoláis y el 3,2% de los hatos mantienen ganado Criollo.

La capacidad de adaptación de estas razas de ganado depende de la disponibilidad y variedad de especies presentes en los pastizales; en este orden de ideas, Avendaño *et al.* (2016, p.6), reportan que la cobertura con pastizales se encuentra distribuida de la siguiente manera: el 49,8% de la superficie ganadera está cubierta totalmente con zacate estrella africana (*Cynodon plectostachyus*), y el 33,2% es una combinación de estrella africana con otros pastos como el chontalpo o señal (*Bracharia Decumbens cv. Basilisk*), y el insurgente (*Bracharia brizantha*), el resto está cubierto en diversas combinaciones de otros pastos como el alemán (*Echinochloa polystachya*), gigante (*Pennisetum purpureum*), King grass (*Saccarum sinense Roxb*), Tanzania (*Panicum maximum cv. Tanzania*), zacatón (*hyparrhenia rufa*), y la grama nativa que además cubre totalmente los potreros del 5,3% de las (UPP). Es importante resaltar que el 22% de las (UPP) manifestaron tener problemas de escasez de pastura en algún momento por lo que se ven obligados a la venta de sus becerros. El sistema de pastoreo que se perfila en la ganadería de la región comprende el pastoreo extensivo practicado en potreros cuyo rango en extensiones son de una hectárea.

De acuerdo con Velázquez (2015), citado por Avendaño *et al.* (2016, pág. 2), la ganadería bovina es uno de los recursos que forman la base de los sistemas productivos vigentes en la región XIV⁴ si consideramos que en el 88% de las unidades de producción agropecuaria permea y atraviesa esta actividad combinada con actividades de tipo agrícola como el café, maíz, frijol y otros productos en un contexto biodiverso, ocupando un poco más de la mitad de la superficie de uso agropecuario.

2.5 La ganadería como alternativa para generar ingresos

La construcción de relaciones recíprocas entre la producción agrícola y ganadera está en la base del desarrollo de los sistemas agrícolas desde tiempos remotos (Mazoyer, 1998).

De acuerdo con Zárate, (2015) el desarrollo de una localidad se encuentra vinculado a la disponibilidad de los recursos, las capacidades para su uso, las formas en que se explotan y cómo se distribuyen sus beneficios. En comparación con Chiapas en Moctezuma, Sonora, México, existe una similitud en cuanto a la consideración que se le da a la ganadería y la agricultura, apreciadas como actividades complementarias. El ganado en Sonora es reconocido por su alta calidad, y los estándares de producción elevados, por lo cual la ganadería constituye un elemento que nutre la cultura local. En cuanto a la agricultura, ésta se lleva a la práctica, aunque se ve limitada por las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua. Por su parte, Hooft (2010) asevera que:

La cría de ganado es una alternativa para alcanzar la seguridad alimentaria, pues esta actividad es el sustento de millones de pequeños agricultores de los países en desarrollo quienes dependen de la crianza de diversas especies

⁴ Tulijá-Tseltal-Chol, ubicada al norte del estado de Chiapas, en el sureste mexicano

animales, ya sea en sistemas agrícolas mixtos, sistemas pastoriles o agro pastoriles o sistemas agroforestales.

Freire *et al.* (2010) dieron a conocer un sistema para la integración de la ganadería y la agricultura llamada “en invierno sembramos, en verano criamos” consistente en la integración de agricultura-producción pecuaria. Este sistema evidencia que la integración entre agricultura y la crianza de animales es la clave para obtener buenos resultados, subsidiando la agricultura con la ganadería en el invierno y viceversa en la época de verano. De esta forma se explica que cualquier solución viable a la agricultura familiar pasa necesariamente por la búsqueda de la integración entre la producción agrícola y la producción ganadera. Freire *et al.* (p. 13) citan que:

La agricultura campesina vive en una constante búsqueda de equilibrio entre la producción de cultivos y la crianza animal, con la finalidad de satisfacer las necesidades alimenticias y económicas de las familias sin necesidad de depender del uso intensivo de insumos externos.

Bedoya (2010) refiere que el modelo ganadería-agricultura de subsistencia unido a la asociación árbol-pasto, permite una mayor integración suelo, planta, animal, bosque, agua, interesante desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Según Primavesi & Primavesi (2010) en los entornos marginales es muy importantes integrar animales adaptados a los climas locales, que puedan buscar sus propios alimentos. Los animales de entornos marginados están más adaptadas a condiciones no muy aptas para un animal y eso les permite desarrollar un bajo consumo de forraje, aunque estos animales no puedan competir con razas mejoradas en lo que se refiere a la producción de leche y carne. Las especies animales criados en entornos marginados cumplen una gran variedad de funciones y proporcionan una amplia gama de productos. Cada vez es más evidente, que rinden productos de calidad y pueden ser esenciales para preservar los hábitat.

De acuerdo con la investigación de Gerritsen & van der Ploeg, (2006) en la Sierra de Manantlán en la Costa Sur de Jalisco en el siglo XX, hubo una expansión en el sector ganadero en los años 1970 al 2000, en esta sierra se dio un sistema llamado coproducción con la finalidad de hacer un mejor aprovechamiento de los recursos ambientales y naturales y para tener buenos resultados es importante la coordinación y la organización de las diferentes actividades, los productores también deben estar al pendiente de las condiciones ambientales para saber en qué momento iniciar las actividades productivas agrícolas o ganaderas.

La economía familiar se basa en la agricultura y la ganadería, la cual es complementada por el trabajo asalariado, la cacería, la pesca y la recolección de productos forestales no maderables.

El cultivo se desarrolla a lo largo de la temporada de lluvias. Se cultiva maíz y frijol en los llamados "riegadillos" que es un sistema tradicional de irrigación donde el trabajo del suelo se realiza ya sea con tractor o con el uso de bestias

Por otro lado, ganado bovino en la comunidad tiene una historia importante, la ganadería ha cobrado una importancia mayor en la cuenca de Cuzalapa a partir de los treinta, y se estima la existencia de un total de 2 500 a 3 000 cabezas a finales de década de los noventa.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL

Los datos relacionados con la descripción de la región, Mapa de la Región XI Sierra Mariscal, Extensión Territorial de la región y extensión territorial dividido por municipio fueron tomadas del documento (Programa Regional de Desarrollo, Región XI Sierra Mariscal) editado por el Gobierno Estatal de Chiapas

3.1 Localización de la región Sierra Mariscal

La sierra mariscal está conformada por 10 municipios, y se ubicada al norte con las regiones IV De Los Llanos y XV Meseta Comiteca Tojolobal, al este con la república de Guatemala, al sur con la Región X Soconusco y al oeste con las Regiones XI Frailesca y IX Istmo Costa. Como se observa en la **Figura 1**

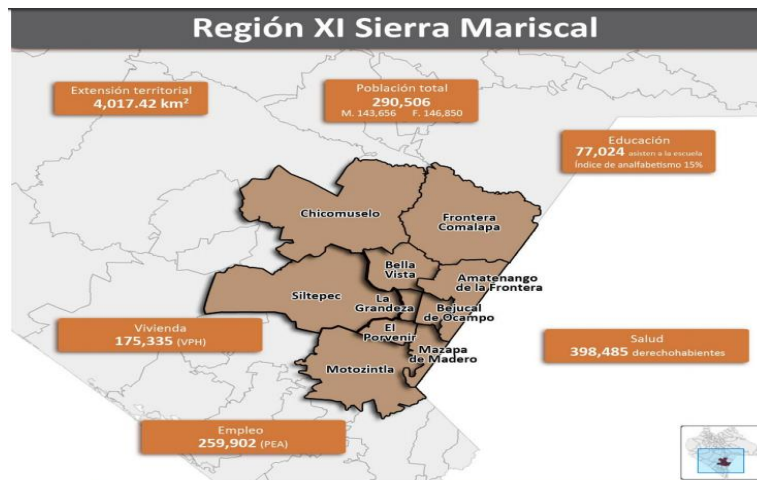


Figura 1. Mapa de la Región XI Sierra Mariscal

Fuente: (Programa Regional de Desarrollo, Región XI Sierra Mariscal)

La región se caracteriza por su importante actividad agrícola, la variedad de cultivos agrícolas es muy amplia como, el maíz frijol, mango, papaya, cacahuate, limón, café, así como también la producción de ganado para carne para el consumo de la misma región.

3.2. Extensión territorial de la región

La Región Sierra Mariscal se considera como la octava región de mayor extensión territorial en el estado de Chiapas; ocupa 4,017.42 km², que representan el 5.47% de la superficie estatal.

Cuadro 2. Extensión territorial dividida por municipio de la Región

Municipio territorial	Extensión (Km²)
Amatenango de la Frontera	25,222
Bejucal de Ocampo	77.01
Bella Vista	217.59
Chicomuselo	978.76
Frontera Comalapa	761.15
La Grandeza	52.11
Mazapa de Madero	111.40
Motozintla	603.03
El Porvenir	90.66
Siltepec	873.49
Total de la Región	4,017,42

Fuente: :(Programa Regional de Desarrollo, Región XI Sierra Mariscal)

Por otra parte, la información referente a las características, ubicación y fisiografía es la que proporciona, Vásquez S *et al*, (2009, págs. 15,16,17)

3.3 Características y ubicación geográfica del municipio más cercano al área de estudio.



Figura 2. Localización del área de estudio

Fuente: (Vásquez S et al, 2009)

El Municipio Siltepec⁵, cuyo nombre en náhuatl significa: “del cerro de los caracolitos”, se encuentra ubicado en la región Sierra y tiene como coordenadas geográficas los 15° 33’ N y 92° 20’ W. Su extensión territorial es de 685.6km² que equivale a 32.24% de la superficie de la región Sierra y a 0.9% de la superficie del estado. Su altitud promedio es de 1900 msnm. Sus límites municipales son: al norte con Chicomuselo, al sur con El Porvenir, Motozintla y Escuintla, al este con Bella Vista y La Grandeza y al oeste con Ángel Albino Corzo y Mapastepec.

⁵ Los datos fueron tomados del Municipio Sitepec, debido a que el nuevo municipio al cual pertenecen las comunidades donde se llevó a cabo la presente investigación carece de información.

En el contexto de vecindad regional, Siltepec se encuentra enlazada en la zona sureste del municipio con las ciudades de El Porvenir y Motozintla, a través de la carretera que conduce a estas localidades. En la zona noreste, a través de los ejidos Pablo Galeana y Capitán Luis A. Vidal, se comunica con la ciudad de Jaltenango de la Paz, Municipio Ángel Albino Corzo; hacia el noreste, a través de los ejidos Malpaso y Cerro Perote, se comunica con el Municipio de Chicomuselo de la región fronteriza. Al este del municipio, los ejidos El Rodeo y Palmar Grande se encuentran en las cercanías de las cabeceras municipales de El Porvenir y Motozintla

3.3.1 Fisiografía

El relieve en el Municipio de Siltepec es de tipo tectónico, lo que provoca la presencia de ambientes con un alto potencial erosivo, sistemas montañosos, con rangos altitudinales que varían de los 900 a los 2,000 msnm, condiciones edáficas típicas de paisajes de montaña son regosol, litosol, cambisol, acrisol, feozem, así como diversos climas y tipos de vegetación.

Los datos que conciernen a la vegetación, uso del suelo, edafología, geología, hidrografía, clima, áreas naturales protegidas fueron tomados de Roblero *et al*, (2015-2018, págs. 18-20)

3.3.2 Vegetación y uso suelo

La cobertura vegetal y el aprovechamiento del suelo en el municipio se distribuye de la siguiente manera:

- 1.- Bosque mesófilo de montaña, 24.33 %
- 2.- Bosque de pino-encino (secundaria), 15.86 %
- 3.- Bosque mesófilo de montaña (secundaria), 12.74 %
- 4.- Agricultura de temporal, 10.91 %
- 5.- Bosque de pino (secundaria), 9.65 %
- 6.- Bosque de pino-encino, 9.31 %

- 7.- Pastizal inducido, 7.97 %
- 8.- Bosque de encino-pino (secundaria), 2.93 %
- 9.- Bosque de pino, 2.03 %
- 10.- Bosque de oyamel, 1.51 %
- 11.- Selva mediana subperennifolia (secundaria), 1.41 %
- 12.- Bosque de encino-pino, 0.8 %
- 13.- Pastizal cultivado, 0.48 %
- 14.- Selva alta perennifolia (secundaria), 0.05 5
y Otros, 0.03 %

3.3.3 Edafología

Los tipos de suelos presentes en el municipio son: Leptosol, 38.17%; Cambisol, 26.92%; Acrisol, 19.415; Luvisol, 9.49%; Andosol, 3.6%; Regosol, 2.35%; Fluvisol, 0.03%.

3.3.4 Geología

Los tipos de roca que conforman la corteza terrestre en el municipio son: limolita arenisca (roca sedimentaria), 46.58%; granito (roca ígnea intrusiva), 21.34%; complejo metamórfico (roca metamórfica), 17.99%; caliza (roca sedimentaria), 10.01%; y caliza-arenisca (roca sedimentaria), 4.08%.

3.3.5 Hidrografía

Las principales corrientes de agua en el municipio son los ríos: Matasano, Honduras, Vega de Guerrero, Nueva Argentina, La Cascada, Villa Morelos, Naranja, Mozotal, De Ortiz y San Miguel; y las corrientes intermitentes: Arroyo Agua Zarca, Río Honduras, Arroyo San Juan Seco, Río Blanco, Río De Madronal, Río San Lucas y Río Santa Isabel.

3.3.6 Clima

Debido a las características fiográficas se tiene un tipo de clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, con una temperatura anual de 2,500 a 4,500 mm y una temperatura media anual entre 12 y 18 °C, la temperatura del mes más frío está entre -3 y 18 °C, el porcentaje de precipitación invernal es menor de 5 mm, con respecto al anual. El periodo de lluvias se presenta de mayo a enero, y el periodo de secas de febrero a mayo.

3.3.7 Flora

De acuerdo con la investigación que realizó la Consultoría Técnica Forestal y Ambiental del sur, S.C, (2004) la flora que predomina en el municipio Siltepec se encuentra, el Roble (*Quercus robur*), (Liquidambar *styraciflua*), Amate (*Ficus benjamina*), Chalum (*Inga spuria*), Escobillo (*Kunkeliella canariensis*), Duraznillo (*Abatia parviflora Ruiz*), Paterna (*Cuanjuinicuil*), Cedro (*cedrela adorate*), Cepillo (*Callistemon citrinus*), Manzanillo (*Hippomane mancenilla*), Pino (*pinus sylvestris*), Encino (*Quercus rugosa*), Anona (*Anona squamosa*), Caspirol (*Inga laurina*), Alamo (*Populus alba*) Helecho (*pteridium aquilinum*), Ciprés (*cupressus Sempervirens L*).

Así como también da a conocer los principales tipos de vegetación que son las siguientes: bosques, selvas y vegetación de galería. Dentro del ecosistema de bosques se encuentran las comunidades arbóreas dominadas por bosques de coníferas, bosques de encino y bosques de oyamel. En el segundo ecosistema, se presentan los bosques tropicales o selvas descritas en el presente estudio como selvas altas y medianas perennifolias y selvas bajas caducifolias y subcaducifolias y por último tenemos el ecosistema que alberga a la vegetación de galería.

La fuente citada anteriormente menciona que el Bosque de Pino, se encuentra principalmente en zonas con clima semicálido húmedo y en climas templado húmedo. Se distribuye principalmente en el municipio de Siltepec, Motozintla de

Mendoza y en Amatenango de la Frontera, principalmente sobre suelos acrisoles, cambisol éutrico y litosoles. Son comunidades dominadas por especies del género *Pinus* frecuentes en las laderas y partes altas de las sierras. Las especies dominantes son: *Pinus ayacahuite*, *ocarpa*, *pseudostrobus*, *maximinoii*, *teocote*, *oaxacana*, *michoacana* y *montezumae* y la vegetación tipo Bosque de Pino-Encino se distribuye en las laderas de exposiciones norte y sur del municipio siltepec. Esta comunidad vegetal, lo encontramos básicamente en tres municipios, Siltepec, Chicomuselo, Motozintla y en menor proporción en Amatenango de la Frontera.

Así mismo menciona que la fauna silvestre de la zona donde se encuentra el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, que gracias a los datos proporcionados por los pobladores locales, se da a conocer los siguientes datos, así como observaciones oculares en el campo y por consultas realizadas. **Cuadro 3**

Cuadro 3. Fauna silvestre representativa del área de estudio

Nombre Común		Científico	Nombre Común		Científico
Tepezcuintle		<i>Cuniculus paca</i>	Colibrí		<i>Trochilidae</i>
Armadillo		<i>Dasypodidae</i>	Paloma		<i>Columba livia</i>
Tejón		<i>Meles meles</i>	Tucan		<i>Ramphastidae</i>
Venado cola blanca		<i>Odocoileus virginianus</i>	Pájaro carpintero		<i>Picidae</i>
Jabalí de collar		<i>Pecari tajacu</i>	Iguana		<i>Conolophus subcristatus</i>
Ardilla negra		<i>Sciurus vulgaris</i>	Culebras voladoras		<i>Spilotes pullatus</i>
Tlacuache		<i>Didelphimorphia</i>	Coralillo		<i>Micruroides euryxanthus</i>
Zorrillo		<i>Mephitidae</i>	Vivora		<i>Viperinae</i>
Mapache		<i>Procyon lotor</i>	Cantil de agua		<i>Agkistrodon bilineatus</i>
Mono Araña		<i>Ateles</i>	Gavilan		<i>Accipiter nisus</i>
Quetzal		<i>Pharomachus mocinno</i>	Aguila		<i>Aquila chrysaetos</i>
Pavón		<i>Cichla ocellaris</i>	Biutres		
Pasha		<i>Phalaris canariensis</i>			
Tucan		<i>Ramphastidae</i>			
Cenzontle		<i>Mimus polyglottos</i>			
Correcamino		<i>Geococcyx californianus</i>			
Codorniz		<i>Coturnix coturnix</i>			

Fuente: Roblero *et al*, (2015-2018, págs. 18-20)

3.3.8 Áreas Naturales Protegidas

El municipio cuenta con una superficie protegida o bajo conservación de 48,615.03 hectáreas, que representa el 55.54 % de la superficie municipal y el 0.65 % de la superficie estatal.

Las áreas naturales protegidas estatales que se ubican en el municipio son: Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cordón Pico El Loro-Paxtal (34,086.28 ha). Mientras que las áreas naturales protegidas de administración federal ubicadas en el municipio son: Reserva de la Biósfera El Triunfo, 14,528.76 ha.

3.4 Ubicación del Municipio Capitán Luis Ángel Vidal.

La información anteriormente descrita pudiese considerarse también como parte del actual municipio Capitán Luis Ángel Vidal, del cual, la única referencia específica que se tiene es la altitud en la que se encuentra (1533 msnm). La ubicación se puede apreciar en la **Figura 3**

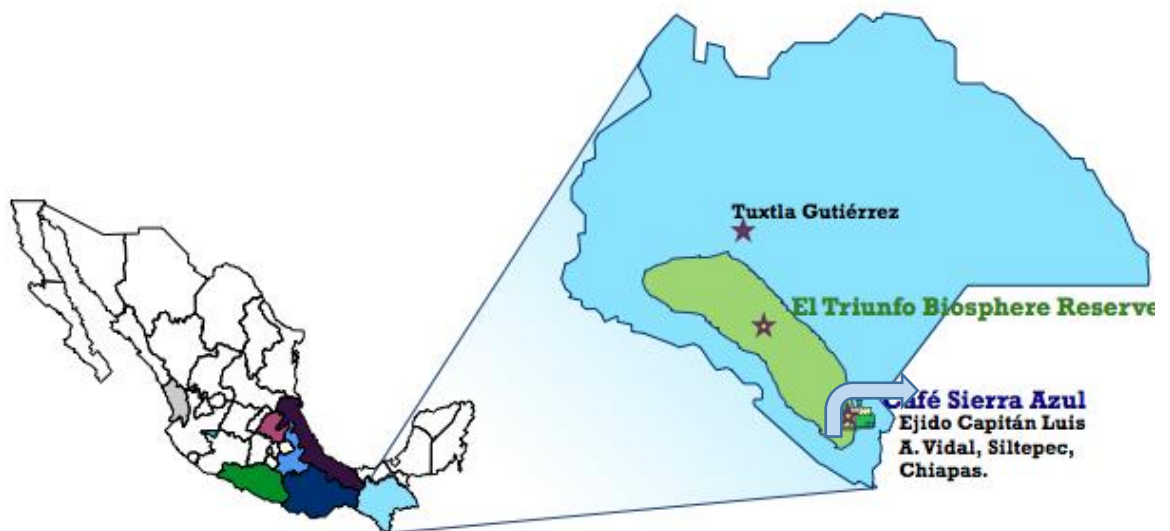


Figura 3. Ubicación del Municipio Capitán Luis Ángel Vidal
Fuente: <https://www.google.com.mx>

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo de investigación

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio Hernández-Sampieri y Mendoza, (2008). Los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias Creswell, 2013 y Weisner, (2010).

El presente estudio, de acuerdo con Sampieri, (1991) fue de tipo exploratorio debido a que es un tema de investigación que no se ha abordado antes en este municipio; este tipo de metodología nos sirve para dar a conocer información de acciones desconocidas. También es de tipo descriptiva, pues se analizan dos variables generadoras de ingresos económicos para después describir cuál es la más viable.

El lapso en que se realizó la investigación fue en mayo-junio del 2018. Para recabar la información se elaboró una entrevista semiestructurada la cual se integró con 24 Ítems relacionados con las variables analizadas en esta investigación, a saber: si la ganadería es rentable para los productores, cuál es el tipo de raza de ganado bovino con la que trabajan los productores y sobre todo visualizar si en un futuro, la ganadería adquirirá mayor importancia en el área de estudio (**Anexo 1**).

En el área de estudio son 30 personas las que se dedican paralelamente a la cafecultura y a la ganadería, de esas personas se eligieron 5 en cuatro comunidades pertenecientes al municipio Capitán Luis Ángel Vidal, del estado de

Chiapas. En total se administraron 20 entrevistas en la casa de cada uno de los sujetos de estudio.

Para determinar la rentabilidad de la actividad agrícola y pecuaria, se acopiaron datos relativos a la inversión que los productores realizan anualmente en las diferentes labores culturales tanto de la ganadería como de la cafecultura, para al final hacer una suma de todos los gastos efectuados en cada actividad y hacer una comparación entre ellos. Esto nos dio la oportunidad de indagar si la ganadería es una buena opción como segunda actividad generadora de ingresos.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIONES

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de acuerdo a la información recabada de las encuestas realizadas, en las comunidades Matasano, Concepción Pinada, Las Pilas y Piedra Blanca. Los resultados serán expuestos en el mismo orden en que se mencionaron los objetivos específicos.

5.1 Característica de los productores

Los productores de las comunidades antes citadas son en su mayoría casados con edades que van desde los 21 hasta los 75 años de edad, de acuerdo a los datos recolectados estos productores, que toda su vida se han dedicado a la cafecultura optaron por dedicarse también a la ganadería bovina para generar mayores ingresos económicos y mantener el bienestar de las familias.

La principal causa que los llevó a criar animales bovinos fue el problema de la roya en el café, la cual mermaba la producción, y por ende la situación económica en sus hogares era precaria. Al dedicarse ellos a la ganadería tenían la opción de vender sus animales para equilibrar los gastos y cubrir las necesidades del hogar.

En cuanto a las actividades que realizan, las 20 personas entrevistadas, el 100 % contestó que sí se dedicaba a la ganadería y al mismo tiempo a cultivar café. En la práctica ganadera, el total de los entrevistados se dedica al ganado bovino; sin embargo, uno de ellos manifestó que también practica la apicultura.

Entre otras actividades resultantes de la aplicación del instrumento, se encontró que, 8 de las 20 personas, además de criar animales, también son jornaleros; es decir, en cierta temporada trabajan con otras personas para apoyarse económicamente. Actividades como la artesanía, el comercio, la avicultura y la

porcinocultura no figuran entre los trabajos que realizan los entrevistados para obtener recursos económicos vease en la **Figura 4** .

Es importante mencionar que entre otras actividades agrícolas, en su mayoría las personas que viven en las comunidades pertenecientes al ejido Capitán Luis Ángel Vidal, cultivan maíz y frijol para autoconsumo.

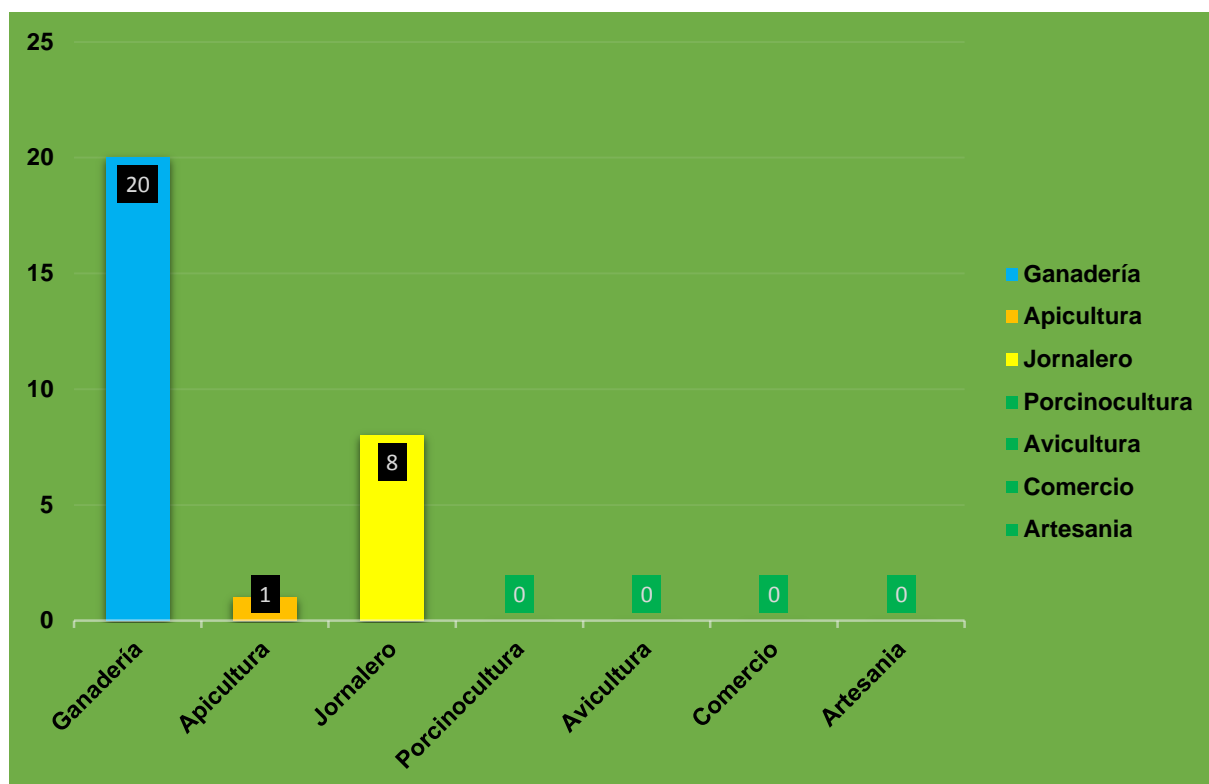


Figura 4. Actividades diferentes a la cafeticultura generadoras de ingresos económicos. Elaboración propia

En la **Figura 5** se muestran los datos de las causas que indujeron a los productores a criar ganado bovino. En él se aprecia que cinco personas que residen en la comunidad el Matasano mencionaron que la causa principal que los llevó a criar animales fue la plaga de la roya.

En la comunidad Las Pilas, cuatro de los entrevistados expresaron que la principal causa que los llevó a criar ganado bovino fue para generar más ingresos económicos. De estas cuatro personas, una contestó que además de ser una causa la de generar ingresos económicos, también fue por la presencia de la roya del café; y del total de participantes en esta comunidad que fueron cinco personas, una de ellas contestó que la principal causa fue incidencia de la roya del café.

Cinco personas más fueron encuestadas en la comunidad Concepción Pinada, dos de ellas dieron a conocer que las causas por las que decidieron dedicarse a la ganadería fueron: para aumentar su economía y la segunda y principal causa fue la baja producción de café ocasionada por efecto de la presencia de roya en los cafetales. El resto de los entrevistados aseguró que la principal causa fue para obtener más ingresos económicos.

En la comunidad Piedra Blanca, los cinco encuestadas contestaron que la causa principal por la que decidieron dedicarse a criar ganado bovino, fue debido a la presencia de la roya en el cultivo del café.

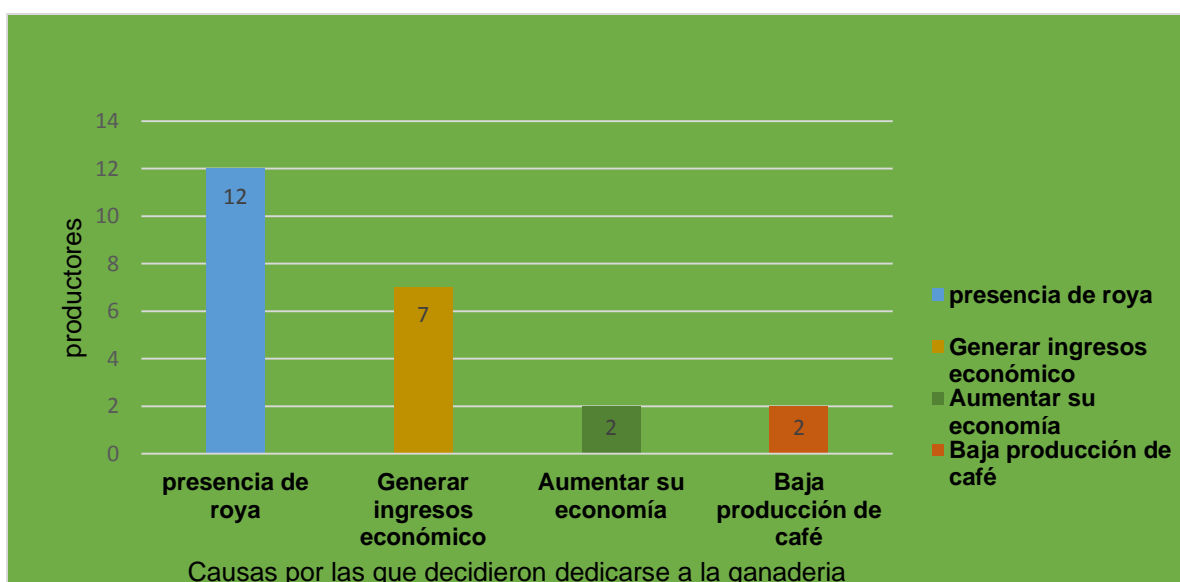


Figura 5. Causas por las que los productores decidieron dedicarse a la ganadería.
Elaboración propia

En resumen, de las 20 personas que fueron encuestadas, 12 se dedican a la ganadería debido a que sus cafetales redujeron la producción por la presencia de roya, siete para generar ingresos económicos, dos para aumentar su economía y dos por la baja producción de café por la bianualidad de la producción de esta este cultivo. Una de las siete persona que mencionaron como causa generar ingresos económicos dijo también que era por la presencia de roya, las dos personas que mencionaron como causas la baja producción de café también fueron las que dijeron que crían ganado bovino para aumentar su economía.

Refiriéndose al conocimiento que se tiene relacionado con el número de personas que se dedican a la cafecultura y a la ganadería, en cada una de las comunidades del área de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 4. Personas que se dedican a la cafecultura y al mismo tiempo a la ganadería

Comunidades	Concepción Pinada	Las Pilas	El Matasano	Piedra Blanca
Personas	Andersi R.	Wilfrido	Lorenzo	Agenor
	Miguel R.	Eglain	Hilarión	Mauro
	Williams M.	Pablo	Fransisco	Reinerio
	Esteban	Rufino	Carmelino	Carpí
	Hermitanio	Ausencio	Eusebio	Elías
	Gerardo	Benigno	Joaquin	Eustaquio
		Coronado		Jesús
		Neime		Jerónimo
		Urbino		Maurilio

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los resultados obtenidos

De las comunidades elegidas para llevar a cabo la investigación, Piedra Blanca y Las Pilas son las que tienen más personas que se dedican a las dos actividades para generar ingresos económicos.

Respecto a la raza de ganado bovino que más predomina en el área de estudio, se pudo observar que la mayoría de las personas trabaja con la raza suizo o Cebú-suizo (esta raza es la cruce entre un *Bos taurus* y un *Bos indicus*), y una persona menciona que cría ganado bovino criollo. La actividad ganadera, sin embargo, tiene tiempo de llevarse a la práctica en el área de estudio, tal y como se aprecia en la **Figura 6**.

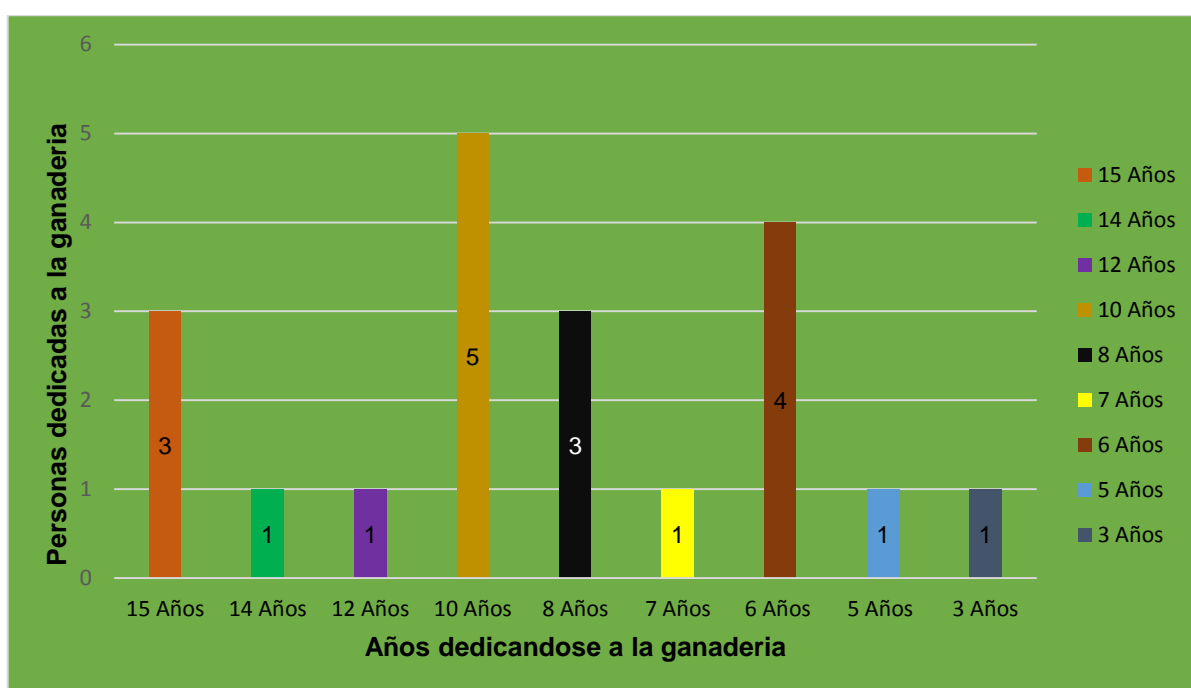


Figura 6. Años que los productores llevan dedicándose a la ganadería. *Elaboración propia*

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de los 20 productores que colaboraron en la investigación y que se dedican a la ganadería, se concentran entre los 6, 8, 10 y 15 años, dedicándose a esta actividad.

En las comunidades del municipio Capitán Luis Ángel Vidal se considera que la ganadería es una buena opción como alternativa frente a la problemática que está pasando la cafecultura, lo anterior fue externado por 19 de los 20 productores

encuestados; sin embargo, entre las apreciaciones resultantes de la información que se obtuvo, se dieron respuestas diferentes para justificar por qué era conveniente criar animales bovinos, entre ellas mencionaron que lo hacían para generar más ingresos económicos y que además los precios por la venta del ganado les beneficiaban. Otros dijeron que sólo para generar ingresos debido a la baja producción de café.

Las personas de estas comunidades se dedican a la cafecultura y al mismo tiempo a la cría de animales bovinos en menor escala, estas actividades les deja ingresos por que invierten poco dinero, tiempo y trabajo y les da buena ganancia.

Figura 7

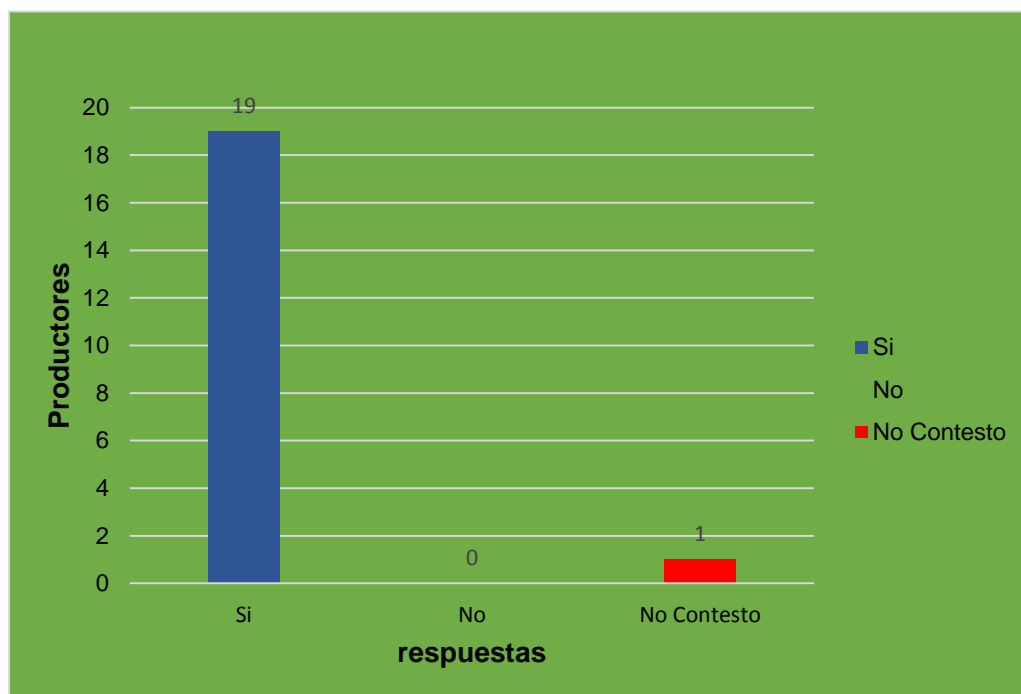


Figura 7. Dedicarse a la Ganadería bovina ha sido buena alternativa para generar ingresos económicos.
Elaboración propia

De acuerdo con la información recabada, la producción de ganado bovino en el municipio Capitan Luis Ángel Vidal, en general es de tipo familiar. Los productores en su mayoría son jefes de familia y quienes los ayudan en la realización de la actividad son los hijos; en algunos casos el padre del productor también colabora de alguna manera en el cuidado del ganado; es decir, se ocupa en ir a ver que los animales se encuentren en los potreros. Los hijos también juegan un papel muy importante, ya que en periodos vacacionales para aquéllos que estudian, se les facilita ayudar a sus padres en labores culturales como es la limpia de los potreros y el cuidado de los animales, entre otras actividades.

Siendo la ganadería una actividad generadora de ingresos en las comunidades pertenecientes al municipio antes mencionado y de acuerdo a la investigación realizada, en algunos casos los hermanos de los productores rurales también participan ayudándoles en la limpia de los potreros donde confinan a los animales, así como también colaboran con el cercado de los terrenos, conocido también en esta región como alambrado de corral.

La mayor parte de los productores le dedican a la actividad ganadera entre una y cinco horas diarias, por lo general es una hora en la mañana y dos en la tarde. Las horas antes mencionadas son invertidas normalmente en ir a ver que los animales estén bien, aportarles sal mineral, algunas otras personas utilizan un día para ir a los terrenos y reunir el ganado normalmente, es en días sábados.

Lo expuesto anteriormente corrobora que la ganadería es de tipo familiar, pues la información que facilitaron los sujetos de estudio muestra que la mayoría de ellos no contrata mano de obra; sin embargo, algunos de ellos se apoyan de jornaleros para llevar a cabo el deshierbe de los terrenos.

Los terrenos donde los productores confinan sus animales son pendientes ligeras sin mucho riesgo de que el ganado llegue a sufrir algún accidente. El área del terreno que destinan los productores a la ganadería es muy variable, y va desde una hasta cuatro hectáreas; algunas personas de las 20 que aportaron información mencionaron de cuatro hasta 20 hectáreas que pueden utilizar en un momento dado.

Por lo que se refiere al tipo de pasto que utilizan para alimentar su ganado, partiendo de las respuestas que proporcionaron los productores se encontró que trabajan con variedades como el Pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*), Bombasa (*Megathyrsus maximus*), Gigante (*Cynodon dactylon*), Jaragua (*Hyparrhenia rufa*) y Brisanta (*Brachiaria*). Los pastos que se citaron anteriormente son utilizados debido a su adaptabilidad al tipo de suelo que predomina en el en el área de estudio y todas son plantas perennes. Esto beneficia al productor para no sembrar año tras año y por lo tanto no realiza gastos económicos. De los 20 productores que fueron entrevistados, tres rentan terrenos en temporadas de invierno, esta acción les permite que las pasturas en sus potreros se regeneren para confinar sus animales en verano, el costo de la renta es de \$1,000 pesos por 3 meses, el resto de los entrevistados no rentan terrenos esto quiere decir que abastecen a sus animales con el área empastada que poseen.

En épocas de verano en estas comunidades suelen presentarse algunas enfermedades en los animales bovinos, de acuerdo con las respuestas que dieron los productores las enfermedades que más se presentan en el área de estudio son: el derrengue conocido también como rabia paralítica, mal de paleta, tuberculosis así como también la alta presencia de garrapatas, afectando estos directamente a los animales y por lo tanto genera baja producción y menos ingresos económicos.

La solución que tienen ellos para combatir o prevenir las enfermedades son medicamentos comprados en farmacias, ninguno utiliza plantas como medicina.

Por lo que se refiere la inversión en ambas actividades, ésta depende mucho de las labores culturales que realizan en cada una de ellas. Cabe mencionar que en el área de la cafecultura existen labores que se realizan hasta 3 veces al año. En el **Cuadro 5** se reporta únicamente la inversión de cada productor por cada actividad realizada al año tanto en el área agrícola como en la pecuaria. Estas inversiones varían dependiendo del área de cafetales y el número de cabezas de ganado con el que trabajan los productores.

Cuadro 5. Inversión mínima, máxima y promedio. Que realizan los productores en las labores culturales de la cafeticultura así como también de la ganadería

Información sobre la cafeticultura			
Variables	Inversión mínima	Inversión máxima	Inversión Promedio
Chapeo (limpia del terreno)	\$200	\$8,000	\$1,660
Acarreo de almacigo	\$200	\$5,400	\$1,420
Siembra	\$200	\$3,500	\$1,212
Limpia de café	\$200	\$5,000	\$1,830
Herbicida	\$200	\$4,000	\$780
Fertilizante	\$200	\$3,000	\$915
Desombra	\$400	\$5,000	\$1,236
Poda	\$100	\$5,000	\$1,240
Cosecha	\$250	\$10,000	\$3,227.5
Comercialización	\$100	\$1,200	\$295
Información sobre la ganadería bovina			
Variables	Inversión mínima	Inversión máxima	Inversión Promedio
Siembra de pastura	\$500	\$3,000	\$ 1,150
Limpia de potreros	\$500	\$5,000	\$1,750
Cercar el potrero	\$500	\$2,000	\$1,090
Medicamentos para prevenir enfermedades	\$500	\$5,000	\$1,310
Compra de pastura	0	0	\$0
Renta de terrenos	\$1,000	\$2,500	\$225
Compra de ganado	\$0	\$10,000	\$500

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los resultados obtenidos

De acuerdo con la información recabada a través de las encuestas, se puede observar que la cafeticultura es en donde se realizan más labores culturales, y por ende existe mayor gasto. Los resultados varían dependiendo la cantidad de hectareas de café con la que trabajan.

Se puede observar que en el chapeo los cafeticultores emplean en promedio \$1660 pesos al año, siendo la inversión mínima de \$200 y una máxima de \$8,000 pesos.

Para el caso de el acarreo de almácigo es decir trasladar el almácigo al lugar de siembra, se realiza una inversión en promedio de \$1,420 siendo la inversión mínima \$200 y la máxima de \$5,400 pesos. Esto se ejecuta comunmente usando vehículos de carga.

En cuanto a la siembra del almacigo y de acuerdo a la información que dieron los productores, se aprecia que existe una inversión en promedio de \$1,212 sabiendo que la inversión mínima es de \$200 y una máxima de \$3,500 pesos.

Con respecto a la limpia del café la inversión es un poco más alta, esto es por que se lleva a la práctica hasta 3 veces en el año, y varía dependiendo la extensión que se tiene de cafetal. Como inversión promedio de esta labor cultural en la cafecultura es de \$1,830, encontrando una inversión mínima de \$200 y una máxima de \$5,000 pesos.

Al aplicar herbicida en las parcelas se tiene una inversión de \$780 en promedio, existiendo una mínima de \$200 y una maxima de \$4,000 pesos.

Por lo que se refiere la aplicación de fertilizantes la inversión promedio es de \$915, teniendo como inversión mínima \$200 y una máxima de \$3,000 pesos

La desombra de los cafetales es una de las labores que más importancia tiene la cafecultura de acuerdo a los resultados obtenidos de los 20 productores encuestados, se observa que la inversión promedio es de \$1,136 pesos, se aprecia una inversión mínima de \$400 y una máxima de \$5,000 pesos.

Para el caso de la poda en los cafetales se invierte en promedio \$1,140 pesos, teniendo una inversión mínima de \$100 y una máxima de \$5000 pesos, como en las

labores mencionadas anteriormente el dinero invertido va cambiando de acuerdo con el número de hectareas que se tienen.

En cuestión de la cosecha del producto de café es donde se puede observar la mayor inversión que hacen los productores, con relación a los resultados se tiene una inversión promedio de \$3,227.5 , constando una mínima de \$250 y una máxima de \$10,000 pesos.

La comercialización se lleva a cabo teniendo una inversión promedio de acuerdo con los resultados obtenidos de \$295 pesos, y como una mínima inversión de \$100 y una máxima de \$1,200 pesos.

De acuerdo con el **Cuadro 5**, expuesta anteriormente y con relación a los datos que en ella se muestra la inversión que realizan los productores en la actividad ganadera, es menor en comparacion con la inversión realizada en la cafeticultura.

Posteriormente se da a conocer la inversión promedio que existe al llevar acabo las labores culturales en la actividad ganadera, asi como tambien se muestra la mínima y la máxima inversión.

Para el caso de la siembra de pastura se tiene una inversión promedio de \$1,150, teniendo una inversión mínima de \$500 y una máaxima de \$3000 pesos.

Por lo que se refiere la limpia de potreros de acuerdo a los datos obtenidos, existe una inversión promedio de \$1,750 y se puede observar una inversión mínima de \$500 y una máxima de \$5,000 pesos.

Al momento de cercar el terreno donde se tiene a los animales se hace una inversión promedio de \$1,090 existiendo una inversión mínima de \$500 y una inversión máxima de \$5,000 pesos.

Para prevenir enfermedades en los animales bovinos los productores hacen una inversión promedio de \$1,310 pesos, teniendo como mínima inversión la cantidad de \$500 y una inversión máxima de \$5,000 pesos.

Para el caso de compra de pastura no realizan inversión alguna

En algunas ocasiones existe la renta de terrenos para complementar la alimentación de los animales, de los 20 productores que fueron encuestados tres personas son las que rentan terrenos, dos productores de manera individual gastan \$1,000 pesos y el otro hace una inversión de \$2,500 pesos al año

Es importante hacer énfasis en la compra de ganado es una inversión grande, pero esta acción, lo hace un solo productor de los 20 encuestados,

Respecto a las labores culturales que se realizan en la actividad cafetalera, la inversión correspondiente al chapeo que consiste en quitar los árboles y plantas que no nos beneficiaran para la sombra del café y se realiza para que se pueda llevar a cabo la siembra del café más fácilmente, esta práctica se hace debido a que todos los años los productores siembran nuevas parcelas en pequeña escala; una vez realizado el chapeo genera una inversión más que es el acarreo del almácigo, el cual se siembra posteriormente en área que ha sido chapeada por lo tanto existe otra inversión que es la siembra debido a que se tiene que pagar jornaleros, dándole a estos un pago de \$90 pesos por día.

Una vez que el café está sembrado, el productor realiza nuevas labores culturales para propiciar un buen desarrollo de la planta y así se favorezca una mejor producción. Entre esas labores se encuentra el deshierbe en las parcelas o áreas sembradas, con el fin de facilitar a los jornaleros la aplicación de químicos, realizar podas o bien, efectuar la cosecha del café; los deshierbes se llevan a cabo hasta tres veces por año, y el número de jornaleros que se contrata depende de la superficie de la plantación.

La aplicación de herbicidas y fertilizantes es otro rubro en el que invierten algunos productores, no sólo por la compra de los agroquímicos, sino también por la contratación de la mano de obra. La aplicación del herbicida se realiza generalmente dos veces al año, y el gasto generado depende de la superficie sembrada de café.

Otro requerimiento en la plantación de café es el sombreado del cultivo para que no se vea afectado por la luz solar; la sombra tiene que ser regular, por tal motivo se tiende a realizar la desombra o regulación de sombra, al momento de hacer esta acción los productores realizan una inversión la cual se ha mencionado las cantidades anteriormente.

Una vez realizada la desombra, se procede a la poda del café, en ésta se eliminan de la parcela las plantas que se vean afectadas por la labor cultural anterior y aquellas que se encuentran secas, esto ocasiona un desembolso más para los cafecultores.

El momento de la cosecha es en donde se ocasiona un mayor gasto, pues los productores realizan hasta tres veces la recolección del fruto; y para comercializarlo, utilizan transporte, algunos de ellos cuenta con transporte propio y otros rentan los camiones.

En relación con la actividad ganadera, en el **(Cuadro 5)** se observa que hay menos labores culturales y menor trabajo que requieren de una inversión. Una de las ventajas que existen en esta actividad, es que se aplican una sola vez es decir que por varios años no harán inversión en la misma práctica realizada. A pesar de que los precios se ven más altos en comparación con las inversiones realizadas en las labores culturales de la cafecultura, al hacer la suma de toda la invertido nos da una cantidad inferior a la que nos da el área del café.

En los terrenos aptos para criar animales, algunos productores siembran la pastura, la cual es considerada por los productores como una inversión alta; sin

embargo, si se realiza un buen manejo y cuidado de la pastura, la frecuencia aproximada de este desembolso es cada 15 años. Una vez que se adapta la pastura en los terrenos, éstos deben deshierbarse para conservar la calidad de los pastos y evitar la competencia con las malezas.

Por otra parte, los productores acostumbran cercar los potreros con alambre de púas con el fin de evitar que los animales confinados en los potreros se extravíen o causen daños en parcelas aledañas, lo cual les genera un gasto adicional ,

Los terrenos tienden a estar delimitados y para hacer esta acción se lleva a cabo una inversión más, la cual sucede al momento de comprar de comprar el alambre de púa con el que se delimita. Es importante mencionar que esta inversión también se aplica una vez en aproximadamente cuatro años.

Sabemos que los animales vacunos tienden a enfermarse por causas diferentes, por tal motivo se requiere plasmar una inversión comprando medicamentos, previniendo que exista pérdida de animales. Esta inversión es necesaria llevarla a la práctica año con año.

Con base a los datos obtenidos en la presente tesis podemos observar que ninguno de los 20 productores encuestados compra pastura para el desarrollo nutricional de sus animales, esto nos dice que en esta acción no realizan inversión alguna.

De los 20 productores ,tres de ellos invierten en rentas de terrenos para la estancia y alimentación de sus animales, ésta inversión varía de acuerdo al tiempo que los animales permanecen en el área rentada.

Es importante hacer hincapié que los productores compran animales para aumentar el hato ganadero o para el mejoramiento genético de sus animales, esta acción no es tan común realizarla.

Al hacer la comparación entre la actividad agrícola y la actividad pecuaria, de manera generalizada, se puede observar que la inversión es menor en la actividad pecuaria lo cual beneficia a los productores, en el ámbito económico.

La diferencia está en que en la cafecultura existen labores culturales que se realizan hasta 3 veces por año, esto nos lleva a invertirle más tiempo y dinero; con respecto a la ganadería existen mucho menos labores culturales por lo tanto, es menor inversión.

En las comunidades utilizadas como zona de estudio, la cafecultura actualmente se encuentra en una situación aceptable, y la ganadería está pasando por una etapa muy buena debido a que es la actividad que ha sustentado económicamente a las familias que crían animales bovinos basándonos en las respuestas que dieron los encuestados la actividad ganadera es la que se encuentra en mejor situación como generadora de ingresos. Sabiendo que la cafecultura es la principal actividad a la que se dedican las personas que viven en las comunidades que forman parte del área de estudio, el 100% de los productores (20 personas) participantes en las encuestas están muy dispuestos a seguir trabajando al mismo tiempo con las dos actividades generadoras de ingresos económicos, ganadería bovina y la cafecultura. Así como están muy dispuestos también respondieron que es para ellos muy conveniente practicar la ganadería en temporadas donde la producción en la cafecultura es baja, ya sea por la afectación de la roya o por la alternancia en producción que existe en que esta actividad. **figura 8**

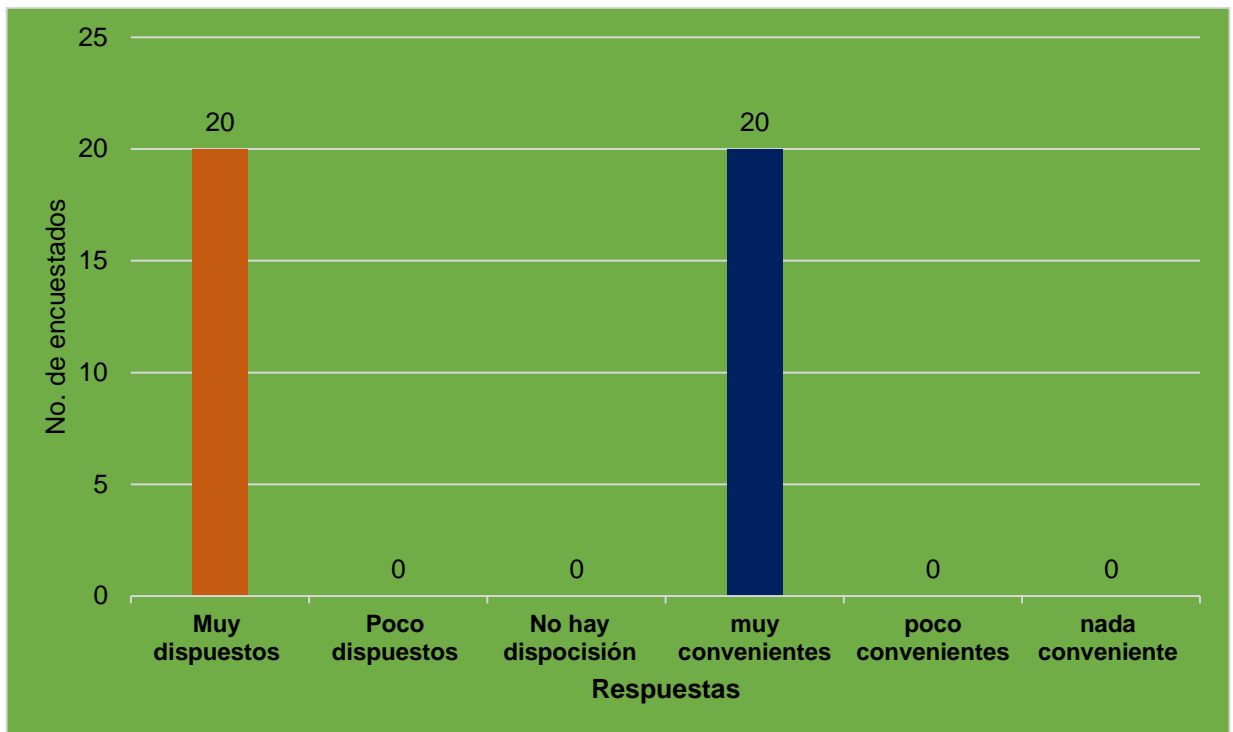


Figura 8. Percepción de la conveniencia de la actividad ganadera y disposición de continuar en ella.
Elaboración propia

Las 20 personas que fueron parte de esta investigación afirmaron que continuarán con la cría de bovinos, exista o no una considerable producción de café; y el 100% de ellos externó de que a pesar de seguir trabajando con la cafeticultura, están con la meta de aumentar su hato ganadero porque les aporta más ingresos económicos, además de que esta actividad es muy accesible y no exige mucho trabajo, puesto que para su práctica sólo basta tener el ganado en un potrero y vigilar que los animales cuenten con los requerimientos nutricionales suficientes para que se mantengan y reproduzcan

Para aumentar la actividad ganadera, los entrevistados dieron a conocer que siembran más pastura y además compran más animales bovinos; por lo que se refiere la cafeticultura mencionaron que aplican fertilizantes, siembran y renuevan los cafetales año con año, frecuentemente realizan labores culturales, tanto en la

actividad ganadera como en la agrícola se presentan obstáculos, pero en esta última es más normal, por ejemplo: presencia de la roya, el aumento del calor menos precipitación, la falta de mano de obra y, en algunos casos, el altibajo de los precios. En cuanto a la ganadería, el principal obstáculo para algunos productores es la disponibilidad de terreno y en general, la presencia de enfermedades.

Las alternativas de solución que le dan a la problemática presente en los cafetales es incorporar agroquímicos foliares a las plantas para prevenir los posibles brotes de enfermedades; cambiar las variedades de café por aquéllas que presenten resistencia a la roya. Para superar el problema de la falta de agua en el lapso marzo a mayo, los productores incorporan sistemas de riego; y con respecto a la falta de mano de obra, la cosecha la realizan ellos con apoyo de familiares. Por lo que se refiere a la comercialización, deben contar con la información necesaria para vender el producto en tiempo y forma.

Para el caso de la ganadería bovina, con base a lo que los entrevistados respondieron, la solución que le dan a los problemas sanitarios que en esta actividad se presentan, es la prevención de las posibles enfermedades mediante la aplicación de vacunas cada 6 meses.

La raza Suiza de ganado bovino es la que más predomina en las comunidades a donde pertenecen los productores encuestados para esta investigación, quienes aseguraron que esta raza es más adaptable al tipo de clima y a los terrenos que existen en el área de estudio; otra razón por la que eligieron trabajar con esta raza es por que produce más leche y más carne. Después de la raza Suiza algunos productores crían animales criollos o Cebú suizo, debido a que ambas razas son adaptables al calor, otra característica del Cebú Suizo es su resistencia a la garrapata.

Esta investigación tuvo como propósito identificar y describir a los productores que toda su vida se han dedicado a la cafecultura y de un tiempo hacia adelante le han dado importancia al ganado bovino y sobre todo, se enfoca en hacer una comparación entre las actividades escritas anteriormente para conocer cuál es de ellas es la más rentable económicamente en la actualidad.

Además de que se dedican a las dos actividades descritas, algunos productores de los 20 que fueron encuestados son jornaleros, es decir, buscan trabajos con otras personas para obtener un poco más de recursos de tal manera que apoye a sus economías. Existe una minoría de personas que practican la apicultura de manera familiar como otra de las actividades a las que se dedican para generar recursos.

En las comunidades donde se llevó a cabo el estudio no se practica la avicultura ni la porcicultura como actividades secundarias generadoras de ingresos económicos. La (SIAP, 2010) señala que Chiapas ocupa el décimo lugar en avicultura y porcicultura de manera general, esto nos lleva a comprender que estas actividades no son practicadas regularmente en las regiones del estado.

Los productores del área de estudio que fueron encuestados, se enfocan en producir café y criar animales vacunos de tal manera que puedan generar un poco más de dinero que les permite cubrir sus necesidades; es importante mencionar que además de los 20 entrevistados, la mayor parte de la población de estas comunidades se dedican a cultivar maíz y frijol para autoconsumo, evitando así mayores gastos.

Debido a la presencia de la roya en la cafecultura algunos productores optaron por dedicarse y desarrollar más la ganadería, considerada de tipo familiar. De las 4 comunidades donde se realizó la investigación el principal motivo por que los productores decidieron dedicarse a la crianza de bovinos fue la incidencia de la roya en los cafetales; se asegura que ya existe un alto número de productores que se dedican a criar animales vacunos para adquirir más economía y complementar los

gastos en sus familias; esto se corroboró con los resultados obtenidos en esta investigación, pues debido a que las comunidades donde habitan los encuestados son pequeñas, tienden a conocerse unos a otros.

En las comunidades el Matasano, Concepción Pinada, Piedra Blanca y Las Pilas, que como se mencionó anteriormente, hoy forman parte del nuevo municipio Capitan Luis Ángel Vidal, los productores definitivamente están pasando por una crisis en la cafecultura y como causa principal es la roya la que ha afectado de manera severa al cultivo; ocasionando la baja producción de café lo cual, consecuentemente, afecta de forma directa a sus economías. Estos resultados coinciden con lo que menciona Amico, (2016) quien asevera que *la roya comenzó a generar fuertes pérdidas en la producción de café en la Sierra Madre de Chiapas, y hasta el momento aún sigue perjudicando a los cafecultores, poniendo en riesgo el estilo de vida de muchas familias*. El mismo autor señala que el cambio climático ha provocado que la roya se comporte de manera agresiva, ya que está dando lugar a que ésta se reproduzca. Estos datos coinciden con los resultados que se obtuvieron en esta investigación, con el instrumento administrado en estas localidades.

Partiendo de la problemática que enfrentan las personas que viven en el área de estudio, la ganadería toma un lugar muy importante en las actividades de los productores, pues se ha incrementado más el número de personas así como el número de cabezas de bovinos por productor. Las personas encuestadas ya criaban animales bovinos, desde hace aproximadamente entre 6 y 15 años; y debido a la incidencia de la roya en los cafetales, la ganadería presentó un desarrollo considerablemente alto. De acuerdo con los resultados recopilados en las comunidades donde se aplicaron las encuestas, el ganado vacuno en esta región poco a poco se esta volviendo importante para generar ingresos económicos. Esta información coincide con lo que aporta Alemán,(2017 pp 21,22) en el sentido de que gradualmente la ganadería se está volviendo importante en las estrategias económicas y de supervivencia de muchos ejidos y comunidades de Chiapas.

La crianza de animales bovinos es buena alternativa para equilibrar los gastos que se generan en los hogares de los productores que fueron entrevistados pertenecientes a las comunidades que ya han sido nombradas. Estos productores realizan las ventas de los animales en pie; algunos otros, aprovechan los subproductos como lo son la leche y la carne. La comercialización se lleva a cabo en las mismas localidades y otras veces en comunidades aledañas. Estos resultados coinciden con la cita que realizó Zebadua *et al.* (2014, p.2). quien dice que en Chiapas la explotación de ganado bovino de sistema de doble propósito, lo utilizan para obtener ingresos económicos por la venta de leche o carne en los mercados locales o regionales. Con las respuestas que externaron los productores acerca de la ganadería, en el municipio de Capitan Luis Ángel Vidal y en sus alrededores se esta considerando, tal y como lo menciona SAGARPA, (2000) y Quintos, (2000), que la ganadería es una actividad estimada como pilar de la economía familiar chiapaneca. La información obtenida en la presente tesis corrobora lo que dice Alemán, *et al*, (2007 pp.21,22), que dan a conocer que la ganadería es llevada a cabo por campesinos en pequeña escala aun en terrenos accidentados que frecuentemente se encuentran junto a áreas de terrenos agrícolas, y por ello, los productores reciben poco apoyo técnico y financiero; no obstante, los encuestados mencionaron que la cría de bovinos contribuye a mejorar el ingreso monetario de la economía familiar.

Lo expuesto por Alemán coincide con lo que se obtuvo en la presente tesis, ya que los productores encuestados aseguraron que por la situación en la que se encontraban con la cafecultura pasaban por problemas económicos, y con la dedicación a la ganadería bovina equilibraron los gastos que exigían las necesidades más importantes para las familias.

De acuerdo con De Jong *et al*, (2001 pp.93) y los resultados que se obtuvieron en la investigación, la ganadería bovina tiene una importante función económica en la región sureste del estado de Chiapas. En el área de estudio la actividad ganadera está siendo utilizada como actividad complementaria a la cafecultura; basándonos

en las respuestas de los entrevistados, la ganadería que se practica en en estas región es de tipo familiar, ya que son los hijos y en algunos casos los hermanos, quienes ayudan al productor a llevar a cabo el desarrollo del sector ganadero. Una vez más, existe una coincidencia entre los resultados del presente trabajo y lo que menciona De Jong *et al*, (2001 pp.93), en lo que se refiere a que la ganadería de rural es a pequeña escala, ya que los productores cuentan con hatos entre 5 y 20 cabezas de animales bovinos, así como también de que los campesinos hacen un aprovechamiento integral de los recursos con los que disponen.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La problemática actual por la que pasa la cafecultura, ha propiciado que los productores de café busquen nuevas alternativas para equilibrar su economía. Ellos han encontrado que la práctica principal para obtener ingresos económicos adicionales, es la cría de ganado bovino, por lo cual, quienes tienen la oportunidad de hacerlo, se han dedicado a trabajar paralelamente las dos actividades.

En este caso en el municipio Capitán Luis Ángel Vidal, el problema de la incidencia de roya al que se enfrenta la cafecultura es la causa por la que los productores de las comunidades de la zona de estudio se dedican a la crianza de ganado vacuno, esta combinación de actividades ha dado buenos resultados y gracias a eso, hoy en día hay productores que se encuentran en una situación aceptable, económicamente hablando.

Las personas que cultivaban café y en la actualidad crían animales, nos permite percatarnos de la importancia que tiene en la vida de las familias el dedicarse a la ganadería, pues éstos reconocen los beneficios económicos que esta actividad les aporta, lo que da pie para aseverar que la crianza de ganado bovino es una alternativa viable para que los productores tengan otra actividad como fuente de ingresos económicos, interviniendo de esta manera a mejorar las necesidades básicas de las familias como es la educación y la salud.

La principal actividad generadora de ingresos de los 20 productores encuestados es la producción de café, sin embargo, también cultivan maíz y frijol y además, cuidan algunas especies de aves de corral. Cabe resaltar que estos cultivos son para autoconsumo; no obstante, debido a la problemática por la que pasa la cafecultura estos productores mostraron interés en llevar a la práctica la actividad ganadera como una segunda opción que les ayuda a equilibrar su economía familiar.

La ganadería bovina se posiciona en la primer actividad generadora de ingresos económicos adicionales, debido a que no se le invierte mucho dinero y no es necesario dedicarle 8 horas diarias como se hace con la producción de café, si no que basta con tan sólo de 2 a 4 horas a la semana. En cuanto a las labores culturales, se realizan menos inversion al año y algunas de ellas sólo se invierte una sola vez en 10 años; esto pasa hacer una de las ventajas que tiene la actividad pecuaria. Los productores que decidieron trabajar con las dos actividades afirman que seguirán practicando la ganadería sin dejar de trabajar la cafeticultura,

Debido a la presencia de la roya en los cafetales establecidos en el área de estudio, decreció la producción de café, por lo que los productores observaron la conveniencia de utilizar los terrenos en descanso para el confinamiento de ganado bovino, el cual, a la postre les permitió obtener más ingresos económicos.

La actividad ganadera como una alternativa para incrementar o equilibrar la economía de los productores del municipio va dirigida a todos los los productores que pertenecen al municipio Capitán Luis Ángel Vidal, debido a que la mayor parte de las personas que habitan en esta región tienen como actividad primordial la producción de café, la ganadería es una actividad que puede ser aceptada por cada uno de ellos con la finalidad de que exista más posibilidades de que incrementen su economía.

Dentro de la zona de estudio existe muy poca información de los datos, de cómo se comporta la actividad ganadera en esta región, es importante dar a conocer que a través de la investigación realizada se afirma que la ganadería es una actividad de suma importancia no sólo para los productores, sino para el desarrollo del reciente municipio, económicamente hablando.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Mexicana de Información y Análisis.** (10 de julio de 2017). La ganadería en Chiapas ocupa el tercer lugar nacional. *Quadratin Chiapas*. Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de <https://chiapas.quadratin.com.mx/chiapas/la-ganaderia-chiapas-ocupa-tercer-lugar-nacional/>
- Alemán, T. S., G Ferguson, B., & Medina Jonapá, F. J.** (2007). *Ganadería, Desarrollo y Ambiente: Una Visión para Chiapas*. Chiapas. Recuperado el 22 de mayo de 2018, de https://www.cofupro.org.mx/cofupro/archivo/fondo_sectorial/Chiapas/35chiapas.pdf
- Amico, A. L.** (2016). *Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra*.
- Aranda, J.** (2004). *cafe: sustentable, orgánico y mexicano*.
- Aranda, J.** (2004). *El sistema campesino-indígena de producción de café*. Recuperado el 15 de Abril de 2018
- Avendaño, J. V., & Perezgrovas Garza, R.** (2016). *Estructura de razas, cruza y criollos de ganado bovino en los sistemas productivos de la región Tuliá-Tzeltal-Chol en Chiapas, México*. Chiapas, México. Recuperado el 23 de Mayo de 2018
- Ayan, L. R.** (2015). *Vulnerabilidad e impacto de las estrategias campesinas de alimentación del ganado durante el estiaje, en la cart-rebise, CHIAPAS*. San Cristobal de las Casas, México. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/271/1/0000218121_documento.pdf
- Bedoya, A. V.** (Marzo de 2010). Ganadería campesina del altiplano cundiboyacense: Sostenibilidad e Insostenibilidad. *Revista de Agroecología*, 26(1). Recuperado el 26 de Mayo de 2018

- Carmona, M. L.,** Guillermo Jiménez, F., De Jong, B., Ochoa Gaona, S., & Nahed Toral, J. (2 de junio-abril de 2001). El sistema ganadero de montaña en la región norte-tzotzil de Chiapas, México. *Veterinaria México*, 32, 93-102. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/423/42332202.pdf>
- Castro, H. G.** (2015). *Análisis de los sistemas ganaderos de doble propósito en el centro de Chiapas, México*. México. Recuperado el 23 de Mayo de 2018
- Consultoria Tecnica Forestal y Ambiental del sur,S.C.,** (2004). *Manifestación de impacto Ambiental en su Modalidad particular para el Aviso de aprovechamiento comercial de la hoja de palma comedor (chamaedorea quezalteca) en terrenos de la primera ampliacion del ejido Capitan Luis Ángel Vidal, Mpio,de Siltepec,chiapas.*
- Freire, A. G.,** Silveira, L., Nascimento Melo, M., & Nogueira, F. (Marzo de 2010). En invierno sembramos, en verano criamos: integración agricultura-producción pecuaria en. *Revista de Agroecología LEISA*, 26(1). Recuperado el 26 de Mayo de 2018
- Gerritsen, P., & van der Ploeg, J. D.** (2006). Dinámica espacial y temporal de la ganadería extensiva: estudio de caso de la sierra de manantlán en la costa sur de jalisco. *Relaciones*. Recuperado el 01 de junio de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/137/13710808/>
- Gonzalez, D.** (20 de Diciembre de 2017). Nombran a las autoridades del municipio Capitán Luis Ángel Vidal. *Expreso Chiapas*. Recuperado el 16 de MAYO de 2018, de <http://expresochiapas.com/noticias/2017/12/nombran-a-las-autoridades-del-municipio-capitan-luis-angel-vidal/>
- Gutierrez, O.** (19 de Agosto de 2017). Chiapas tendrá dos nuevos municipios. *El universal*. Recuperado el 16 de Mayo de 2018
- Hooft, K. v.** (Marzo de 2010). El ganado: ¿amigo o enemigo? *Revista de Agroecología LEISA*, 26(1). Recuperado el 26 de Mayo de 2018

- Medina Meléndez, J. A., Ruíz Najera, R. E., Gómez Castañeda, J. C., Sanchez Yañez, J. M., Gómez Alfaro, G., & Pinto Molina, O.** (Enero-Junio,2016). *Estudio del sistema de producción de café (Coffea arabica L.) en la región Frailesca, Chiapas*. Victoria, México. Recuperado el 17 de mayo de 2028, de <http://www.redalyc.org/pdf/4419/441944752004.pdf>
- Miguel Ángel Orantes Zebadúa, D. P.** (2014). *Caracterización de la ganadería de doble propósito en una región de Chiapas, México*. Recuperado el 18 de mayo de 2018, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/era/v1n1/v1n1a6.pdf>
- Monitor Sur.** (20 de Diciembre de 2017). Designan autoridades para el Municipio Capitán Luis Ángel Vidal. *Monitor sur*. Recuperado el 16 de mayo de 2018
- Morales, H. G.** (2016). *Roya del cafeto*. Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de <http://www.cesaveson.com/files/docs/campanas/vigilancia/fichas2016/ROYAcafeto.pdf>
- PERIÓDICO OFICIAL ÓRGANO DE DIFUSIÓN OFICIAL DEL ESTADO.** (2017). *Tomo III Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México*. TUXTLA. Recuperado el 16 de Mayo de 2018
- Primavesi, A., & Primavesi, O.** (2010). Crianza animal ¿industrial o integrada a la agricultura? *LEISA*. Recuperado el 1 de Junio de 2018
- Programa regional de desarrollo.** (s.f.). *Región XI Sierra Mariscal*.
- (s.f.). Programa Regional de Desarrollo, Region XI Sierra Mariscal.** Recuperado el 3 de mayo de 2018
- Quintos, J. R.** (2010). *Instituto nacional de investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias campo experimental centro de chiapas*. Recuperado el 18 de MAYO de 2018, de http://utep.inifap.gob.mx/pdf_s/Informe%20final%202010%20Chiapas.pdf
- Roblero Cifuentes, O., Moreno Trujillo, G., Jiménez Calvo, G., & Pérez Cruz, R.** (2015-2018). *Plan de Desarrollo Municipal Siltepec, Chiapas*. Siltepec. Recuperado el 25 de Abril de 2018

- Sampieri, C. R.** (1991). *Metodología de la Investigación*. Recuperado el 28 de Mayo de 2018
- Solórzano, J. A.** (2010). *Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa agroindustrial de café orgánico de altura, parroquia el airo, cantón espíndola, provincia de Loja*. Loja, Ecuador. Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de <http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/07/TESIS-CAFE-ORGANICO.pdf>
- Vásquez Sanchez, M. Á., Morales Iglesias, H., Carpio Martínez, S. G., Vásquez Moreno, L., Gallardo Espinosa, F., & Michaus Paredes, A.** (2009). *Plan Municipal de Desarrollo Suatentable de Siltepec, Chiapas*. México. Recuperado el 17 de febrero de 2018
- Vegetal, D. G.** (2014). *Situación epidemiológica de la roya del café en Chiapas, Puebla y Veracruz*. Recuperado el 17 de mayo de 2018, de <http://www.innovagro.movillanref.org.mx/Documentos/InformeRoyaAbr2014.pdf>
- Zárate, H. T.** (2015). Alternativas productivas para el desarrollo local en Moctezuma, Sonora México. *Revista Científica*, 18(1). Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de <file:///C:/Users/Felix%20Eduardo/Downloads/Dialnet-AlternativasProductivasParaElDesarrolloLocalEnMoct-5213930.pdf>

ANEXO

Anexo 1. Encuesta para aplicar a los productores

Fecha de realización de la encuesta:
DATOS PERSONALES DEL ENCUESTADO
Nombre completo : _____
Lugar de origen: _____ Mpio. _____ Estado: _____
Sexo: _____ Edad: _____ Estado civil: _____

Para cumplir el primer objetivo de la investigación se plantean las siguientes preguntas

1.- ¿Además de ser cafeticultor, usted se dedica también a la ganadería?

A) Si B) No

2.- ¿Qué otras actividades diferentes a la cafeticultura realizan para obtener ingresos económicos?

A) Ganadería y apicultura B) porcicultura (cerdos) y avicultura (aves)

3.- ¿Cuáles fueron las causas que llevaron a los productores a dedicarse a la ganadería?

¿Cuál de ellas es la principal? _____

4.- ¿En esta comunidad usted sabe cuántas personas se dedican a la cafeticultura y al mismo tiempo crían ganado? Si o no ¿Cuántos? _____

Nombres de las personas que se dedican a la cafeticultura y al mismo tiempo crían ganado bovino	
1.-	7.-
2.-	8.-
3.-	9.-
4.-	10.-
5.-	11.-
6.-	12.-

5.- ¿Cuánto tiempo lleva usted practicando la ganadería, además de ser cafeticultor?

Para poder cumplir el segundo objetivo de la presente investigación se plantean las siguientes preguntas

6.- ¿Dedicarse a la ganadería bovina ha sido buena alternativa para generar ingresos económicos? Si o no ¿Por qué?

7.- ¿Cuántos de su familia están involucrados en las actividades del ganado?

8.- ¿Cuántas horas aproximadamente le dedican a la ganadería bovina?_____

9.-¿Contrata mano de obra para realizar labores relacionadas con la cría de ganado bovino? _____

10.-¿Cuántos trabajadores contrata para limpiar su potrero?_____¿cuántos días trabajan en limpia de potrero?_____¿Cuánto paga por día a los trabajadores?

11.- ¿Cuántas hectáreas de terreno(potrero) tiene destinado para su ganado?_____¿qué tipo de pastura(forraje) tiene en su potrero?_____

12.- ¿Usted Renta terreno en algunos meses para alimentar su ganado?_____¿cuánto paga por la renta y cuánto tiempo?_____

13.- ¿Cuáles son las enfermedades que más han afectado a sus animales en el tiempo que lleva dedicándose a la ganadería?

14.- En relación a la cafeticultura ¿cuánto invierte aproximadamente usted al año en labores culturales como, por ejemplo:

Inversión al año en el cultivo del café		
Labores culturales	Inversión por año	¿En qué otras actividades invierte y cuánto?
Chapeo(limpia del terreno?)		
Acarreo de almacigo		
Siembra		
Limpias que realiza al año		
Herbicidas		
Fertilizantes		
Desombras		
Podas		
Cosecha de café		
Transporte del producto de café		
Total:		

15.- En relación a la ganadería bovina ¿cuánto invierte aproximadamente usted al año en labores culturales y otras actividades como, por ejemplo:

Inversión al año en la cría de ganado bovino		
Labores culturales u otra actividades	Inversión por año	¿En qué otras actividades invierte y cuánto?
Limpiar terreno para pastura		
Siembra de pastura		
Limpia de potreros		
Cercar el potrero(alambrar)		
Medicamentos para prevenir o combatir enfermedades, vitaminas entre otros		
Compra pastura		
Renta de terrenos		
Compra más ganado		
Total:		

16.- ¿Cuál es la situación en la que se encuentran actualmente los productores en cuanto a la ganadería bovina y la cafecultura?

Para poder cumplir el tercer objetivo de la presente investigación que es visualizar a la ganadería como un complemento en la generación de ingresos, dada la alternancia en la producción bianual del cultivo del café por tal motivo se plantean las siguientes preguntas

17.- ¿Qué tan dispuestos están los productores a seguir trabajando con la cafecultura y al mismo tiempo el ganado bovino?

A) Mucho

B) Poco

C) Nada

18.- ¿Qué tan conveniente es para usted dedicarse a la ganadería cuando no hay producción de café?

A) Mucho

B) Poco

C) Nada

19.- ¿continuaría la crianza de ganado bovino, aunque haya buena producción de café? Si o No ¿Por qué?

20.- ¿Aumentaría usted su hato ganadero? _____

21.- ¿Qué acciones están empleando usted para lograr una mayor producción en ambas actividades generadoras de ingresos económicos?

22.- ¿Qué obstáculos se le han presentado a usted que le impida desarrollar más la ganadería bovina?

Para poder cumplir el cuarto y último objetivo que es identificar qué raza de ganado es la más utilizada se plantearon las siguientes preguntas:

23.- ¿Cuál es la raza de ganado bovino con la que trabaja usted?

24.- ¿por qué eligió esa raza?

Anexo 2. Toma de protesta de los integrantes del consejo municipal del municipio Capitan Luis Ángel Vidal.

