

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO
RURAL DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**EL CAFÉ Y LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE COYAY,
PUE.: ¿UNA RELACIÓN DESVENTURADA?**

TESIS

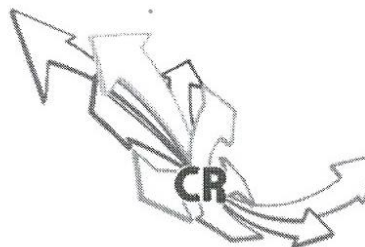
QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



PRESENTA:

DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

GILBERTO SALVADOR VÁZQUEZ PÉREZ



Febrero 2015
Chapingo, Méx.

**EL CAFÉ Y LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE COYAY, PUE.: ¿UNA RELACIÓN
DESVENTURADA?**

Tesis realizada por **Gilberto Salvador Vázquez Pérez** bajo la dirección del Comité
Asesor indicado, aprobado por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener
el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



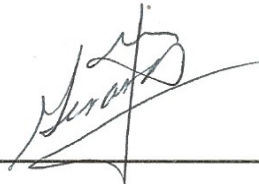
DIRECTOR: _____

DR. ANGEL PITA DUQUE



ASESORA: _____

DRA. VENERANDA XÓCHITL JUÁREZ VARELA



ASESOR : _____

DR. GERARDO AVALOS CACHO

DEDICATORIA

A Selene y a ese pequeño ser en su vientre que nos motiva a superarnos día con día.

A mis padres Mariano Vázquez Luis y Bernarda Pérez Velázquez por el apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mis hermanos Ana, Mariano, Antonio y Dulce por todo su cariño y apoyo, así como a mis sobrinos

A los compañeros y amigos de la Maestría por los momentos compartidos en el aula y fuera de ella

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo por brindarme nuevamente las facilidades para cumplir una meta más en mi desarrollo profesional.

A la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional por ampliar la visión de mi ejercicio profesional.

A los catedráticos y administrativos de la Maestría, por su ayuda y apoyo para poder lograr la culminación de este proyecto.

Al CONACYT por otorgarme la beca y todas las facilidades que me permitieron realizar los estudios de Maestría.

Al Dr. Angel Pita Duque por la dirección, consejos y apoyo durante las diversas fases de este proyecto.

A la Dra. Xóchitl por su ánimo, atinados consejos y ayuda desinteresada para la realización de este trabajo.

Al Dr. Gerardo por su apoyo y aportaciones al presente documento que sin el cual, no hubiera sido posible.

A los productores de café de Coyay, principalmente a Don Gabino, Don Beto, Toño y Benja, quienes me apoyaron desinteresadamente en la realización de este trabajo.

DATOS BIOGRÁFICOS

Gilberto Salvador Vázquez Pérez, es originario de Zapotitlán de Méndez Puebla. Es ingeniero Agrónomo Especialista en Zootecnia por la Universidad Autónoma Chapingo.

Su vida profesional se ha desempeñado principalmente en la asesoría y capacitación de productores de café.

Participó como Coordinador Técnico en el Consejo Poblano del Café en la región de Cuetzalan del Progreso Puebla.

Trabajó en el ayuntamiento del Municipio de Zapotitlán de Méndez, Pue., en la asesoría y capacitación a productores de café.

Se desempeñó como Coordinador Técnico en la Agencia de Desarrollo Local Sierras Verdes A.C., en Bienvenido y Coyay, mpio. Hermenegildo Galeana, Pue.

Participó en la Estrategia para la competitividad de la Cafecultura Nacional en la región Zacatlán, Puebla, en los municipios de Hermenegildo Galeana y San Felipe Tepatlán.

Es fundador y presidente de Soluciones Integrales para el Medio Rural S.C.

Actualmente trabaja como asesor técnico en el componente PROCAFE e Impulso Productivo al Café de SAGARPA, asignado al Municipio de Tepango de Rodríguez, Puebla.

CONTENIDO

	Página
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Justificación.....	3
II. PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	5
2.1. Planteamiento del problema.....	5
2.2. Pregunta de investigación.....	6
III. OBJETIVO GENERAL.....	6
IV. MARCO TEORICO.....	7
4.1. La globalización en los pequeños productores.....	7
4.2. La economía campesina.....	13
V. MARCO DE REFERENCIA.....	23
5.1. Situación internacional del café.....	23
5.2. Situación nacional del café.....	27
5.3. Situación regional de la cafecultura.....	37

5.4. La productividad del café.....	39
5.5. Transformación del café.....	43
5.6. La calidad del café.....	46
5.6.1. Variedades utilizadas.....	47
5.6.2. Factores ambientales.....	48
5.6.3. Prácticas culturales.....	49
5.6.4. Los requisitos de calidad.....	51
 VI. METODOLOGIA.....	 55
 VII. RESULTADOS.....	 57
7.1. Coyay, Hermenegildo Galeana, Puebla.....	57
7.2. El café en Coyay.....	61
7.2.1. Ambiente.....	62
7.2.2. Socio-demografía.....	65
7.2.3. Recursos Productivos.....	71
7.2.3.1. Tierra.....	71
7.2.3.2. Capital.....	72
7.2.3.3. Trabajo.....	74
7.3. El proceso productivo del café en Coyay.....	75
7.3.1. Caracterización de las poblaciones.....	78
7.3.1.1. Superficie.....	80
7.3.1.2. Edad.....	82
7.3.1.3. Composición varietal.....	83
7.3.1.4. Densidad.....	84
7.3.1.5. Rendimiento.....	85
7.3.2. El manejo productivo del café.....	87
7.3.2.1. Control de malezas.....	87

7.3.2.2. Regulación de sombra.....	92
7.3.2.3. Realización de podas.....	94
7.3.2.4. Fertilización.....	96
7.3.2.5. Conservación de suelos.....	97
7.3.2.6. Control de plagas y enfermedades.....	100
7.3.2.7. Reposición de plantas.....	101
7.3.3. Relación entre caracterización y manejo en cafetales.....	102
7.3.4. Cosecha y beneficiado del café.....	111
7.3.5. La comercialización del café.....	118
 VIII. CONCLUSIONES.....	 130
 IX. BIBLIOGRAFIA.....	 132

ÍNDICE DE CUADROS

Núm. cuadro		Página
5.1	Principales países productores e importadores de café ciclo 2006-2010.....	23
5.2.	Regiones, Municipios y comunidades por estado cafetalero.....	29
5.3.	Regiones Cafetaleras de Puebla.....	36
7.1.	Información geográfica de Hermenegildo Galeana, Pue.....	58
7.2.	Altitud de las parcelas de café en Coyay.....	64
7.3.	Condición de salud en la familia cafetalera.....	67
7.4.	Personas que hablan Totonaco en Coyay.....	68
7.5.	Educación formal en Coyay.....	69
7.6.	Trabajo asalariado productores de café.....	69
7.7.	Fenología y manejo del cafetal en Coyay, Puebla.....	77
7.8.	Estructura de las explotaciones de café en México.....	80
7.9.	Variedades en la zona de estudio.....	87
7.10.	Control de malezas.....	88
7.11.	Mano de obra para control de malezas.....	91
7.12.	Regulación de sombra en cafetales de Coyay.....	92
7.13.	Tipos de poda realizados en Coyay.....	96
7.14	Mano de obra para aplicación de fertilizantes.....	97
7.15.	Control de la broca del café.....	100
7.16.	Numero de variedades por superficie.....	103
7.17.	Rendimientos por rango de superficie.....	104

7.18.	Rendimientos por número de variedades en cafetal.....	105
7.19.	Rendimiento por ocupación de mano de obra en el cafetal.....	107
7.20.	Rendimientos por aplicación de insumos.....	107
7.21.	Rendimientos por edad de la plantación.....	108
7.22.	Rendimientos por densidad de plantas.....	109
7.23.	Ocupación de mano de obra por Superficie.....	110
7.24.	Tipos de cosecha de café en Coyay.....	112
7.25	Forma de venta o transformación por superficie.	117

INDICE DE FIGURAS

Núm. figura		Página
5.1:	Regiones cafetaleras en México.....	31
5.2.	Localización de las Regiones Cafetaleras de Puebla.....	35
7.1.	Localización del Municipio de Hermenegildo Galeana y la Región Cafetalera Sierra Norte, Puebla.....	60
7.2.	Localización de Coyay, en el municipio de Hermenegildo Galeana, Pue.....	61
7.3.	Relieve de Hermenegildo. Galeana.....	62
7.4.	Comunidades y vías de comunicación en Hermenegildo Galeana.....	63
7.5.	Tamaño de las familias en Coyay.....	66
7.6.	Actividades complementarias a la producción de café.....	71
7.7.	Tamaño de la parcelas en Coyay.....	81
7.8.	Edad de las plantaciones en la zona de estudio.....	82
7.9.	Densidad de plantas por hectárea.....	85
7.10.	Rendimientos en los cafetales de Coyay.....	86
7.11.	Control de malezas por año.....	89
7.12.	Tipos de control manual de malezas.....	90
7.13.	Tipo de mano de obra para regulación de sombra en el cafetal.....	94
7.14.	Conservación de suelos en cafetales de Coyay.....	98
7.15.	Formas de conservación de suelo.....	99
7.16.	Intervalo entre floración-cosecha de café en Coyay.....	112

7.17.	Tipo de mano de obra para la cosecha de café.....	114
7.18.	Esquema de transformación del café en la zona de Coyay....	116
7.19.	Esquema de comercialización en la zona de estudio.....	120
7.20.	Formas de venta del grano de café	121
7.21.	Agentes de comercialización de café cereza en Coyay.....	123
7.22.	Agentes de comercialización de café pergamino en Coyay...	125

EL CAFÉ Y LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE COYAY, PUE.: ¿UNA RELACIÓN DESVENTURADA?

THE COFFEE AND THE SMALL-SCALE GROWERS FROM COYAY, PUE.: A DIRE RELATIONSHIP?

Gilberto Salvador Vázquez Pérez¹, Angel Pita Duque², Veneranda Xóchitl Juárez² Varela y Gerardo Ávalos Cacho²

RESUMEN

La cafeticultura mexicana en general y en particular la que practican los agricultores pobres ha estado inmersa en una profunda crisis, en lo que ha contribuido el abandono del estado a este sector productivo desde 1989, con la desaparición del Inmecafé. Actualmente para muchas familias campesinas el café es el cultivo que representa una parte importante de los ingresos monetarios. El estudio se realizó en Coya, Pue., comunidad indígena totonaca del municipio de Hermenegildo Galeana, Pue., ubicada en la Sierra Norte de Puebla, con el objetivo de conocer los factores productivos y de comercialización que mayormente influyen en los bajos ingresos que los productores de Coyay, Pue. Obtienen de la venta de su café. Los productores que obtienen la mayor productividad y mejor calidad de su producto, en el caso de que vendan su café en pergamino, son aquellos que cultivan alrededor de una hectárea, quienes son los que asignan una mayor cantidad de mano de obra tanto familiar como asalariada. Al parecer estos productores son los que Mayormente obtienen sus medios de vida de la cafeticultura.

Palabras clave: Producción de café, beneficiado del café, comercialización del café, producción campesina de café, Sierra Norte de Puebla.

ABSTRACT

The Mexican coffee production as whole, specifically the production of poor coffee growers, has been immerse in a profound crisis. The abandonment to this production sector by the Mexican government has have an important negative impact, especially since the cancelation of the Inmecafé program in 1989. Currently, in many rural communities coffee is the crop that represents an important share of the money incomes for poor families. This research was carried out in Coyay, Pue. an indigenous village of the municipality of Hermenegildo Galeana, State of Puebla, located in the Sierra Norte de Puebla region. The aim of this study is to know the production and commercialization factors that chiefly influence the low incomes obtained from the coffee production by the growers from Coyay, Pue. The main finding is that farmers who dedicate one hectare of land to crop coffee obtain higher productivity and best quality of coffee. The key factor is the labor allocated to coffee production. These farmers dedicate more family and hired labor to produce coffee than others. It seems that this group of farmers rely more on coffee production that other coffee growers to get their livelihoods.

Keywords: Coffee production, coffee processing, coffee commercialization, small-scale coffee production, Sierra Norte de Puebla.

¹ Asesor técnico del PROCAFÉ e Impulso Productivo al Café. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Email: vazquez0382@yahoo.com.mx

² Profesores-Investigadores. Centro Regional Universitario del Anáhuac. Universidad Autónoma Chapingo. Emails: apitaduque@correo.chapingo.mx vxjuarezv@gmail.com geravaloscacho@gmail.com

I. INTRODUCCION

Durante muchos años la producción de café ha sido el principal motor del desarrollo económico de importantes regiones, consolidándose como uno de los principales productos del sector agropecuario. No obstante lo anterior, al igual que en muchos otros países, la participación del sector agroalimentario en el Producto Interno Bruto Nacional ha seguido un proceso paulatino de disminución.

Este trabajo trata de abordar las cuestiones económicas en torno al café principalmente en la productividad y comercialización del café así como las relaciones sociales alrededor de estas.

El café en México, es uno de los productos agrícolas de alto valor comercial, así como también es el segundo producto de exportación a Estados Unidos.

En relación con los productores de la zona norte de Puebla (Ibarra, 2005), señala que “actualmente las familias de esta región viven los efectos de un ciclo caracterizado por las consecuencias de una larga crisis (1989-1994)”, con la caída de los precios a niveles catastróficos en países donde la producción es una actividad económica importante (Osorio, 2002), y al ser México un productor de café y no un consumidor “ha sufrido grandes pérdidas sobre todo en los grupos más vulnerables como son los pequeños productores de café”. Así, durante los últimos 30 años, los precios pagados por el grano han ido a la baja, por ello se plantea que en la actualidad la producción cafetalera vive un periodo de crisis. Es

por eso que este proyecto trata de rescatar las relaciones entre los pequeños productores y los aspectos más relevantes en la producción del café que dan origen a estas.(De Janvry, 1989)

Al darse la liberación del mercado, propiciada por la disolución del Convenio Internacional del Café regido por la Organización Internacional de Café --vigente desde 1962 y ratificado en 1968, 1976 y 1983--, el cual establecía mecanismos de regulación del mercado del aromático a través de un sistema de cuotas que determinaban los montos máximos de café que los países productores podían exportar a los consumidores, y al no existir un mecanismo efectivo de regulación institucional, la fijación de los precios internacionales del café, comenzó a desarrollarse en las bolsas para productos básicos, siendo dependiente de los devenires de la oferta y la demanda mundial, así como de la paridad peso-dólar, provocando diversos efectos y respuestas en diferentes regiones cafetaleras del país, casi siempre con saldos negativos para los productores campesinos.

El presente trabajo se realizó en Junta Auxiliar Indígena de Coyay (Coyay, El Plan y Coyoy), Municipio de Hermenegildo Galeana que se encuentra ubicado en la Región Cafetalera Sierra Norte de Puebla, en el que la producción del aromático reviste gran importancia debido principalmente a que es importante para la subsistencia de muchas familias pobres --71% de los hogares tienen como actividad principal la producción de café--, quienes de los huertos complejos obtienen diversos alimentos para el autoconsumo y para la venta, es la actividad

agrícola que mayormente genera empleos y es la principal fuente de ingresos provenientes de actividades agrícolas (Juarez, 1998).

1.1. Justificación

El café es la fuente de ingresos más importante para la comunidad de Coyay y otras comunidades de la región, es importante por el número de empleos que genera, así como proveer algunos productos para el autoconsumo y ser una importante fuente de energía principalmente para la preparación de alimentos. La importancia económica, social y ambiental del café en México, justifica la atención que debe proporcionarse al aromático, a los distintos niveles de la cadena productiva. Aunado a esto se ha trabajado con productores de café en la zona y de manera directa se han observado las desigualdades en el intercambio de productos, ya que estos son los que obtienen los menores beneficios por la producción de café, debido principalmente a la falta de valor agregado y a una deficiente comercialización debido a la poca o nula diferenciación de la calidad del grano así como a una organización inadecuada de estos productores y por la búsqueda de los apropiados canales y agentes de comercialización de su producto, así también estos productores tienen que lidiar con las políticas neoliberales implementadas por el gobierno desde la década de los 80's, principalmente la desregulación del estado en la fijación de precios del aromático, dejando a los productores en una apertura comercial e insertándose en la globalización mediante la vía del "libre mercado", teniendo como consecuencia

de esto que se ha incrementado el abandono del campo y modificando estos productores sus estrategias para subsistir.

En el presente proyecto, se pretende trabajar conscientemente de que la principal causa del subdesarrollo rural es la insuficiencia e inadecuación de los conocimientos, habilidades y actitudes que poseen las familias y comunidades rurales, y no tanto la falta de recursos financieros; por lo tanto y como consecuencia de esto, gran parte de los problemas de los agricultores pueden ser resueltos por ellos mismos con la condición de que reciban una capacitación más comprometida en solucionar problemas que en “problematizar” las soluciones (Lacki, 2012).

Este documento consta de ocho capítulos, en los primeros tres capítulos se detallan la importancia del trabajo, el objetivo y el problema que dio origen a esta investigación. En el cuarto y quinto capítulo se desarrollan el marco teórico y de referencia para poder entender de3 mejor manera el trabajo realizado. En el siguiente capítulo se da cuenta de la metodología utilizada; posteriormente se exponen los resultados hallados en este trabajo y por último se presentan las conclusiones del documento.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1. Planteamiento del problema

La cafecultura en México se ha visto envuelta en crisis repetitivas del sector, caracterizadas por sobreofertas mundiales de café y por múltiples periodos de precios bajos, sobre todo a partir de la aplicación de políticas como la desregulación estatal y la apertura comercial hacia el exterior, en donde algo distintivo fue la desaparición del Instituto Mexicano del Café (INMECAFE) en 1989. La aplicación de estas políticas, producto del avance de un conjunto de cambios, bajo la noción de globalización, se han traducido en cambios en la producción, el trabajo y la vida económica. Aunado a estas políticas, en ese mismo año se disuelve Convenio Internacional del Café (CIC), regido por la Organización Internacional de Café (OIC) y que establecía mecanismos de regulación del mercado del aromático, con lo cual se libera el precio y el proceso comercial.

Estas crisis han provocado diversos efectos y respuestas en diferentes regiones cafetaleras del país y en los tipos de productores, aunque poco se ha podido hacer para mejorar las condiciones de vida de los productores.

En México se han llevado a cabo diversos programas oficiales con el objetivo de lograr el desarrollo económico y social de las zonas rurales, por medio del desarrollo agrícola, dotación de servicios y empleo, para elevar la

productividad y el ingreso, aunque con bajo impacto en la realidad principalmente debido a una inadecuada planeación, problemas de información y aislamiento de proyectos, así como a una mala orientación y aplicación de estos programas.

2.2. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación planteada fue la siguiente:

¿Cuáles son las causas de que los pequeños productores obtengan bajos ingresos económicos por la venta de café?

III. OBJETIVO GENERAL

El objetivo que guio esta investigación fue el que a continuación se enuncia:

Conocer las causas de la obtención de bajos ingresos del café por pequeños productores de Coyay, Pue.

IV. MARCO TEORICO

Después de la aplicación de las políticas neoliberales, los pequeños productores de café se encontraron inmersos en la globalización a través de la liberalización del mercado y ante los devenires de la oferta y demanda mundial del aromático, además de la paridad peso-dólar, sobreviviendo a esto por la internalización de los riesgos y pérdidas a través de seguir la lógica de la economía campesina.

4.1. La globalización en los pequeños productores

El proceso de globalización, ha evidenciado su profundización a partir de la década de los ochentas, con una dinámica en curso que abre paso a una nueva concepción del desarrollo y, consecuentemente, de las estrategias para alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad, vinculado al bienestar social. Este, inicia con el agotamiento del modelo Fordista-keynesiano, ya que se imponen los lineamientos del pensamiento neoliberal basados fundamentalmente en la liberación de los mercados (financiero, cambiario y de bienes y servicios), la apertura económica y el libre comercio, la redefinición del papel del Estado, los procesos de privatización de empresas públicas, y las desregulaciones, entre otros con la finalidad de garantizar la libre movilidad de los capitales y de los bienes producidos(García, 2009)

El modelo primario exportador o de desarrollo hacia afuera -que va de mediados del siglo XIX hasta la década de los treinta del siglo XX- llegó a su fin con la Primera y Segunda Guerras Mundiales, conflagraciones que marcaron la transición hacia un nuevo modelo de acumulación basado en la sustitución de importaciones o de desarrollo hacia adentro. Las características centrales fueron el papel dinámico de la industria, de la burguesía y del proletariado industrial. En este periodo, la industria estaba concentrada en la producción de bienes salarios. Las consecuencias para la clase trabajadora fueron una mejora en la distribución del ingreso, en el marco de una política más bien progresista. Produciéndose una cierta democratización de la vida social y política. Este modelo empezó a mostrar su agotamiento hacia los setentas, perfilándose lo que (Valenzuela, 1990), denomina como "secundario exportador" o bien "concentrador y excluyente", cuyas características centrales son una distribución del ingreso regresiva debido a que la acumulación se concentra en las ramas de bienes de consumo duradero y bienes intermedios, pues hay una transformación de la composición de la oferta global que exige una distribución del ingreso considerablemente más regresiva. Así también lo mencionan García y Quintero, en este nuevo contexto de globalización, se produce un cambio en las políticas públicas de desarrollo regional tanto en los países del norte como en los del sur. Así mismo, se presenta un cambio en la orientación de las políticas regionales "desde arriba hacia abajo", las cuales predominaron hasta la década de 1970, y se caracterizaron por la intervención del Estado en las decisiones de inversión y la instrumentación de políticas enfatizadas en la demanda. El nuevo modelo da paso a un enfoque de desarrollo "desde abajo hacia arriba" a partir de la década de 1970, en la que

surgen nuevos instrumentos y actores para el desarrollo regional en el marco de la descentralización y la llamada inteligencia territorial (García, 2009).

Con este proceso, se generan transformaciones fundamentalmente en la organización de la producción, el mercado financiero y cambiario, la división internacional del trabajo y el comercio mundial enmarcadas en las políticas del neoliberalismo. Los territorios y sus poblaciones no escapan de los cambios que lleva consigo este proceso y de sus efectos tanto positivos como negativos. Por lo tanto se podría decir que en la llamada globalización, el objetivo central es alcanzar las máximas tasas de beneficios en el marco de la ley de la valorización y acumulación del capital basadas en la competencia. Las estrategias capitalistas apuntan no solo a reducir los costos de producción, incrementando la flexibilidad y la desregulación laboral, sino a alcanzar creciente competitividad en los diferentes ámbitos productivos.

(García, 2008), expone que la globalización constituye un proceso multidimensional que, además de los aspectos económicos, abarca los de orden político, social, tecnológico, organizacional, cultural, entre otros. Así también la (CEPAL, 2002), establece que la globalización hace referencia a la creciente gravitación de los procesos financieros, económicos, ambientales, políticos, sociales y culturales de alcance mundial en los de carácter regional, nacional y local. De acuerdo con lo mencionado en párrafos anteriores, las concepciones expuestas enfatizan el carácter multidimensional del proceso y resaltan la interdependencia de lo global y lo local, pues los sucesos locales se ven influenciados cada vez más por eventos que ocurren en otros lugares del mundo. Continuando con esto, (Bervejillo, 1995) plantea ciertas dimensiones que se

resumen en: a) La dimensión tecnológica, conformada por el desarrollo de la informática, las telecomunicaciones, las nuevas tecnologías de producción, transporte, control y gestión de procesos; b) la dimensión económica, reflejada en la existencia de un sistema financiero transnacional, la internacionalización y liberación de los mercados y el incremento de la productividad y competitividad empresarial; c) la dimensión cultural, vinculada con el creciente desarrollo de medios de comunicación que permiten la simultaneidad de la información, y d) la dimensión político/institucional e ideológica, sustentada en la existencia de una multipolaridad dentro de un espacio de jerarquías y dominios, así como también a través de la construcción de nuevas instituciones y formas de regulación de carácter global.

De acuerdo con (Palazuelos, 2002), los efectos del proceso globalizador se han traducido en manifestaciones desiguales, con una tendencia a la mercantilización de prácticamente todas las actividades; reduccionismo que no es posible separar de los problemas alimentarios, el desempleo, los círculos de pobreza, el cambio climático, el despilfarro de recursos naturales incluyendo los energéticos, la incapacidad de manejar los desechos sólidos, los problemas de inmigración, la discriminación racial y de género, entre otros. También es importante resaltar que la globalización modifica tanto las oportunidades como las restricciones en las economías no desarrolladas, dado que su vinculación al sistema económico mundial se hace mucho más compleja; dicho proceso genera una profunda recomposición de los espacios con disparidades territoriales, desde los bloques regionales a los Estados nacionales, las comunidades no constituidas en Estados y los espacios locales.

Las políticas neoliberales que se han seguido en México inmersas en la globalización, a partir de la década de los ochenta, han tenido un impacto negativo al dejar fuera a los pequeños productores de la modernización, de acuerdo con el hecho de que políticas de contrapeso frecuentemente compensaban a productores agrícolas de gran escala, (Kay, 2000). Así, los terratenientes obtenían créditos subsidiados y se beneficiaron de importaciones baratas de maquinaria e insumos agrícolas. Por lo tanto, la política gubernamental se encontraba sesgada, no tanto contra la agricultura, sino contra los campesinos y trabajadores rurales. Los requisitos financieros, organizacionales y tecnológicos para la intensificación agrícola y producción de exportación han estado en gran medida más allá del alcance de la economía campesina (David, 2000). A pesar de esto, a través de la agricultura de contrato impulsada por los agronegocios, algunos pequeños propietarios han podido participar en la producción de bienes agroindustriales para exportación o para consumidores urbanos domésticos de alto ingreso (Schejterman, 1996).

A finales de los ochentas, se hicieron cambios crecientes hacia las políticas neoliberales por el gobierno Mexicano, lo cual llevó a contra reformas, – sobre reformas implementadas en los años setentas- a la privatización del sector reformado y a la abolición de las reformas agrarias. Las políticas agrarias neoliberales han cambiado las prioridades dejando atrás la expropiación de propiedades, que tipificó el periodo de reforma agraria populista y estatista, dirigiéndose hacia la descolectivización, privatización, registro y titulación de los predios. La legislación ha sido también introducida para facilitar la privatización y

la venta de las tierras de las comunidades indígenas y del sector reformado, en México desde 1992, a través del PROCEDE.

Así, la reforma agraria y la desarticulación neoliberal subsiguiente del sector reformado han dado lugar a una estructura agraria más compleja y heterogénea. Han reducido y transformado el sistema de latifundios y ampliado al sector campesino y empresarial de granjeros capitalistas de mediana a gran escala. La parcelización también incrementó la diferenciación entre el campesinado (Murray, 2002). Los agricultores capitalistas han sido los beneficiados de la liberalización de la tierra, el trabajo y los mercados financieros, el nuevo impulso a las exportaciones y el retiro de medidas de apoyo al sector campesino. Sus tierras, capital y recursos técnicos mayores, sus enlaces superiores con mercados nacionales e internacionales especialmente, y su mayor influencia sobre el diseño de la política agrícola, explican porque han sido más capaces de explotar las nuevas oportunidades de mercado que los agricultores campesinos.

También se puede observar que con estas políticas se tiene un alto impacto en los modos de vida rurales. El giro neoliberal ha modificado el patrón de producción agropecuaria y la estructura social rural en Latinoamérica. Han sido en gran medida los agricultores capitalistas y particularmente capitalistas agroindustriales transnacionales quienes han podido obtener ventajas y beneficiarse de las nuevas oportunidades abiertas por la liberación de los mercados y la globalización (Rubio, 2003).

Así también (Aragón, 2009), menciona que los gobiernos neoliberales de países subdesarrollados como México controlan los salarios reales de los

trabajadores a la baja. La distribución del ingreso sufre una importante regresión, hay una pérdida de autosuficiencia alimentaria por la invasión de productos agrícolas que provienen de Estados Unidos y el acceso a los mercados internacionales está en manos de las grandes trasnacionales instaladas en México que dominan una parte muy importante de la producción nacional.

4.2. La economía campesina

Es importante comprender el funcionamiento de la economía campesina en donde el proceso productivo se basa principalmente en la combinación de tierra y trabajo familiar, ya que a primera vista todos los pequeños cafeticultores, dado su grado de incorporación al mercado y de dependencia de un producto comercial, no se ubica en la categoría de campesino. Sin embargo, por priorizar la reproducción del núcleo familiar y ante el desarrollo de una serie de estrategias de sobrevivencia, la mayoría de ellos se ubican en lo que se denomina como “campesinos mercantilizados” (Díaz, 1996).

El campesino puede ser definido como “un poseedor de una porción de tierra que explota por su cuenta, con su propio trabajo manual, como ocupación exclusiva o principal, apropiándose de primera mano, todo o en parte, los frutos obtenidos y satisfaciendo con éstos, directamente o mediante su cambio, las necesidades familiares” (Calva, 1998).

Desde el punto de vista económico social el termino campesino, designa precisamente aquel que trabaja en la agricultura por su cuenta propia, por oposición a aquel que trabaja sobre la base de un salario o a aquel que contrata mano de obra asalariada, por lo tanto la unidad de producción campesina, que

integra a los miembros de la familia del campesino, nos remite en particular a las relaciones de producción familiares. De acuerdo con lo anterior(Vergoupolus, 1979), menciona que existen dos posiciones contradictorias desde el punto de vista económico clásico: la primera es que el campesino asegura acumulativamente tres tipos de funciones: 1) la propiedad de la tierra, 2) la empresa productiva y3) el trabajo; por lo tanto el campesino seria a la vez, propietario de la tierra, empresario capitalista y trabajador, en donde en los dos últimos puntos el campesino explota su propio trabajo y explota su propia dimensión obrera; con este enfoque teórico, se trata de reducir la explotación agrícola familiar a categorías sociales específicas del modo de producción capitalista. La segunda posición es que el campesino no es reducible a las categorías del modo de producción capitalista, sino que constituye esencialmente un elemento extraño al capitalismo, un residuo del pasado precapitalista en vías de desaparición; sin embargo la teoría del campesino como residuo precapitalista, no se contenta con la simple exteriorización del campesino en relación al sistema capitalista, sino que, sobre todo, atribuye a los elementos exteriorizados una lógica propia. En resumen, el campesino aun siendo propietario del suelo no realiza una renta; aun siendo empresario no realiza una ganancia; aun siendo trabajador no recibe un salario (y ello incluso asumiendo los riesgos de la producción, lo que no sería jamás el caso del asalariado). En consecuencia, no es el campesino el que acumula tres tipos de ingresos, sino más bien, es la sociedad la que acumula tres tipos de beneficios en sus relaciones con la agricultura familiar.

En la cuestión de la economía campesina y su relación con el mercado, los precios agrícolas tienden a bajar, lo que se presenta a menudo como un deterioro de los términos de intercambio de la agricultura, en sus relaciones con la economía urbana. Un buen número de factores influyen en el descenso de los precios agrícolas: la concurrencia de los productos agrícolas de diversos países, el fuerte crecimiento de la productividad del trabajo agrícola, la débil capacidad de negociación de la agricultura familiar. Desde el punto de vista de las condiciones de producción: los elementos que entran en el costo de la producción agrícolas en carecen de manera continua. En otras palabras, los insumos de la producción agrícola se encarecen más rápidamente que los productos agrícolas mismos. Esto se expresa en el crecimiento de tres categorías de precios: 1) de los precios de los medios de producción agrícolas, de los combustibles, de los fertilizantes, etc.; 2) del costo de compra de los terrenos agrícolas que aumenta más rápidamente todavía. El ritmo del encarecimiento del suelo agrícola sobrepasa no solamente el de los precios agrícolas y el precio de los demás insumos agrícolas, sino también la tasa de crecimiento de cualquier otro índice de actividades económicas en general; 3) la deserción masiva del campo (éxodo rural).

Ahí donde un empresario capitalista deja de producir, el campesino sigue en su esfuerzo productivo porque precisamente no se considera como un empresario sino más bien como un trabajador. Se puede resumir esta situación en los términos siguientes: el campesino, como trabajador, se encuentra perfectamente integrado en el sistema de valorización del trabajo o por el capital ; sin embargo, este mismo campesino en cuanto jefe de su empresa y propietario

de su capital agrícola, se encuentra rechazado del sistema de valorización del capital por el trabajo. El campesino, a pesar de ser empresario, no tiene derecho a retirar una parte - bajo forma de ganancia o de renta- del plustrabajo social. Por el contrario, su propio plustrabajo está siendo recuperado por instancias exteriores a la agricultura. Por lo tanto, los verdaderos patrones del trabajo agrícola son exteriores al mundo rural: los organismos de crédito agrícola, los bancos, el Estado, pero sobre todo aquellos que contratan con el campesino, o sea, los revendedores intermediarios y las compañías agroalimenticias, agroindustriales.

Por lo tanto analizando lo anterior, probablemente la producción que deja más ganancia no es la actividad primaria agrícola, sino más bien la de la transformación industrial de los productos agrícolas. Así también habría que ver que de acuerdo con lo anterior, los capitales privados, evitan entrar en el campo de la producción primaria, pero si se concentran en las entradas y en las salidas de esta. Por lo tanto, la producción agrícola campesina, funciona como un verdadero apéndice tanto para las industrias que proveen las herramientas de trabajo al campesino, como para las industrias que utilizan los productos agrícolas como materia prima.

En México, el sector agrícola campesino de unidad familiar es todavía un sector importante en la sociedad y en la economía rural. Sobre todo si se revisa algunos autores y se observa que existen aquellos que han celebrado la persistencia del campesinado al contrario de aquellos que predijeron su desaparición. Esta economía campesina ciertamente no ha enfrentado una declinación unilineal y ha mostrado una capacidad notable para sobrevivir ante

los retos de la globalización neoliberal. Sin embargo, en numerosos estudios se observa que los campesinos han tenido que cambiar sus estrategias de vida para sobrevivir así como comprometerse y/u organizarse con nuevas formas de movilización social y de política.

En la década de los ochenta, la agricultura campesina proporcionaba un importante porcentaje de la producción de alimentos, sin embargo, desde entonces la economía campesina ha perdido importancia relativa en ciertos rubros debido a las crecientes importaciones agroalimentarias así como la progresiva competencia de productores capitalistas nacionales.

(Kay, 2005) Menciona que, mientras que el campesinado está lejos de desaparecer, tampoco está prosperando ya que su importancia relativa como productores agrícolas continúa declinando. De acuerdo con (De Janvry, 1989) el campesinado latinoamericano está experimentando una doble presión. Primero, enfrentan una presión de tierra. Al no poder adquirir más tierra para su número cada vez mayor, el tamaño promedio de fincas campesinas ha disminuido. Segundo, los campesinos enfrentan una presión de empleo porque las oportunidades de trabajo no han mantenido el ritmo del crecimiento de la población campesina y porque enfrentan competencia creciente de trabajadores urbanos por empleo rural.

Desde el ángulo productivo el campo mexicano muestra su complejidad y una estructura dual que data de mediados del siglo pasado. Destaca el predominio abrumador del agronegocio transnacional y del capital comercial, lo que no obsta para la desestructuración de las cadenas productivas y el

resurgimiento de actores tan rudimentarios como el usurero y el *coyote*; de otra parte se verifica la desagrarización de las unidades campesinas.

Los campesinos han respondido a esta doble presión sobre sus formas de vida buscando fuentes de ingreso fuera de la finca como sería el trabajo agrícola asalariado estacional en fincas capitalistas, y/o fuentes no agrícolas de ingreso. Estas tendencias significan que una proporción cada vez mayor del total del ingreso de las unidades campesinas se origina de salarios, mientras que el ingreso de sus actividades en su propia finca a menudo se reduce a menos de la mitad del total (De Janvry, 1989). Este proceso significa que los campesinos han tenido que diversificar cada vez más sus activos y actividades de vida para sobrevivir y mejorar sus niveles de vida. Estos activos, como lo describe (Ellis, 1998), incluyen capital natural (tierra, agua, árboles frutales y bosques), capital físico o producido (herramientas, maquinas, canales de irrigación, etc.), capital humano (educación y salud), capital financiero (dinero en efectivo, ahorros e inversiones financieras, etc.), y capital social (redes sociales y asociaciones).

Solamente los campesinos más ricos, que son una minoría, han sido capaces de usar este proceso de diversificación de la forma rural de vida como una estrategia de acumulación incrementando así su riqueza. Continuando con esto, (Rubio, 2003), menciona que para la mayoría del campesinado latinoamericano esta diversificación de la forma de vida ha implicado la búsqueda de una variedad de actividades laborales como estrategia de sobrevivencia, este es el caso para el campesinado minifundista que puede ser caracterizado como semi-proletario porque más de la mitad del ingreso de la unidad familiar se deriva de fuentes extremas a la finca, principalmente del empleo asalariado estacional

en fincas comerciales o de trabajo asalariado no agrícola. Dado que el campesinado de pequeña escala es el más numeroso, se puede argüir que este proceso de semi-proletarización es la principal tendencia entre el campesinado latinoamericano. Para el campesinado más rico el ingreso rural no agrícola es mucho más importante que el ingreso por empleo agrícola asalariado. Más aun, el campesinado más pobre, debido a un menor capital humano, se involucra principalmente en el empleo agrícola asalariado casual y de baja calificación, porque los requisitos son menores pero así también son los salarios (Reardon, 2001).

Esta doble presión que se menciona y a la que está expuesta la economía campesina ha llevado a muchos campesinos a emigrar, principalmente a las grandes ciudades, pero cada vez más se está dando hacia extranjero. Esta migración resulta en remesas significativas que permiten en algunos casos una inversión en la finca campesina y en la expansión del ingreso agrícola. Sin embargo, como (Reardon, 2001) argumentan, la importancia del ingreso migratorio para las unidades familiares rurales es mucho menor de lo que se ha asumido, aun en el caso de México.

Continuando en este tenor, el campesinado Mexicano parece estar atrapado en un proceso continuo de proletarización parcial y pobreza estructural. Su acceso a fuentes de ingreso externas a su parcela, generalmente trabajo asalariado estacional, les permite aferrarse a la tierra, bloqueando así su proletarización total. Este proceso favorece a los capitalistas rurales porque elimina a los pequeños campesinos como competidores en la producción agrícola y los transforma en trabajo asalariado barato. La semi-proletarización es la única

estrategia abierta para aquellos campesinos que desean retener el acceso a la tierra por razones de seguridad y sobrevivencia, o porque no pueden encontrar alternativa de empleo, ya sea en el sector rural o urbano, que les asegure un estándar de vida mínimo.

La principal causa de pobreza rural es estructural, relacionada con la distribución desigual de la tierra y con la creciente proporción de campesinos semi-proletarios y desposeídos. Factores que contribuyen a la persistencia de la pobreza rural como se ha mencionado anteriormente, son las políticas neoliberales que refuerzan el patrón de exclusión del desarrollo rural marginando al campesinado de los beneficios del crecimiento económico. Por lo tanto para desaparecer las causas profundas de pobreza extrema se requiere de una redistribución importante de la tierra e inversiones rurales, mayores y mejores oportunidades de empleo y elevar significativamente la productividad agrícola, particularmente de los pequeños propietarios. Así,(López, 2000), mencionan también que, particularmente prometedoras para reducir la pobreza rural son las políticas que promueven actividades rurales no agrícolas, pero esto no debe ser hecho a expensas de políticas que promueven el desarrollo agrícola.

Pero hay que observar que, como lo menciona (Kay, 2005), sin embargo, el acceso a los recursos naturales no es suficiente, ya que el acceso a financiamiento y conocimiento son cada vez más importantes en el mundo globalizado actual. O sea los campesinos requieren reforzar y ampliar también su capital financiero, humano, social y cultural. Para lograr competitividad se requiere desarrollar el recurso humano mejorando su capacidad técnica, organizativa y de gestión, entre otras medidas. Esto requiere de políticas públicas

que faciliten el acceso del campesinado a estos otros activos cruciales a través de programas especiales de asistencia técnica, comercial, gerencial y crediticia, etc. que desarrollen las capacidades campesinas.

Tales reformas en las políticas públicas tienen poca oportunidad de éxito a menos que los campesinos y trabajadores rurales desarrollen sus propias organizaciones tales como asociaciones de productores y comunitarias, cooperativas y sindicatos. Es solo a través del empoderamiento de los campesinos y trabajadores rurales, que logre contrarrestar el poder de la clase dominante, que ellos podrán forjar un futuro con posibilidades de desarrollo, en vez de tener que aceptar constantemente las discriminaciones y desventajas del pasado y presente.

Por último y de acuerdo con (Kay, 2005), en su artículo estrategias de vida y perspectivas del campesinado en América Latina, menciona que la economía y sociedad rurales de Latinoamérica han sido transformadas en las décadas recientes como una consecuencia de las reformas neoliberales y la globalización. La agricultura Latinoamericana esta ahora más inmersa en el nuevo régimen alimentario mundial. Los agro-negocios transnacionales han consolidado aun más su dominio. Esta forma de modernización ha beneficiado solo a una minoría de la población rural y excluyo a una vasta mayoría del campesinado. Los beneficiarios son un grupo heterogéneo, incluyendo formas agro-industriales, agricultores capitalistas, y algunas pocas unidades familiares campesinas capitalizadas. Los agricultores que se dedicaron a las exportaciones agrícolas no tradicionales fueron los mayores beneficiarios. Los perdedores son el campesinado minifundista semi-proletarizado y la mayoría de los trabajadores

rurales cuyas condiciones de empleo se han vuelto temporales, precarias y flexibles. También aquellos agricultores que producen los productos tradicionales para el mercado doméstico han enfrentado comúnmente grandes problemas debido a la competencia internacional. Mientras que la economía rural es menos importante hoy que en el pasado, aún retiene su significado crítico en la mayoría de los países latinoamericanos. Ignorar la cuestión agraria de acceso desigual a la tierra, pobreza rural, y modernización excluyente, es un mal consejo. La pobreza rural está aún muy difundida, y la discriminación contra el campesinado y las comunidades indígenas aún persisten. La promoción continua de exportaciones agrícolas, forestales y pesqueras deteriora los recursos naturales aún más contribuyendo a la degradación ecológica.

V. MARCO DE REFERENCIA

5.1. Situación internacional del café

El café es uno de los productos agrícolas más relevante en el comercio internacional, ya que por medio de la comercialización de este se vincula de manera directa dos tipos muy diferentes de países: los productores, países subdesarrollados en América Latina, Asia y África, y los consumidores, países desarrollados en América del Norte, Europa y Japón (Figura 5.1). En los cuales, esta comercialización y el consumo se ha transformado de forma importante en los últimos años, ya sea por razones de salud, por la existencia o no de relaciones desiguales entre los actores que intervienen en la cadena, por la concientización de los efectos en el medio ambiente, o por la moda.

Cuadro 5.1. Principales países productores e importadores de café ciclo 2006-2010

Países productores	Porcentaje	Países importadores	Porcentaje
Brasil	34	Estados Unidos	30
Vietnam	14	Alemania	13
Colombia	8	Japón	10
Indonesia	7	Italia	8
Etiopia	5	Francia	8
India	4	España	4
México	3	Reino Unido	4
Guatemala	3	Polonia	3
Honduras	3	Países Bajos	2
Perú	3	Suecia	2
Otros	16	Otros	16
Total	100	Total	100

Fuente: (AMECAFE, 2011).

Los nuevos patrones de consumo, que algunos analistas vinculan con el desarrollo de cadenas de cafeterías (Pérez, 2006), se acompañan con cambios en la organización del comercio internacional del grano, el que, por casi 30 años, estuvo sujeto a un régimen de control de los volúmenes comercializados, llevado a cabo por los países productores y algunos consumidores, en el marco de los que se conocen como los Acuerdos Internacionales del Café, organizados por la Organización Internacional del Café (OIC), (Pérez, 2006).

El primero de dichos acuerdos fue firmado en 1962, lo que permitió la fundación de la OIC, siguiéndole acuerdos en 1968, 1976 y 1983. En todos ellos, los objetivos fueron el establecer un equilibrio entre oferta y demanda, evitando la fluctuación excesiva de los precios y garantizando cotizaciones favorables a los productores, mantener la producción y el empleo de una importante fuerza de trabajo y promover el consumo del grano (Renard, 1993).

Este control del comercio internacional se desarrolló mediante los sistemas de cuotas, en donde se establecían los montos máximos de café que los países productores podían exportar a los consumidores. Estas cuotas se establecían a partir de los volúmenes de producción que cada país tenía, y de su capacidad negociadora en las reuniones de la OIC, donde el país con mayor influencia era Brasil, principal productor y exportador a nivel mundial. La importancia del sistema de cuotas radica en que logró estabilizar los precios del café en el mercado internacional y asegurar ingresos complementarios a los países productores. Asimismo, abasteció regularmente a los consumidores, permitió la inversión en el sector y limitó la especulación en la bolsa de valores (Renard, 1999).

Sin embargo, al no actualizarse las cuotas en función de la creciente oferta, se propició la acumulación de excedentes en los países productores. Por otro lado, no se reconocían adecuadamente los distintos tipos y calidades de café, lo que desincentivó a los productores a mejorar en este aspecto. Otras desventajas del sistema de cuotas fueron el estímulo a la sobreproducción del grano y la consecuente acumulación de reservas, el freno a la competitividad, la corrupción de los institutos públicos que administraban las cuotas en los países productores, y la formación y crecimiento de un mercado paralelo, donde los países productores colocaban parte de los excedentes no vendidos (Renard, 1999).

A partir del cuarto acuerdo internacional, firmado en 1983, las disputas entre países productores y consumidores se habían agudizado, y así se mantuvieron en cada año del acuerdo (Renard, 1993). Finalmente, cuando éste tenía que renovarse en 1989, no se consiguió un consenso, y a partir de entonces el mercado internacional se liberalizó, desapareciendo muchos de los institutos del café en los países productores y, con ello, su posibilidad de almacenar inventarios del grano (Ponte, 2002). Consecuentemente, las existencias de café retenidas en los países productores salieron al mercado, ocasionando la caída de los precios que, salvo algunos años, ha sido la constante desde entonces, al igual que lo es la existencia de una considerable sobreoferta del grano.

Como ya se mencionó en párrafos anteriores, en México hasta junio de 1989, los volúmenes exportados estaban determinados por el Convenio Internacional del Café (CIC) donde la magnitud de la misma no tenía relación directa con las fluctuaciones de la producción nacional. Durante este año se da

en México la desaparición del INMECAFE, y en este mismo año se deshace este clausulado económico, regido por la Organización Internacional de Café (OIC) y que establecía mecanismos de regulación del mercado del aromático, con lo cual se libera el precio y el proceso comercial. Debido a lo anterior el nivel de precios cae por debajo del 50% del que tenía, con lo cual se da inicio a una crisis sin precedentes en el sector (Figueroa, 2007).

Al darse la liberación del mercado, y al no existir un mecanismo efectivo de regulación institucional, la fijación de los precios internacionales del café, comenzó a desarrollarse en las bolsas para productos básicos. Así, los principales centros de operación para el comercio del café son la Bolsa de Nueva York, la New York Coffee, Sugar and Cocoa Exchange y la Bolsa de Londres, la London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE), para café arábica y robusta, respectivamente.

El café es un cultivo orientado hacia el mercado internacional, ya que su producción se concentra en más de 50 países tropicales y países de clima templado. Más del 75% de la producción mundial es comercializada en el mercado internacional. La forma en que es transportado es como café verde, sin cáscara (café oro), por lo que los países productores, además de la producción primaria, solo aplican los procesos de beneficiado húmedo y seco, efectuándose en países consumidores, las fases industriales como: torrefacción, molienda, solubilización, descafeinado y envasado.(AMECAFE, 2011).

Una de las crisis más grandes y recientes en el sector cafetalero fue a raíz de la crisis financiera de 2008, la cual se transformó en una crisis de la producción y de empleo en Estados Unidos porque el sistema bancario suspendió de manera

súbita los flujos de crédito, por lo que toda la actividad económica que depende del crédito para operar tuvo que detenerse. Esta crisis generó una gran volatilidad en los mercados de valores, en los precios de los *commodities* y en los tipos de cambio, el dólar se ha fortalecido fuertemente frente a casi todas las monedas del mundo, el precio del petróleo ha caído fuertemente desde mediados del 2008 y los precios de la mayoría de los *commodities* han seguido la misma dirección con la consecuente baja en los ingresos de los países exportadores de estos bienes, teniendo como consecuencia uno de los precios más bajos en el café Mexicano.

Hay que remarcar las presiones que se generaron sobre el tipo de cambio y que obligaron al Banco de México a llevar una política más activa en el mercado cambiario, y a un ajuste de la cotización del peso frente al dólar de alrededor del 30% (una devaluación), lo cual influyó en el precio del café Mexicano ya que está sujeto a la paridad peso-dólar.

De esta manera, la crisis financiera global que empezó en el sector financiero se expandió a la actividad de la economía real, modificando políticas y conceptos que eran considerados como inamovibles en la estructura del sistema financiero global y de la política económica respecto a los mercados (Zurita, 2009).

5.2. Situación nacional del café

México cuenta con una enorme tradición en el cultivo y producción de café. Con una experiencia y conocimiento de más de doscientos años, se ubica en la actualidad, no sólo como el séptimo productor y exportador de café en el mundo,

sino también como el líder mundial en la producción de café orgánico, abasteciendo prácticamente la cuarta parte de la demanda del mercado. Las recurrentes crisis de este sector, determinadas por las caídas continuas del precio, han generado en el mercado de café nuevas tendencias que se abren espacio para colocar a este grano no sólo como un artículo o commodity, cuyo precio depende de la oferta y la demanda, sino también como un producto en donde la calidad juega un papel principal. La nueva visión reconoce la relación entre calidad y consumo, de modo que el café es visto como un producto diferenciado, en un mercado segmentado, que cada día demanda mayor calidad. De este modo, se sostiene que la calidad en cada punto de la cadena de café puede ser la respuesta para mejorar el ingreso.

El recuento de la evolución de la cafeticultura en México, permite apreciar los momentos que ha tenido el aromático, en grandes periodos de tiempo y también confirma, la permanencia del cultivo, así como su importancia económica, social y ambiental. Las estadísticas actuales de la cafeticultura indican que se cuenta con 527,662 productores, 722,443 hectáreas, 4572 comunidades y 404 municipios, donde se produce el aromático, como se puede apreciar en la figura 5.2. (AMECAFE, 2011). Del total de productores, el 92% cuenta con menos de 5 has y el 62% con menos de 1 ha, así también el 60% de estos son indígenas de aproximadamente 30 etnias.

Cuadro 5.2. Regiones, Municipios y comunidades por estado cafetalero.

ESTADO	No. REGIONES	MUNICIPIOS	COMUNIDADES
Chiapas	11	68	977
Oaxaca	13	124	771
Veracruz	10	82	842
Puebla	3	55	625
Guerrero	3	14	135
Jalisco	1	10	34
Querétaro	1	1	3
Hidalgo	4	25	743
Nayarit	1	10	75
San Luis Potosí	2	7	297
Colima	1	5	21
Tabasco	1	3	49
Total	50	404	4572

Fuente: (AMECAFE, 2011)

México, es el séptimo productor mundial y aporta el 4% de la producción mundial con una producción de entre 4 y 5 millones de sacos por año, de la cual el 85 % se exporta, principalmente a los Estados Unidos. Hoy en día, el cultivo y producción de café se ha extendido a 12 estados de la República Mexicana, agrupados en cuatro grandes regiones que van desde la frontera sur que colinda con Guatemala, hasta el estado de Nayarit en el Pacífico Norte. Cada una de estas regiones muestra características propias, pero en su mayoría con condiciones adecuadas para la generación de café de calidad (figura 5.1):

a) Vertiente del Golfo de México. Comprende los estados de San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, parte de Oaxaca y Tabasco. El periodo intenso de lluvias se inicia en junio interrumpiéndose en el mes de agosto, para reiniciarse en septiembre y finalizar en octubre o noviembre. Las precipitaciones oscilan entre 1,300 y 3,000 mm.

b) Vertiente del Océano Pacífico. En ésta se localizan los estados de Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit y parte de Oaxaca. Esta región se caracteriza por tener periodos de larga sequía, la que comienza en noviembre y termina en mayo. El invierno es seco y caluroso, lo que facilita la recolección del fruto, así como el proceso de beneficiado.

c) Región Soconusco. Está conformada por gran parte del estado de Chiapas, y aunque geográficamente está ubicada en la vertiente del Pacífico, difiere en clima, ya que las precipitaciones son del orden de 2,500 hasta 5,000 mm anuales durante todo el año, sin periodos significativos de sequía. En esta región se produce un importante volumen de los cafés orgánicos que son altamente demandados por el mercado estadounidense y europeo.

d) Región Centro norte de Chiapas. Se caracteriza por tener periodos de sequía prolongados de noviembre a abril, debido a la influencia directa de los vientos húmedos del Golfo de México. El cultivo de café en México, se concentra en cuatro entidades federativas -Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla-, las que producen cerca del 85 por ciento del total nacional de café verde, mientras que el porcentaje restante se distribuye en ocho entidades.



Figura 5.1: Regiones cafetaleras en México.
Fuente: (AMECAFE, 2010).

Del total de hectáreas cultivadas de café en México, el 91 por ciento son superficies con cafetos en producción, el 4 por ciento lo ocupan los cafetos pre-productivos, en tanto que el 5 por ciento restante corresponde a caminos e infraestructura agroindustrial. En lo que se refiere a los tipos, nuestro país es un productor por excelencia del género *Coffea arabica*, ya que el 97 por ciento de la superficie sembrada pertenece a esta especie, destacando sobre todo las variedades Typica, Mundo Novo y Caturra, por ser las primeras que fueron introducidas a nuestro país durante la década de 1950. Le sigue la variedad Garnica, híbrido que ha mostrado adaptabilidad y mayor productividad, y que fue resultado de las investigaciones en mejoramiento genético realizadas por científicos mexicanos del entonces Instituto Mexicano del Café (AMECAFE, 2011).

Para la mayoría de los productores, como ya se ha relatado, la comercialización constituye el problema central que hoy enfrentan. Con el retiro del INMECAFÉ, -que fue creado por decreto presidencial en 1958 con los objetivos de defender y mejorar el cultivo, beneficio y comercio del café, tanto en el país como en el mercado internacional (Villaseñor, 1987)- el acopio y la comercialización han sido desarrollados, en parte por las organizaciones sociales autónomas. La mayor parte, sin embargo, ha sido cubierta por los antiguos intermediarios o “coyotes” y compañías transnacionales. Esta, constituye un proceso sumamente complejo en México, sobre todo si se parte del hecho que los precios locales están referidos a las cotizaciones internacionales (expresadas en Centavos de Dólar por Libra) y que, en el marco de un mercado liberalizado, hacen de éste producto una mercancía sujeta a los devenires de la oferta y demanda mundial, así como también de la paridad peso dólar.

Durante la existencia del INMECAFE (1958-1989), los productores agrícolas comercializaban su grano principalmente en cereza o en bola seca, es decir, sin ningún proceso de transformación o con uno muy simple, dejando la labor del beneficio en manos del INMECAFE y de agentes privados. A partir de 1973, el Instituto promovió la organización de los productores mediante la creación de las Unidades Económicas de Producción y Comercialización (UEPC), que funcionaron, entre otras cosas, para la obtención de créditos, pero que también fueron utilizadas para el control político de los productores (Leon, 1991).

El INMECAFE, por medio de dichas UEPC, participó en la cadena del café mediante su acopio en unidades de recepción ubicadas en las regiones productoras, su transformación en los beneficios con los que contaba y, posteriormente, su exportación a los mercados de consumo. Esta última se daba mayoritariamente en la forma de café verde y, en mucha menor medida, como café molido y soluble.

En 1980-81, el Instituto acopió la mitad de la producción nacional del grano y exportó alrededor del 40% de las ventas externas, habiendo logrado desplazar a un gran número de intermediarios tradicionales. En 1989 inició su desaparición, y fue sustituido por el CMC. Bajo dicho Consejo, deja de existir la participación pública en la comercialización del grano, la cual queda exclusivamente en manos de agentes privados (nacionales y trasnacionales), quienes han adoptado un sistema de compra de café a partir de la calidad del grano, imponiendo castigos con base en el número de defectos encontrados en muestras aleatorias de cada saco comercializado.

En el caso de México, con la salida del organismo regulador gubernamental, se incrementa aún más el poder de ciertos agentes, de tal modo que la cadena del café es dominada por cinco grandes compañías extranjeras con sucursales en el país: AMSA, Jacobs, Expogranos, Becafisa-Volcafé y Nestlé. Estas empresas ejercen un gran control en la esfera del acopio y comercialización interna del café, mediante los siguientes mecanismos centrales:

- a) Determinan el precio de compra a los productores de café, a los acopiadores, y a los comercializadores domésticos, asegurándose ciertos márgenes de ganancia por su intermediación.
- b) Establecen castigos a sus proveedores de

café a partir de la cantidad de defectos que encuentren en muestras y, a partir de la catación, en la tasa de café definen su calidad para la posterior firma de contratos. c) Realizan comúnmente el beneficiado seco, proceso que requiere equipo más costoso e instalaciones adecuadas para mantener el producto en condiciones higiénicas. d) Efectúan la clasificación de los granos de acuerdo al tamaño, lo cual define el mercado de destino. e) Han sido capaces de rebasar a los comercializadores locales y acopiadores, instalando sus oficinas en las regiones productoras más importantes del país. f) Utilizan las coberturas financieras existentes en los mercados de futuros y otras opciones para protegerse de las variaciones de precios.

A raíz de la terminación del sistema de cuotas y la consecuente crisis del sector cafetalero en nuestro país, el gobierno implementa diversos programas de apoyo, entre los que destacan Alianza para el Campo, Retiro de Café de Calidades Inferiores, Programa Nacional Cafetalero 1995-2000, Programa de Reconversión Productiva y el Fondo de Estabilización del Café. Este último otorga un subsidio a los productores de hasta 20 dólares por quintal (para rendimientos menores a 20 quintales por hectárea), cuando los precios del café se sitúen por debajo de 70 dólares por quintal (100 libras). Sin embargo, los fondos de este programa no han llegado a los productores cuando realmente lo han necesitado, y hoy día no se ejercen completamente estos recursos, cuyo control está siendo demandado por el recientemente creado Sistema Producto Café.

En México, la importancia de la cafeticultura radica en que es altamente generadora de empleos y autoempleos en las huertas por concepto de limpia,

poda, control de plagas, corte del café y en algunos casos fertilización del cultivo. El cultivo y producción de café en Puebla, se ha extendido en 55 municipios agrupados en tres regiones conocidas como la Sierra Norte, Sierra Nororiental y Sierra Negra. (Figura 5.2).

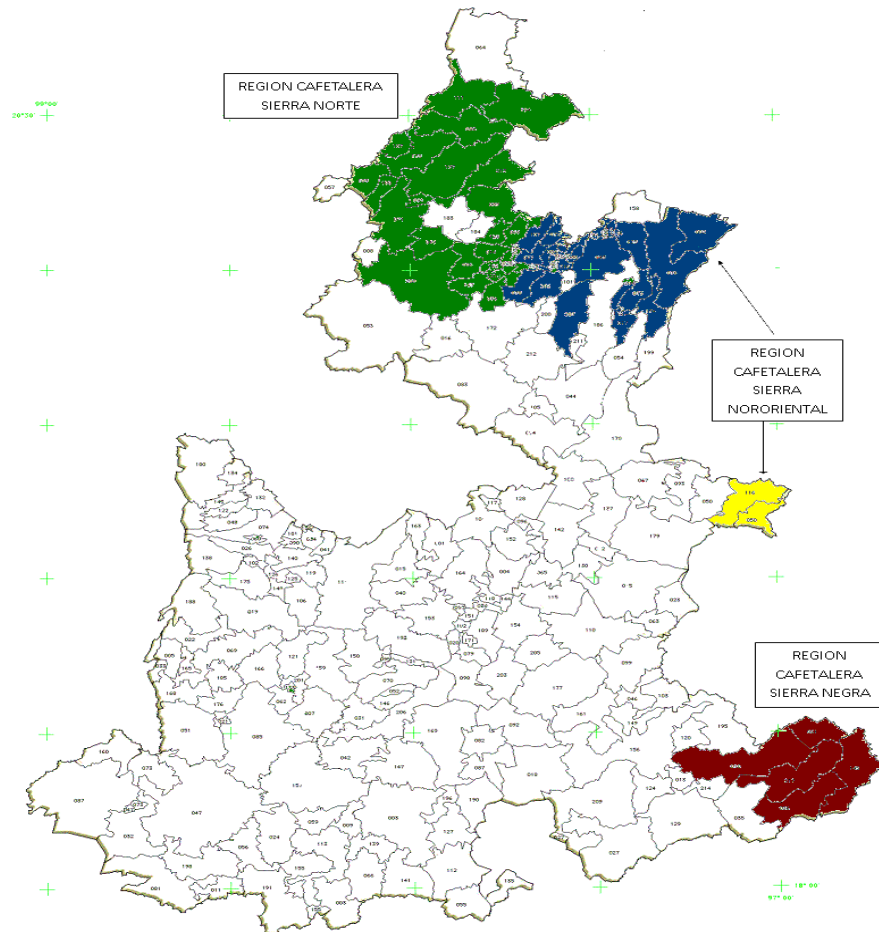


Figura 5.2. Localización de las Regiones Cafetaleras de Puebla.
Fuente: (AMECAFE, 2010).

En el cuadro 5.2 se pueden observar la participación que tienen las regiones cafetaleras al total estatal de lo cual la Región Cafetalera Sierra Norte,- en donde se ubica la zona de estudio- es la más grande en cuanto a superficie ocupada por café y un número importante de productores.

Cuadro 5.3. Regiones Cafetaleras de Puebla.

Región	Productores	Superficie (ha)	Participación	Predios
Sierra Norte	19,974	37,402.27	55.7%	26,923
Sierra Nororiental	21,355	23,747.46	35.4%	29, 955
Sierra Negra	5,416	5,987.01	8.9 %	7,640
Total	46,745	67,136.74	100%	64,518

Fuente: (AMECAFE, 2010).

A pesar de la riqueza que genera esta actividad, los pequeños productores de café son los que obtienen los menores beneficios de esta, principalmente debido a una comercialización inadecuada en cuanto a calidad, volúmenes, agentes y vías de esta.

Para (Gordillo, 2005), pese a la aplicación de una serie de reformas institucionales y políticas, de 1975 a 2000, la pobreza en el sector rural aumentó durante las últimas dos décadas. Adicionalmente, para inicios de la década de los noventa casi el 60% del total de los pobres del país se encuentran en las zonas rurales; mientras que de los hogares que se encuentran en el medio rural, 49% están en situación de pobreza y 24% en situación de indigencia.

Los municipios más marginados del estado se encuentran ubicados en zonas cafetaleras, a excepción de dos municipios que se hallan en las inmediaciones de la Sierra Nevada; así, (Ramírez, 2003), señalan que las zonas

cafetaleras del estado de Puebla se encuentran en una situación de niveles muy altos de pobreza y marginación.

5.3. Situación regional de la cafecultura

En los últimos años, con la incorporación de nuevos países a la producción, con amplias superficies cultivadas y producción de café de menor calidad y precio, generó un exceso de oferta de este producto y consecuentemente, el precio del café ha bajado considerablemente, al grado de hacer que la cosecha sea incosteable para el productor, lo cual se ve reflejado en la comunidad de Coyay, municipio de H. Galeana, Puebla, ya que según los pequeños productores cada vez más se ven abandonados los cafetales. Ante esta crisis a nivel mundial, los productores mexicanos han recibido apoyos estatales para tratar de superar este problema; sin embargo, estos recursos son insuficientes y como consecuencia se ha visto un abandono total y parcial de una gran parte de los cafetales, ocasionando la proliferación de plagas y enfermedades, y por ende una reducción en los rendimientos y los ingresos de los productores. Esta situación se ha convertido en un problema extremadamente grave para el desarrollo de la actividad productiva del aromático, ya que ha impactado terriblemente a pequeños productores que dependen de este cultivo por sus propias características de minifundio, niveles tecnológicos y pobreza, entre otras. Como parte de este fenómeno, los productores buscan alternativas que les permita mejorar la calidad de vida de sus familias, entre las que se tiene la migración (López, 2002).

Aunado a lo anterior, en la zona cafetalera de Coyay, a la producción primaria se le puede agregar efectos ambientales desfavorables, como distribución errática de las lluvias en los últimos ciclos, que ocasionó una merma considerable en la producción, aumento de la edad promedio de los cafeticultores, como resultado, entre otros factores, de más de una década de emigración, así también existe una escasa participación de jóvenes y mujeres en este proceso de producción, además existe una reducción del manejo tecnológico en el proceso productivo, en donde es común aun la obtención de plantas que nacen en el mismo cafetal, bajas densidades y edad avanzada de las plantaciones, dando como consecuencia un deficiente desarrollo en la producción de material vegetativo adecuado a la zona, por lo tanto se observa una disminución de la productividad de los cafetales, resultado de las dificultades económicas para su mantenimiento, con lo cual se tienen rendimientos promedio, que se ubican por debajo de los 8 quintales por hectárea (Qq³/ha), similar al promedio nacional y encontrando un bajo nivel organizativo, lo cual coincide con lo reportado por el (AMECAFE, 2010).

El municipio de Hermenegildo Galeana, forma parte de una amplia región histórica (García, 2005 #34), en la cual las actividades agrícolas continúan siendo el principal sustento económico de miles de familias, siendo el maíz y el café los principales productos cultivados.

³ 1 Qq= 245 kg d café cereza=100 kg de café oreado=57.5 kg de café pergamino=46 kg de café verde u oro

Se encuentra ubicado en una región en que la pequeña propiedad predomina como forma de tenencia de la tierra. Es tal la importancia de la pequeña propiedad, en los municipios donde predominan los totonacos, que en casi la mitad de los mismos más del 90% de la tierra se encuentra bajo este régimen de propiedad.

Así, mientras persista esta situación de crisis, en la cual, a causa de los bajos precios pagados por el aromático, los ingresos de los productores se ven reducidos, y con ellos un aumento en los niveles de pobreza y marginación, continuará la desintegración de estas economías indígenas campesinas; al tiempo que los procesos de migración, tanto internos como fuera de las fronteras nacionales, se mantendrán como parte de las estrategias de reproducción de los campesinos indígenas de los municipios (Ramírez, 2006 #77).

5.4. La productividad del café

Para que se pueda tener una buena producción se deben tener en cuenta los factores o requerimientos ecológicos que necesita el café, y de acuerdo con (Castillo, 1996 #42) estos son los mas relevantes:

La altitud, íntimamente relacionada con la calidad de café, y su efecto varía de acuerdo a la latitud en que se encuentran las plantaciones. En México, las alturas mejores se encuentran entre los 900 y 1300 metros sobre el nivel del mar, donde se puede obtener un "café de muy buena calidad, de tipo altura, el cual tiene reconocimiento a nivel internacional por su sabor, aroma, cuerpo y acidez. **La precipitación media anual** requerida por el cafeto es de 1800 a 2000 milímetros distribuidos a través del año, con un periodo, de sequía relativa de dos

a tres meses" que debe de coincidir con un periodo de reposo vegetativo, para posteriormente iniciar la floración. Una precipitación de 1500 milímetros, repartida uniformemente, puede ser suficiente, por el contrario, por debajo de esta, el crecimiento de la planta se limita y por lo tanto afecta la cosecha del año siguiente, Los periodos de sequía prolongados propician la caída de las hojas, limitando la actividad fotosintética, consecuentemente, la cosecha disminuye y en algunos casos puede causar la muerte de las plantas. Con precipitaciones mayores a 3000 milímetros, la calidad física del café oro y la calidad de taza se deterioran. El cafeto requiere de **temperaturas** medias mensuales entre 19° y 22°C, con mínimas de 16°C Y máximas de 25°C. Los valores fuera de estos rangos causan daños a la planta. Las temperaturas intermedias 23°/ 17°C día/noche son las más favorables para la iniciación floral, a temperaturas altas se marchitan los botones florales, o bien se forman flores estrella, y a temperaturas bajas prácticamente se inhibe la iniciación floral. Cuando las temperaturas son inferiores a los 10°C, se produce clorosis por la muerte de los cloroplastos, lo que detiene el crecimiento de la planta. La mayoría de los estudios sobre las necesidades del cafeto en cuanto a **luminosidad** a brillo solar, coinciden en señalar que requiere de 1,500 a 2,500 horas efectivas de luminosidad; también mencionan que esta es muy importante, tanto por su intensidad, como por su duración diaria y la distribución durante el año, ya que la planta requiere de 200 a 280 horas durante los meses secos y de 100 a 150 durante los meses húmedos. Para el buen desarrollo de la planta es recomendable una **humedad** relativa de 70 a 80 por ciento. Es importante recordar que, la humedad relativa superior a 80 por ciento favorece el desarrollo de las enfermedades fungosas. Los **vientos**

fuertes son nocivos para el cultivo del café, ya que producen la ruptura de ramas y caída de hojas, y además si se trata de vientos cálidos y secos, propicia un aumento en la transpiración que puede ocasionar el marchitamiento de hojas y brotes jóvenes, deteniendo el crecimiento del cafeto. Desde el punto de vista físico, los mejores **suelos** para café son aquellos profundos, permeables, friables y de textura franca. La buena aireación es fundamental, el suelo ideal para café debe tener un espacio poroso de 60 por ciento, del cual la mitad debiera permanecer ocupado por aire, cuando está húmedo. Los suelos de textura franca y profundos son ideales para el desarrollo del cultivo, ya que en estos las raíces no tienen dificultad para penetrar y cumplir con su función, además de explorar con mayor eficiencia el suelo. El cafeto se desarrolla bien en los suelos ácidos con valares de 4.5 a 5.5, sin embargo, es importante considerar las propiedades físicas del suelo y la disponibilidad de nutrientes.

Así también se debe tener cuidado de seguir y realizar las **prácticas culturales de manejo** relacionadas con el cultivo del café como son: una buena **nutrición** en los cafetales, proporcionara plantas fuertes y vigorosas para con esto tener una adecuada producción de grano en las plantas, ya que en caso de deficiencia la planta no sólo presenta una característica sintomatología de amarillamiento, defoliación, estancamiento en el crecimiento y baja producción sino acarrea una mostrada vulnerabilidad al ataque de plagas y enfermedades debido al desequilibrio nutricional. El **control de malezas** es otro factor importante ya que éstas compiten en los cafetales recién establecidos por luz, agua y nutrientes, siendo los dos primeros años el período más crítico para la fisiología del cafeto por lo cual se requiere un control más frecuente. Para evitar

la **erosión del suelo**, se puede sembrar las plantas de café en contorno o curvas a nivel, siembra de barreras vivas y terraceo para disminuir la velocidad del agua de lluvia, depositar parte del suelo arrastrado en las plantas y dar más tiempo para que el suelo absorba el agua. La **regulación de sombra** es importante para: Regular la floración y maduración del fruto y, por consiguiente, las cosechas. Fomentar el desarrollo de las ramas primarias y secundarias, ampliando enormemente la capacidad productora de la planta. Aumenta el humus y la disponibilidad de nutrientes para el café. Conserva los suelos al reducir la incidencia de la radiación solar, la acción erosiva de las gotas de lluvia y la proliferación de hierbas. Regula la humedad del suelo, aumentando la capacidad de absorción e infiltración de agua al suelo y reduciendo su evaporación. Prolonga la vida útil del cafetal, mitigando las situaciones de estrés (sequía, granizada, heladas, sobreproducción, etc.) y reduciendo la alternancia en las cosechas. Las **podas** son importantes para mejorar la productividad del cafeto ya que con esta se busca aumentar y regular la cosecha, evitar el agotamiento prematuro del cafeto, mejorar la calidad del grano y facilitar su recolección, ya sea la poda de formación, de saneamiento o recepa; la época más apropiada para podar es inmediatamente después de la cosecha principal del café, ya que por este tiempo el árbol está desprovisto de frutos y flores, por lo cual no hay pérdidas económicas de consideración. Por último es importante señalar que la mejor forma de controlar plagas y enfermedades es la prevención, diversificando el cafetal y conservando la fertilidad natural del suelo, que garantiza el desarrollo sano de las plantas, reducción de la población de los insecto-plagas y las enfermedades con prácticas de cultivos apropiados (asociaciones, rotación de

cultivos, elección de variedades resistentes, buena preparación del suelo) y un estado de nutrición equilibrado de las plantas a través de prácticas de abonamiento o fertilización y conservación de suelos.

5.5. Transformación del café

Es importante recalcar que el beneficio del café es el paso más trascendental dentro del proceso que conlleva la producción de café de alta calidad. La calidad del café no puede mejorarse en el buen beneficio. Lo que se hace es preservarla ya que la misma se obtiene del cafeto de acuerdo a una serie de factores tales como especie y variedad de cultivo, altitud sobre el nivel del mar, promedio anual de precipitaciones, textura y estructura del suelo, control de plagas y enfermedades, nutrición, etc. Por lo contrario, un inadecuado proceso de beneficio y secado puede dañar completamente la calidad del grano perdiéndose de esta manera todo el esfuerzo, cuidado y costos de inversión realizados por el cafeticultor durante el año para conseguir un buen rendimiento de su cultivo.

El tipo de beneficio de café es el factor que probablemente en mayor grado determina la calidad de la bebida. Dentro del tipo de beneficio de café se diferencia dos métodos, el **beneficio húmedo** y el **beneficio seco**, encontrándose dentro de éstos diferentes modalidades. Mediante el beneficiado por la vía húmeda se obtiene un café de mayor calidad en comparación con el procesamiento por la vía seca, lo cual se ve reflejado en los precios internacionales.

Dentro del beneficio por la vía húmeda se distinguen normalmente dos formas de hacerlo: a) el beneficio húmedo tradicional, que comprende: la

cosecha, despulpado, fermentación, lavado y secado. b) el benéfico ecológico o con desmucilaginado mecánico que se caracteriza por los pasos de cosecha, despulpado, remoción mecánica del mucílago y secado.

El **despulpado** tiene como objetivo separar el grano de café de la capa exterior, o sea, el epicarpio y mesocarpio, que juntos se denominan cereza y pulpa. Es importante que esta operación se haga correctamente por influir directamente en la calidad del grano y en el rendimiento que se desea alcanzar. La calibración de la despulpadora debe realizarse varias veces durante la cosecha, ya que con su avance va variando el tamaño del grano y se puede quebrar el grano, teniendo con esto manchas al final del proceso. El despulpado debe realizarse el mismo día de la cosecha. De no hacer lo anterior correctamente el café sale manchado y provoca en la bebida el sabor “vinoso”. Después del despulpado se lleva a cabo la **fermentación** del grano de café despulpado, ya que queda recubierto de una capa mucilaginosa, que representa del 17% al 20% en peso del fruto maduro, la cual se desintegra por medio del proceso de autofermentación a partir de la actividad de hongos, bacterias y levaduras. Por consiguiente es importante identificar el momento de parar o suspender la fermentación y realizar un buen lavado del café para obtener un producto de excelente calidad. Un mal manejo de este proceso ocasiona daños irreparables en la calidad del grano del café como sabor a vinagre o sobrefermentado. En caso de lavar café sin estar bien fermentado, el pergamino queda manchado, dando una mala apariencia, además de incrementar el riesgo de ataques de hongos. Por lo contrario, si se sobrepasa el punto óptimo de lavado, el café se sobrefermenta y pierde peso. A raíz de ello el pergamino toma

una coloración rojiza. Posteriormente se realiza el **lavado**, que tiene como propósito el eliminar todas las sustancias residuales del mucílago que todavía se encuentran adheridas al pergamino del café. El grano de café lavado en el punto adecuado de fermentación presenta un pergamino limpio, áspero y blanquecino, sin restos de la miel en la hendidura del grano. En caso que el café quede mal lavado pueden presentarse fermentaciones secundarias. Como consecuencia el café pergamino queda manchado y la almendra toma un mal olor. Inmediatamente después se realiza el **secado** del grano, que es una fase del procesamiento post-cosecha en el que se deben extremar las precauciones, debido a que el grano es altamente higroscópico y sensible para absorber los olores del medio que lo rodea. Esto se manifiesta, en caso de un mal manejo, en la prueba de taza. Durante el proceso de secado se reduce la humedad del café pergamino de 65% - 70% a 10% - 12%, lo que permite su almacenamiento sin riesgos de sufrir ataques de hongos o adquirir malos olores y sabores, siempre y cuando las condiciones de almacenamiento sean favorables. Se diferencian básicamente dos tipos de secado: el natural o al sol y el secado artificial en secadoras de gas normalmente. La mejor calidad, sin embargo, se obtiene con el secado natural cuidando en todo momento que el café no se moje o serene durante la fase de secado. Por último se debe tener un correcto **almacenamiento** del café ya que de esto depende el mantenimiento de su calidad. Por ello el café únicamente debe almacenarse en pergamino seco, cuidando que el porcentaje de humedad se conserve entre el 10 y el 12%, para evitar que se blanquee, fermente o tome olores extraños y sabor a moho. El sitio de almacenamiento debe ser un lugar seco, limpio y bien ventilado. Además la bodega debe contar

con suelo de madera o estibas para asegurar que el café almacenado no haga contacto directo con el piso de tierra o piso de cemento, ya que se impregna el mal olor.

5.6. La calidad del café

La calidad del grano del café y del producto que se obtenga a partir de éste, depende de infinidad de factores. Unos están dados por la naturaleza propia del ambiente, (ubicación geográfica y medio ambiente), que no se pueden controlar, pero si requieren de prestarles atención y cuidado, para obtener los mejores resultados. Los otros factores son controlables y dependen de la acción humana, deben cuidarse y atenderse en toda la cadena productiva del café (manejo, cosecha, beneficiado, tostado, industrialización, preparación de bebida, etc.) y prestarle una adecuada atención, permite no afectar y asegurar que la calidad del café que se tiene por naturaleza propia. La calidad debe controlarse en cada etapa del proceso ya que al final, la calidad se mide de tres maneras, por las características físicas del grano crudo, por la cantidad de defectos en verde y finalmente por las cualidades y defectos que se presentan en taza y que son al final las que detectará el consumidor. En México, el cultivo se realiza en condiciones óptimas para la obtención de cafés de la más alta calidad. Las zonas cafeteras de la República Mexicana, presentan climas cálidos para las zonas bajas, climas semicalidos en zonas medias y para zonas altas, semicalidos y templados. Las precipitaciones anuales van de los 1,200 a 5,000 mm con periodos que varían de 6 a 9 meses. La altitud de las zonas cafetaleras oscila entre los 250 y 1500 msnm, sin embargo el mayor porcentaje del área de este

cultivo se ubica arriba de los 600 m y está unido a las condiciones del cultivo bajo sombra, que proporciona condiciones de baja luminosidad, temperaturas frescas, que influyen en el crecimiento, fructificación y calidad del café.

Como se ha mencionado anteriormente, la calidad del café así como la transformación son muy importantes ya que según la calidad y el grado de transformación o forma de venta del grano de café es como los productores pueden defender su producto y poder negociar un mejor precio con los acopiadores locales y regionales, para lo cual es necesario saber cómo se ve influenciada esta calidad y como los productores inciden en ella de acuerdo a las practicas realizadas en el cafetal.

La calidad del café está influida principalmente por las variedades utilizadas, las condiciones ambientales en que se produce, las prácticas culturales y la forma en que se cosecha (Santoyo, 1994).

5.6.1. Variedades utilizadas

Los factores genéticos de la planta determinan las características como el tamaño y forma de los granos, su color, su composición química y las propiedades organolépticas de la infusión que dé él se puede obtener. **Tamaño del grano**, el café arábigo produce granos mayores y más densos que el café robusta; dentro del café arábigo se tienen diferentes tamaños según la variedad. El tamaño influye en el tipo de calidad, mientras más grande mejor. **Forma del grano**, la forma característica del grano es conocida como “planchuela”, sin embargo, los granos de café pueden presentar algunas deformaciones o anomalías que son de origen genético y ambiental; estos granos anormales

son llamados: “caracoles,” “triángulos”, “vanos” y “gigantes”. Este tipo de granos son tomados como defectos a la hora de vender. **El color**, el café robusta produce granos de color más café que el arabica el cual posee un color verde-azulado. Entre variedades de café arabica, sin embargo, no se presentan diferencias significativas en color. **Composición química**, el contenido de cafeína distingue notablemente a las dos principales especies comerciales del café. En efecto, el robusta fluctúa de 1.6 a 2.4% mientras que el arabica tiene menor contenido, que varía de 0.9 a 1.2 % (Witgens, 1994 #92). **Propiedades organolépticas**, las dos principales especies cultivadas en el mundo producen bebidas de diferente tipo. Los arabicas producen una bebida suave, con buenas características de aroma y acidez, así como cuerpo mediano. Los robusta producen una bebida amarga, con menor acidez y aroma, pero con buen cuerpo y sabor fuerte.

5.6.2. Factores ambientales

Los factores ambientales interactúan considerablemente entre ellos para dar las condiciones de un sitio y un año determinado, para el café existen varios factores como los principales para explicar la calidad. **La altitud**, las clasificaciones por calidad del café suave lavado están asociadas a la altitud sobre el nivel del mar al que este se produce; principalmente por generar una mayor acidez, cuerpo y aroma mientras mayor sea la altura, sin embargo esta no es una condición necesaria, ya que por defecto de altitud, temperatura, precipitación, humedad e insolación, pueden obtenerse cafés de excelente calidad en lugares con menor altura. **Temperatura**, una temperatura menor tiene

un efecto positivo en el tostado, en el molido y en los atributos sensoriales, mejorando la acidez y el aroma. **La humedad**, el café es un cultivo de temporal que requiere de una buena distribución de lluvias. Los periodos de sequía disminuyen la actividad de la planta y si se presentan en forma severa entre la semana 6 y la 16 después de la fecundación ocasionan fuertes mermas debido a la producción de granos vanos; y aquellos que se desarrollen tendrán un menor tamaño. **Suelos**, la textura, profundidad, pH, contenido de materia orgánica y fertilidad de suelo son aspectos que están directamente relacionados con la cantidad producida y en la calidad se presentan defectos en coloraciones y tamaños por deficiencias de algunos elementos. **Presencia de heladas**, las heladas son contingencias que tienen fuerte influencia en la cantidad y calidad de la cosecha; ya que en presencia de estas el tejido del fruto muere y el grano se obscurece.

5.6.3. Prácticas culturales

Existen diversas prácticas que pueden influir en la calidad del café al afectar la situación nutrimental de la planta. En efecto, si la planta de café esta bien manejada se produce en general, granos llenos que alcanzan el potencial de calidad dado por la variedad y ubicación del huerto. Por el contrario, plantas mal manejadas presentaran granos más pequeños o con deficiencias de calidad. **Fertilización**, es una práctica de manejo que influye directamente en el tamaño y cantidad de granos cosechados. Sin embargo, su efecto puede presentarse también a nivel de apariencia y calidad en taza. **Sistemas de producción**, el grano de café producido bajo sombra es de mayor tamaño y más denso que el

producido a pleno sol, ya que la planta de café no deja caer el exceso de granos, por lo tanto en producciones intensivas, en particular a pleno sol, los altos rendimientos pueden provocar deficiencias nutricionales que se manifiestan en granos más pequeños y en una mayor predisposición a enfermedades, pero en estas plantaciones a pleno sol, con un adecuado manejo, se pueden eliminar estos daños. **Control de plagas y enfermedades**, la broca del café al alimentarse directamente del fruto, disminuye considerablemente la calidad del grano sobre todo disminuyendo la presentación y el rendimiento de café cereza a café oro. Así mismo algunas enfermedades como la roya y el ojo de gallo pueden provocar defoliación, ocasionando una sobrecarga relativa de frutos que da lugar a un desarrollo incompleto de los granos. **La edad de la planta, podas y control de malezas**, afectan en alguna medida la calidad del café principalmente en tamaño de grano, pero que teniendo un buen manejo de los anteriores factores se eliminan estos efectos. **Cosecha**, esta es un factor clave que determina la calidad del café, ya que durante la maduración del grano ocurren transformaciones muy importantes como las siguientes: a) Degradación de la clorofila y síntesis de pigmentos (carotenoides, antocianinas); b) Disminución de la astringencia por reducción de compuestos fenólicos y c) Aumento de los compuestos responsables del aroma (ésteres, aldehídos, cetonas, y alcoholes entre otros). Por lo tanto esto significa que solo los frutos que alcanzan su plena madurez, llegan a su punto óptimo de calidad y que todos los procesos subsecuentes solo contribuyen a conservarla, por lo cual hay que evitar cosechar cerezas verde, pintones, sobremaduras y secas.

5.6.4. Los requisitos de calidad

Los requisitos de calidad los imponen los acopiadores locales y regionales a partir de lo que el exportador les solicita, y estos parámetros inciden en el precio del grano de los productores directamente ya que con base en esto algunos acopiadores se aprovechan de los cafetaleros al no conocer estos requisitos o como se miden, y como se mencionara después estos acopiadores no pagan la diferencia de calidades o los cafés de mejor calidad.

Por lo tanto es importante conocer estos requisitos de calidad; esta se realiza de dos maneras, la catación en verde -que es la más importante en la zona de estudio- y la catación en taza, la primera es la que se da directamente entre los productores y el acopiador local, la segunda se emplea mayormente con los acopiadores regionales.

Catación en verde, en esta se evalúan las cualidades físicas que son las siguientes: la humedad, el color, la forma, el tamaño y los defectos. Generalmente los procedimientos para evaluar éstas características difieren muy poco entre la normatividad a nivel internacional, buscando correspondencia en la calidad determinada. Para determinar la **humedad** el procedimiento que marca la norma es mediante secado en estufa hasta obtener peso constante, sin embargo el procedimiento es muy tardado por lo que generalmente en los beneficios se determina la humedad en higrómetros que funcionan correlacionando la conductividad eléctrica con el porcentaje de humedad, éste es el procedimiento de rutina que se usa ampliamente. En algunos casos, la experiencia del personal que se dedica a la evaluación (“catador”), determina la humedad con base en el color y la dureza del grano. La humedad del grano debe ser la humedad de

equilibrio, que aproximadamente es de 12%, aun cuando puede variar de acuerdo a la humedad relativa del lugar de origen del café. El **color** es un indicador de la homogeneidad de un lote de café así como de la calidad del grano. Es por esto que se determina el color predominante mediante una comparación con una escala de colores, la más común es la de Pantone, así como también se determina el porcentaje de granos del mismo color. La uniformidad de color para las categorías más altas de calidad, debe ser de por lo menos 90% del mismo color. Las tonalidades más oscuras de color se prefieren y se establecen en las categorías más altas de calidad. La determinación del color con éste procedimiento tiene algo de subjetividad por lo que no se indica cual es la iluminación más adecuada para determinar el color. La **forma** de los granos es un criterio que busca la uniformidad del lote para facilitar el tostado del grano de tal manera que la transferencia del calor en los tostadores sea eficiente y no queme o le falte tueste a los granos. Por ello se prefieren granos con forma homogénea, la comúnmente preferida es la forma plano convexa o “planchuela” que es la de mayor proporción en las cosechas de café. Las formas de menor proporción son los defectos como triángulos, los elefantes y las conchas, otra forma que tiene demanda en el mercado es la de caracol, que es producto de la formación de un solo grano por fruto. Sin embargo, se produce en menor proporción. Para determinar la forma, se separa de la muestra las formas diferentes y se reporta el porcentaje en peso de cada una. El **tamaño de los granos** como criterio de calidad busca la homogeneidad de un lote de café que posteriormente será tostado, de tal suerte que se requiere la uniformidad del tamaño de los granos para evitar granos quemados o faltos de tueste que influyan

en la calidad sensorial de la bebida. La determinación del tamaño consiste en hacer pasar los granos por un juego de mallas perforadas en 1/16", los granos retenidos en cada malla son pesados y se reporta el porcentaje retenido en cada una. En el siguiente cuadro se muestran las dimensiones de las perforaciones de las mallas utilizadas para café verde. La disposición de las perforaciones en triángulo es una convención internacional en las mallas a usar. La calidad en relación con el tamaño del grano según las categorías de calidad, se prefieren los de mayor tamaño, es decir los valores más altos de las mallas, por ejemplo los mayores de la malla 17 son granos "superiores". Se consideran como **defectos** los granos que tienen alguna anomalía física o impurezas ajenas al producto como piedras y palos. Se pueden clasificar en graves (primarios) y no muy graves (secundarios). Los defectos graves, como son los granos completamente negros y agrios, pueden tener un efecto importante en la calidad sensorial de la bebida. Los defectos se determinan en número de granos en un volumen o peso conocido. El **rendimiento** es la cantidad de café pergamino que se necesita para obtener un quintal de café verde que equivale a 46 kilos. Se considera que el promedio teórico de rendimiento es de 57.5 kilos de café pergamino para obtener 46 kilos de café verde o café oro.

Catación en taza, esta fase se da en los centros de recepción para la venta a las empresas exportadoras. La determinación del **cuerpo** en el café está relacionada con la cantidad de sólidos presentes en la infusión, más específicamente con el contenido de grasas y aceites. Uno de los atributos sensoriales considerado tradicionalmente es **la acidez** de la bebida, que se debe a los ácidos orgánicos presentes en grandes concentraciones como el ácido

málico, cítrico y el acético, generalmente asociada a la altitud sin embargo, la relación más correcta es con la temperatura medioambiental del lugar donde se cultive el café. De alguna manera, **el sabor** es la síntesis de la calidad de la bebida, en tanto involucra el aparato olfatorio y gustativo. Cada región productora de café tiene un sabor característico que debe ser determinado mediante un perfil de sabor específico y cuya cualidad se debe utilizar para valorar estas cualidades locales de la bebida. **Resabio** es la sensación de sabor percibida algunos segundos y hasta un minuto después de la prueba gustativa. Esta cualidad se ha incorporado a las determinaciones de calidad, ya que es importante en la sensación final que deja la bebida en el paladar e influye en la calificación asignada y en la aceptación de la bebida por el consumidor. La intensidad del aroma así como sus tonalidades son percibidas por el sentido del olfato. La intensidad del aroma depende en gran medida de las condiciones de temperatura del lugar donde se cultiva el cafeto. Es el resultado de compuestos orgánicos volátiles.

VI. METODOLOGIA

Se dio inicio a este proyecto por la importancia del café en la zona de Coyay, ya que es importante para un gran número de personas, se empezó por la visita a las comunidades y pláticas con diferentes grupos de productores en sus cafetales, en donde se vislumbró la importancia de este fenómeno social.

Se estructuró un planteamiento metodológico teniendo siempre en cuenta el objetivo y el enfoque de la investigación, en donde se realizaron los siguientes pasos:

Se trabajó en definir el problema de investigación, en donde algo importante fue la viabilidad del trabajo y la importancia social.

Se hizo una revisión documental del marco teórico atendiendo principalmente la globalización de pequeños productores de café y la economía campesina.

Se elaboró un marco de referencia en donde se incluyó la situación internacional, nacional y regional del café y las implicaciones de las diferentes políticas en torno al sector.

Se definió un instrumento adecuado para recabar la Información necesaria y así poder contestar la pregunta de investigación el cual se formalizó en una encuesta a productores, complementada con entrevistas a grupos focales y a productores líderes.

Posteriormente se diseñó la estrategia para la obtención de esta información, por medio del diseño de la muestra, posteriormente el diseño del cuestionario así como la prueba del cuestionario y entrenamiento de los encuestadores.

Después de esto se llevó a cabo la codificación y sistematización de los datos de campo.

Por último se realizó el análisis de esta información en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v.20, con el cual se realizaron tablas de frecuencias, libros de códigos y se hicieron pruebas de independencia entre dos variables categóricas en tablas de contingencia mediante la prueba Chi-cuadrada de Pearson (Field, 2013 #99).

VII. RESULTADOS

7.1. Coyay, Hermenegildo Galeana, Puebla

La junta auxiliar de Coyay (Coyay, El Plan y Coyoy) se localiza en el municipio de Hermenegildo Galeana, el cual se ubica en la parte noroeste del estado de Puebla, en la porción central del declive del Golfo de México. Entre los paralelos 20° 04' y 20° 10' de latitud norte; los meridianos 97° 41' y 97° 47' de longitud oeste; altitud entre 300 y 1 300 msnm. Colinda al norte con los municipios de San Felipe Tepatlán y Jopala; al este con los municipios de Jopala y Olintla; al sur con los municipios de Olintla, Coatepec y Amixtlán; al oeste con los municipios de Amixtlán y San Felipe Tepatlán. Tiene una superficie de 43.37 kilómetros cuadrados que lo ubican en el lugar 178 con respecto a los demás municipios del Estado y ocupa el 0.1% de la superficie estatal. Pertenece a la Provincia: Sierra Madre Oriental, Subprovincia: Carso Huasteco, Sistema de topoformas: Sierra alta escarpada, cuenta con un clima semicálido húmedo con lluvias todo el año con un rango de temperatura de entre 18 – 24°C y un rango de precipitación que va de 2 400 – 3 100 mm. La edafología predominante es el suelo Leptosol, pertenece a la región hidrológica Tuxpan – Nautla, a la cuenca del río Tecolutla y a la subcuenca del río Laxaxalpan (Cuadro 7.1).

Cuadro 7.1. Información geográfica de Hermenegildo Galeana, Pue.

Fisiografía	
Provincia	Sierra Madre Oriental (100%) Carso Huasteco (Discontinuidad Fisiográfica) (100%) Sierra alta escarpada (100%)
Subprovincia	
Sistema de topoformas	
Clima	
Rango de temperatura	18 – 24°C 2 400 – 3 100 mm Semicálido húmedo con lluvias todo el año (100%)
Rango de precipitación	
Clima	
Geología	
Periodo Roca Sitios de interés	Cretácico (81%) y Jurásico (16% Sedimentaria: caliza (81%)y caliza-lutita (16%) No aplica
Edafología	
Suelo dominante	Leptosol (97%)
Hidrografía	
Región hidrológica	Tuxpan – Nautla (100%) R. Tecolutla (100%) R. Laxaxalpan (100%) Perenne: Ajajalpan Intermitente: Ixcanaxquihui (La Sala)
Cuenca Subcuenca	
Corrientes de agua	
Cuerpos de agua	
Uso del suelo y vegetación	
Uso del suelo Vegetación	Agricultura (56%) y zona urbana (3%) Bosque (28%) y pastizal (13%)
Uso potencial de la tierra	
Agrícola Pecuario	Para la agricultura manual continua (12%) No apta para la agricultura (88%) Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (12%) No apta para uso pecuario (88%)
Zona urbana	
La zona urbana está creciendo sobre rocas sedimentarias del Cretácico, en sierra alta escarpada; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Leptosol; tiene clima semicálido húmedo con lluvias todo el año, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y bosque.	

Fuente: (INEGI, 2009).

Observando los datos anteriores acerca del municipio y la zona de estudio, se tienen los factores ambientales propicios para la producción de café de calidad y que menciona (Santoyo, 1994), los cuales son: a) la altitud sobre el nivel del mar de la plantación, para el caso de México, establece clasificaciones en base a altura, y obedece a que las variedades de café cultivadas a mayor altitud suelen desarrollar más acidez y aroma, por lo tanto su sabor es mejor y su valor más

alto; b) la humedad disponible en el ciclo del cultivo, ya que el café necesita una buena distribución de lluvias y los periodos de sequía disminuyen la actividad de la planta, presentando mermas debido a la producción de granos vanos y/o granos pequeños; c) las características de los suelos, en donde la textura, profundidad pH, contenido de materia orgánica y fertilidad del suelo son aspectos que están directamente relacionados con la cantidad y calidad del grano; d) la presencia de heladas, si estas existen, tienen un impacto directo en la producción del año en curso, al reducir su valor comercial ya que el tejido muere y el grano se obscurece.

Este municipio tiene como cabecera municipal la comunidad de Bienvenido con 3 juntas auxiliares y 22 comunidades, con una población total de 7718 habitantes, dentro de este, Coyay cuenta con una población de 1666 habitantes y 370 viviendas (INEGI, 2010) y teniendo como base que según las autoridades locales entrevistadas y trabajo con grupos focales, por lo general en cada vivienda habita una familia independiente, tomando en cuenta esto y al Padrón Nacional Cafetalero 2005, en donde nos indica que existen 265 productores de café registrados en la comunidad, se puede decir que aproximadamente el 71% de los hogares tienen como actividad principal la producción de café, encontrando entonces que esta actividad económica juega un papel muy importante en la zona de estudio para la subsistencia de esta población, así también esta Región Cafetalera Sierra Norte, (Figura 7.1) es de las importantes en estado por la producción y calidad del grano producido.

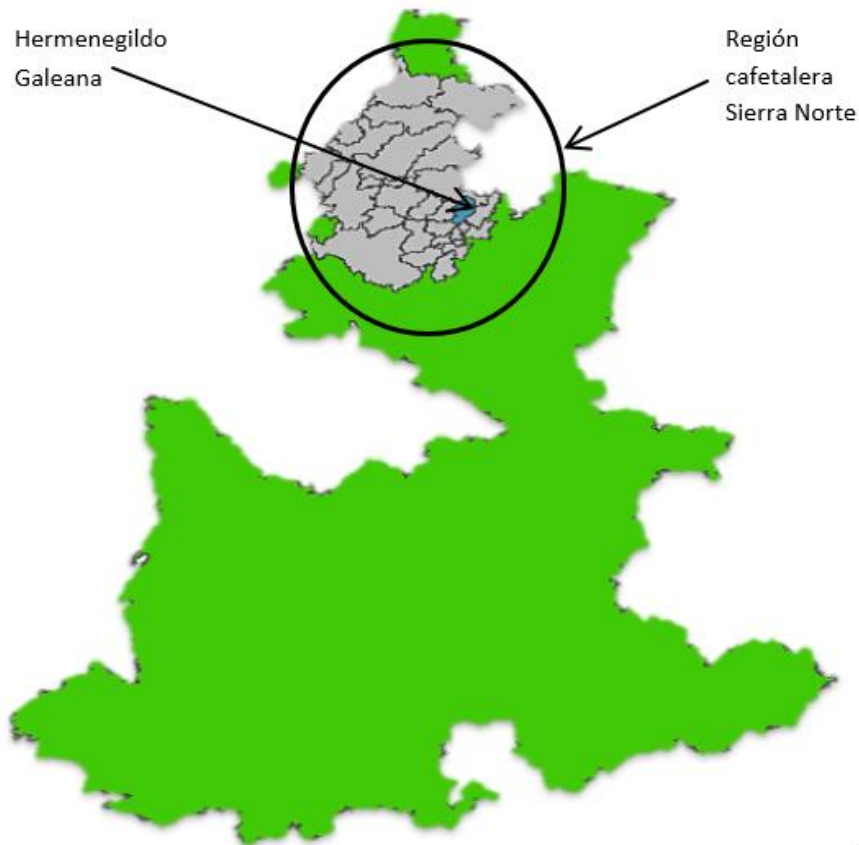


Figura 7.1. Localización del Municipio de Hermenegildo Galeana y la Región Cafetalera Sierra Norte, Puebla.

Coyay (Coyay, El Plan y Coyoy), figura 7.2, se localiza al sur de la cabecera municipal, es una población rural, con aproximadamente un 70 % de población indígena (etnia Totonaca), como la mayoría de las comunidades de H. Galeana, con actividades preponderantemente agrícolas y en menor medida las de servicios, se encuentra en un alto grado de marginación (INEGI, 2010), con una emigración principalmente a la capital estatal y nacional y en menor medida a los Estados Unidos.



Figura 7.2. Localización de Coyay, en el municipio de Hermenegildo Galeana, Pue.

7.2. El café en Coyay

En la zona de estudio el principal cultivo es el café, que fue introducido a México en el siglo XIX, y se extendió por la sierra norte de Puebla alrededor de 1940 (Ellison, 2004), donde en la actualidad se encuentra en manos de los totonacos, “que lo siembran en pequeñas parcelas con un minifundismo extremo” (Chenaut, 1995). Esta actividad cafetalera es practicada “en zonas serranas de escasa comunicación, y por lo tanto marginadas”; pero no necesariamente implica un aislamiento de los mecanismos económicos del mercado mundial y de los centros industriales y financieros del país como lo menciona (Early, 1982), ya que de acuerdo con (Paré, 1990), debido a sus características el café es un cultivo “cien por ciento comercial”.

7.2.1. Ambiente

En las parcelas de la zona de estudio se encontró que el 68.9% son parcelas de ladera o con una topografía muy accidentada, y solo el 31.1% tienden a ser más bien planos (Figura 7.3, con lo cual se tienen problemas de erosión en muchos cafetales acompañado de lixiviación de nutrientes hacia zonas más bajas e incluso a barracas y ríos, teniendo entonces que se pierde gran parte de los nutrientes que aplican, por medio de la incorporación de pulpa de café, estiércoles y compostas, así como también de la aplicación de fertilizantes.

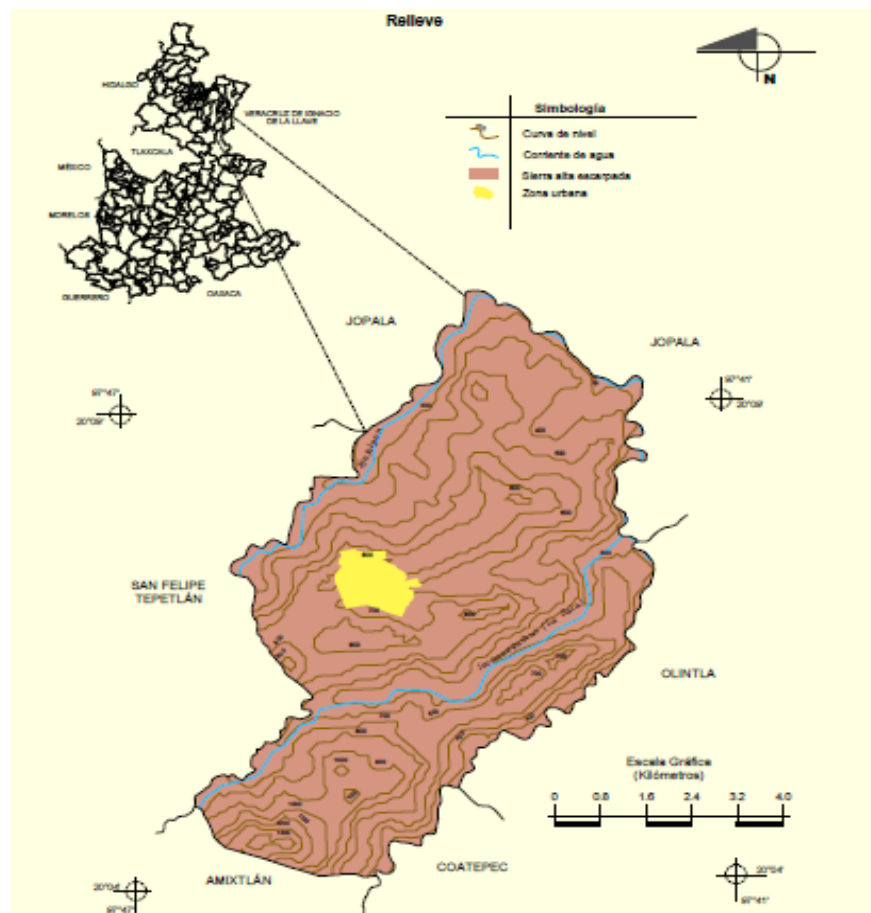


Figura 7.3. Relieve de Hermenegildo. Galeana
Fuente: (INEGI, 2005).

En las encuestas realizadas se puede observar que aunque hay una cantidad considerable de caminos pocos son los que tienen un buen cuidado para utilizarlos como caminos saca-cosechas y que permiten el paso de mulas o caballos, así también se puede notar que los caminos principales para sacar el café de las comunidad están en malas condiciones (Figura 7.4 lo que provoca según comentarios de los entrevistados un cobro excesivo por fletes para sacar el café, por lo cual los compradores llegan a esta comunidad los días de plaza (sábado al principio de cosecha y cuando esta la cosecha en apogeo entran también entre semana (miércoles) pero estos llevan el cobro del flete y otros gastos incluidos en el precio a pagar a los productores.

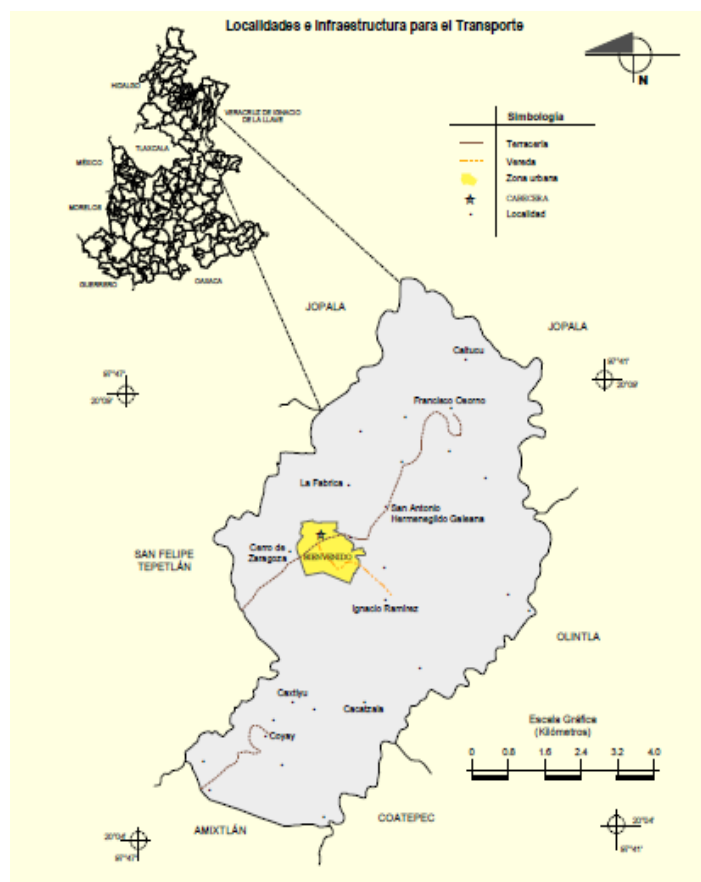


Figura 7.4. Comunidades y vías de comunicación en Hermenegildo Galeana.
Fuente: (INEGI, 2005).

Siguiendo con lo anterior y observando las condiciones de pobreza y marginación de los productores de café, combinado con esta falta de buenas condiciones de las vías de comunicación, se ven obligados a vender su cosecha a acopiadores, quienes les ofrecen precios inferiores a su valor real. Coyay no escapa a lo que se menciona para la Sierra Norte de Puebla, en donde de acuerdo con (Leon, 1998), la comercialización del café está dominada por intermediarios locales y regionales que acaparan la producción, pagando precios muy bajos por el producto.

En la zona de estudio se encontraron altitudes referidas en el cuadro 7.2, que van desde 494m hasta 1208msnm y aunado a las características geográficas mencionadas anteriormente como el clima, estas se encuentran en una altura adecuada para producir un café de buena calidad, solamente un porcentaje menor se encuentra fuera de los límites para obtener un café adecuado, y esto coincide con la cosecha temprana que según los productores son los que mayormente o en su totalidad venden en café cereza, por tener según ellos baja calidad y bajo rendimiento para transformarlo, aunque este café no tiene una calidad adecuada, esta inicio de cosecha de café o cosecha temprana es muy importante para los productores ya que al comenzar esta, es como los productores tienen más ingresos para los gastos de la familia.

Cuadro 7.2. Altitud de las parcelas de café en Coyay.

Rango altitudinal	Porcentaje (%)
<600m	6.8
600-900m	45.9
>900m	47.3
Total	100

7.2.2. Socio-demografía

Coyay (Coyay, El Plan y Coyoy) cuenta con una población de 1666 habitantes y 370 viviendas (INEGI, 2010), en donde el 52% son mujeres y el restante 48 %hombres.

Normalmente la producción del aromático y las relaciones sociales sobre todo de los productores indígenas, habían generado una importante fuerza de trabajo que se mantenía o reproducía a sí misma, principalmente para sostener sus propios predios mediante el trabajo como jornaleros o emigrando y trabajando en la construcción, en temporadas de ocupación y regresando a sus tierras en los periodos de recesión, pero en la actualidad esta fuerza de trabajo ha disminuido, así como el tamaño de las familias -ya que los productores comentaron que anteriormente las familias eran más grandes- haciendo cada vez más difícil el trabajo y producción de los cafetales, por lo cual cada vez hay un mayor desinterés por la actividad, cabe mencionar que este tamaño de familias (Figura 7.5) es relativamente pequeño por que los hijos más grandes ya tienen su propia familia o han emigrado para emplearse en otra actividad, los cuales tardan grandes temporadas o años en regresar, por lo cual no fueron considerados en la familia cafetalera.

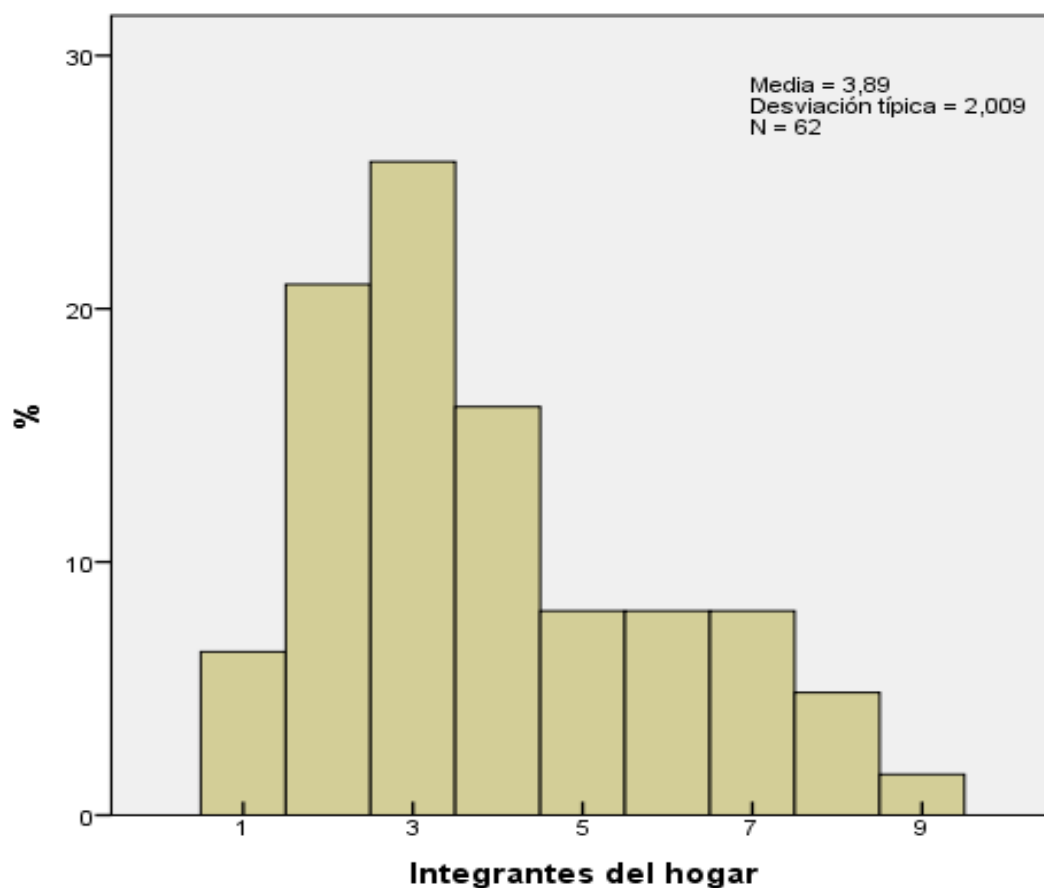


Figura 7.5. Tamaño de las familias en Coyay.

Así también en la familia, la condición de salud mostrada en el cuadro 7.3, es un tema importante ya que esto refleja la capacidad para poder realizar las actividades en la parcela y que no genere gastos para el productor, encontrando que de manera general se ubican dentro de la buena salud, y en donde la salud no es tan buena, según comentarios de los mismos productores se deja de tener una buena producción de café, ya que es poco posible tener recursos para contratar mano de obra y realizar las actividades, por otra parte esto es más agudo cuando el jefe de familia es el de la mala salud, esta mala salud según los comentarios de los entrevistados es cuando no podían hacer de manera normal los trabajos del cafetal, durante todo el ciclo productivo del café, y la regular

cuando esto era intermitente. Cuando los productores referían haber tenido una mala o regular salud para atender de manera adecuada el cafetal, complementaban que este cafetal era un gran apoyo ya que de este se podían obtener algunos alimentos para complementar la dieta familiar y la obtención de leña para la preparación de alimentos.

Cuadro 7.3. Condición de salud en la familia cafetalera	
CONDICION DE SALUD FAMILIAR	PORCENTAJE (%)
Buena	80.9
Regular	16.2
Mala	2.9
Total	100.0

Para el estado de Puebla los indígenas productores de café representan el 51% del total de los productores. Entre ellos 60% Nahuatl, 34% Totonacos, 4% Mazatecos y 2% Otomíes (Rivadeneira, 2006). En este tenor, según (González, 2006), la pobreza de los indígenas, en especial de los totonacos de la Sierra norte de Puebla tiene causas estructurales, que durante los últimos años se ha agudizado por la crisis del café y la política económica instrumentada por el estado mexicano.

Como se puede apreciar en el cuadro 7.4 la gran mayoría de las personas, habla Totonaco -y se identifican dentro de esta etnia-, esta condición es importante para las relaciones sociales con las demás personas de las comunidad, ya que por medio de esto, comentan los productores que es más fácil de entenderse con los trabajadores o ayudantes sobre todo en cosecha; por otra parte el hablar totonaco ya no es un factor negativo en la comercialización de su producto, ya que actualmente algunos intermediarios tienen personas o buscan

intermediarios que lo hablen, lamentablemente esto no ha influido en que se dé un precio adecuado, ya que al hablar el Totonaco algunos intermediarios, solo tienen ventajas sobre sus competidores, pero siguen teniendo un precio deficiente en esta comercialización, como lo menciona (Masferrer, 2004), las poblaciones totonacas cuentan con una organización social, religiosa y cultural basada en usos, costumbres, cosmovisiones y tradiciones ancestrales. Pero debido a que hace varias décadas en muchas de estas comunidades hay presencia de población mestiza, por lo que la cotidianidad de los grupos indígenas y la relativa normalidad en que habían vivido ha cambiado.

Cuadro 7.4. Personas que hablan Totonaco en Coyay.

HABLA TOTONACO	PORCENTAJE (%)
SI	86.7
NO	13.3
Total	100.0

La comunidad de Coyay, pertenece al catálogo de localidades con un alto grado de marginación (CONAPO, 2010), y se ve reflejado entre otros indicadores por el número de años de educación formal (Cuadro 7.5, que en promedio para los cafetaleros está en 2.98 años, teniendo un 37% de analfabetas, y un 56% con educación primaria o menos. Lo cual es parecido a lo reportado por (Aragon, 2004), y comenta que en cuanto nivel escolar de los productores, el 45% de los cafetaleros es analfabeta; el 22% tienen hasta 4 años de escolaridad; 22% tienen más de 4 años de escolaridad, pero hasta 6 años; y el 11% tienen más de 6 años de estudios formales, lo cual es importante a la hora de la comercialización y facturación de su producto.

Cuadro 7.5. Educación formal en Coyay.

ESCOLARIDAD (AÑOS)	PORCENTAJE (%)
0	37,1
1	1,6
2	3,2
3	24,2
4	3,2
5	3,2
6	21,0
9	4,8
12	1,6
Total	100,0

En la zona de estudio se tiene una edad promedio de los productores de café de 56 años, lo que concuerda con lo reportado por (Ramírez, 2006), para municipios vecinos como San Felipe Tepatlán, de 52.96 y Amixtlan de 51.83 años, lo cual muestra un núcleo de productores con una edad madura y que cada vez más están dejando de hacer las labores de manejo en el cafetal que ellos conocen y realizan pero más difíciles de hacer cada vez, teniendo con esto que el abandono del campo por parte de las personas jóvenes sea cada vez más evidente.

En el cuadro 7.6 se nota que la gran mayoría de las familias se dedica a la producción del café, sin embargo se puede apreciar que estas para complementar sus ingresos, se emplean en otras actividades siendo principalmente los hombres los que se dedican a estas otras actividades, dentro y fuera de Coyay.

Cuadro 7.6. Trabajo asalariado productores de café

Trabajo asalariado	Porcentaje
No	73,0%
Si	27,0%
Total	100,0%

Como se observa en la figura 7.6 en la zona de estudio, la actividad del jornaleo es la actividad más importante para la complementación de ingresos, lo que permite la manutención del día, sobre todo en épocas de no cosecha, pero debido a los periodos de bajos precios del aromático, ha ocasionado que cada vez más esta no sea una actividad de sobrevivencia, por lo que la población se ve obligada a emigrar a la capital del estado, del país e incluso al norte, empleándose fuera de Coyay principalmente en actividades de la construcción y en menor medida en otras, teniendo con esto al campesino indígena entre los más empobrecidos del estado y del país; según los comentarios de los pequeños productores y como se ha mencionado en líneas anteriores cada vez más los jornaleros están saliendo de Coyay para trabajar principalmente en actividades de la construcción por lo que este jornaleo cada vez es menos ya que según comentan antes eran contados los que salían a trabajar fuera y actualmente ya es una parte importante la que emigra y sobre todo que se van cada vez más por un mayor periodo de tiempo.

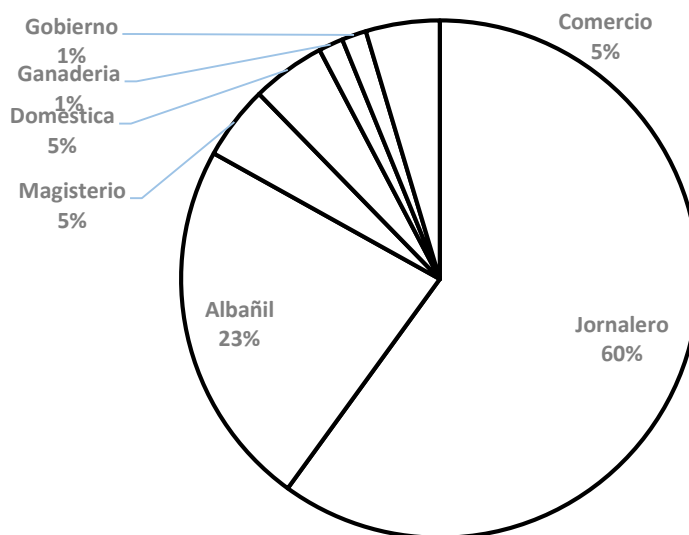


Figura 7.6. Actividades complementarias a la producción de café

7.2.3. Recursos Productivos

7.2.3.1. Tierra

Como se ha comentado anteriormente la mayoría de los productores, poseen entre 0.25 y 2.0 hectáreas de cafetal, bajo el régimen de pequeña propiedad privada, pero estos difícilmente pueden acceder a programas o proyectos, así como al crédito ya que la mayoría de los cafetaleros no cuenta con los documentos legales para acreditar la propiedad y en los casos que si pueden obtener créditos estos por lo general tiene una alta tasa de interés, otra modalidad que se da en esta comunidad es que al no poder satisfacer sus necesidades básicas, el productor y sus familia, solicita créditos al comercializador a cuenta de cosecha, teniendo con esto que el productor tendrá que vender su producto a este intermediario, lo que conlleva generalmente a un precio todavía inferior y

castigo en la calidad del café, ya que por este compromiso adquirido el productor no puede vender su café con otro comercializador hasta haber saldado la deuda. Por otro lado las tierras que poseen estos productores son en algunos casos de mala calidad debido principalmente a un uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas en la época del INMECAFE, y que actualmente esto se ha ido revirtiendo, así también debido a la erosión por una falta en el cuidado del suelo, sobre todo al no realizar obras de conservación.

Muchas de estas parcelas se encuentran a una media hora de camino (54.1%), el siguiente 24.3 % entre media y una hora de camino y el restante 21.6% a más de una hora de camino, lo cual muchas veces es un factor negativo para la cosecha de café, principalmente por la dificultad para contratar mano de obra, debido propiamente a esta lejanía o porque quieren un mayor pago por su trabajo.

7.2.3.2. Capital

Normalmente en épocas anteriores el productor obtenía proyectos y apoyos de subsidio federal y estatal, sobre todo en el eslabón de la transformación, pero debido a que no se cuenta con una adecuada organización y seguimiento de estos, no se han tenido buenos resultados, actualmente como se ha mencionado es difícil el acceso a estos recursos, por lo cual aunque se tiene infraestructura para la transformación, esta está atrasada, en malas condiciones y poco adecuada para los requerimientos actuales de la calidad del café.

Los recursos con que cuentan la mayoría de los productores de Coyay son: despulpadoras de disco, la mayoría eléctricas pero también se encuentran algunas con motor a gasolina y otras manuales, sobre todo aquellos productores que llevan a cabo una parte del proceso del café en sus huertas, debido principalmente a la falta de mano de obra y para aminorar gastos, así también comentaron algunos productores que poseen despulpadoras de tambor, algunos de estos también poseen tanques de fermentación y lavado así como que la mayoría tiene pequeños patios de secado, otros productores cuentan con petates y nailon para el secado del grano y los menos también utiliza las azoteas de las casas para tal fin, y en menor medida y de manera aislada algunos cuentan con secadoras de café de tipo guardiola, con capacidades de 3 y 5 quintales. Aunque en la región se da cuenta de beneficios grupales y completos que en su momento operaba el INMECAFE, en Coyay, no existen centros de acopio o beneficios húmedos de manera grupal.

Otra parte importante de señalar en este apartado es el de poseer animales para carga, representados por caballos y mulas, ya que debido a las condiciones de los caminos y lejanía de las parcelas, esto representa un gasto fuerte o en su caso un buen ahorro, teniendo con esto que se facilita no solo el acarreo del producto sino que además los cortadores se contratan de manera más fácil y rápida e inclusive más barata, por no tener que acarrear el café de la parcela a la casa del productor.

Según lo observado en la zona de estudio y con pláticas en los lugares de trabajo con los productores, para la mayoría de estos la fuente de ingresos más importante es el recibido por la venta de café, principalmente utilizado para la

manutención de la familia y una menor parte para invertir en el café, este ingreso es importante -sobre todo si se obtiene de manera temprana como lo comentado en el apartado 7.2.1 de ambiente específicamente en la importancia de la altitud de las parcelas- para no endeudarse, así como para la preparación del equipo de trabajo y transformación del café, lo cual redundara en la obtención o mantenimiento de la calidad del grano.

7.2.3.3. Trabajo

La mayoría de las actividades que se realizan en las parcelas de café se llevan a cabo con mano de obra familiar, en donde es el jefe de familia quien lleva a cabo la distribución del trabajo en esta unidad de producción, de acuerdo principalmente con las capacidades de los integrantes, pero normalmente en épocas de cosecha es necesaria la contratación de mano de obra, que generalmente se da entre las familias vecinas ya que entre ellas se apoyan para la recolección del fruto.

Lo anterior es una característica de las unidades de producción en la zona de estudio, en donde la lógica de producción es la de la satisfacción de las necesidades básicas de la familia campesina, y retomando a (Shanin, 1979), en lo que respecta al campesinado “el campesinado se compone de pequeños productores agrícolas que, con ayuda de equipo sencillo y el trabajo de sus familias producen sobre todo para su propio consumo y para el cumplimiento de sus obligaciones con los detentadores del poder político y el económico” ya que además de la producción para el consumo estos productores también interactúan

con el sistema económico mundial a través de la comercialización del café y con esto se observa que en la zona de Coyay y con algunos argumentos utilizados y observados anteriormente como los bajos precios del café, la poca inversión y/o capitalización de la actividad, aunado a la especulación de los precios cotizados en bolsa y la paridad peso-dólar, han provocado que no solo aquí sino en la región productora de café sea una de las más marginadas y olvidadas, como lo menciona (Ramirez, 2003), donde comenta que los municipios más marginados del estado se encuentran ubicados en zonas cafetaleras y señala que se encuentran en una situación de niveles muy altos de pobreza y marginación, por lo tanto el sistema mercantil en el cual está inmerso el café, es el producto de las condiciones actuales del desarrollo del capitalismo en México.

En el apartado anterior 7.2.3.1 de Tierra, se comento acerca de la importancia de la lejanía de las parcelas para la producción o cosecha de café, y en complementación a esto, -basándose en las pláticas con los productores, algunas a partir de la encuesta realizada- es que algunos productores que tienen parcelas lejos (más de una hora) de la comunidad han pensado en dejar o dejado de trabajar está en su totalidad, debido a esta escasez o encarecimiento de mano de obra y la dificultad para trasladarse o realizar los trabajos cada vez más.

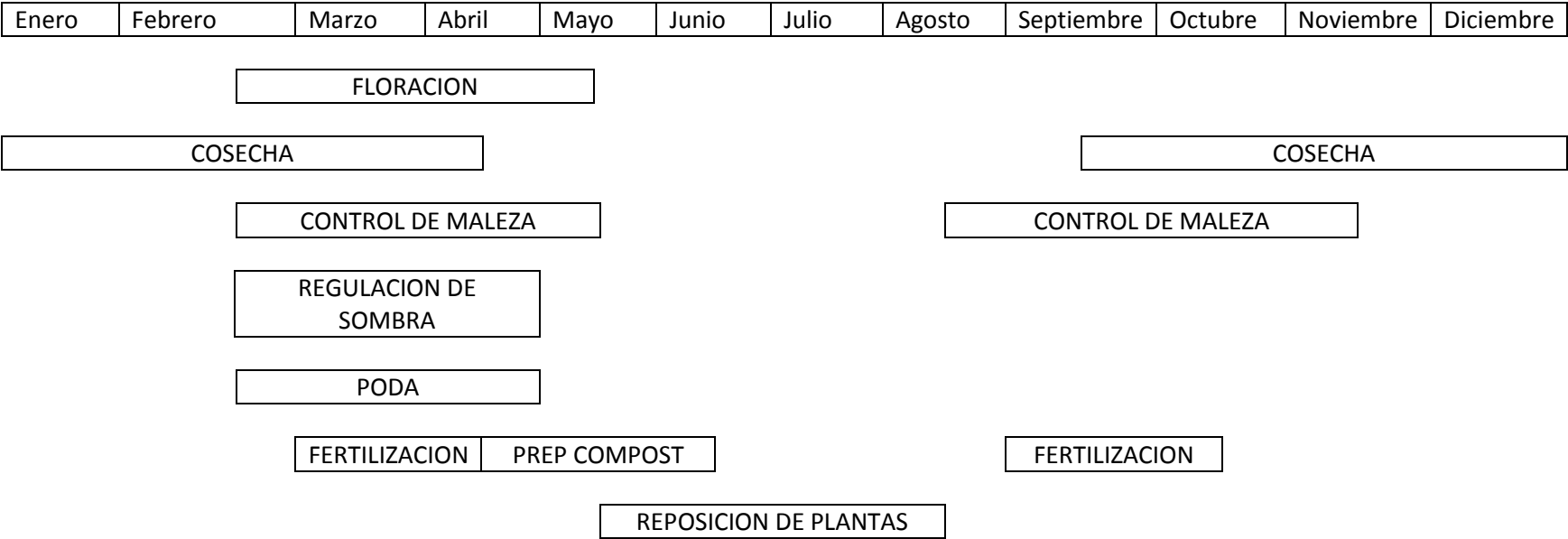
7.3. El proceso productivo

En esta zona de estudio y en general en todas las regiones cafetaleras del país, los productores comparten los mismos procesos en el sistema productivo del café, como son las actividades de manejo, el desarrollo histórico

de la actividad en estas regiones, las caídas constantes de los precios del aromático, existen diferencias en las realidades locales e inclusive dentro de las mismas localidades, teniendo con esto diferentes formas de expresión e incorporarlo a las dinámicas sociales y económicas.

En el cuadro 7.7 se presentan las actividades y eventos más relevantes para el proceso productivo del café así como las épocas más importantes para llevarlas a cabo.

Cuadro 7.7. Fenología y manejo del cafetal en Coyay, Puebla.



7.3.1 Caracterización de las poblaciones

En la zona de estudio los productores de café poseen el 87% y 13% de la tierra entre hombres y mujeres respectivamente, que entra en las cifras estatales, donde (Aragon, 2004), menciona que el 74% de los cafetaleros son hombres y poseen el 76% de la superficie estatal plantada con café.

En Coyay la producción de café se da principalmente en plantaciones de café bajo sombra en cuya composición existe una gran diversidad de especies vegetales que incluyen elementos, tanto de vegetación natural (primaria y secundaria) como cultivada (especies nativas e introducidas).

Aquí se aprovecha integralmente el cafetal, aunque (Ruiz, 1991), menciona que en el cultivo del café, la finalidad es el mercado y no la autosubsistencia, además de ser uno de los que ha logrado integrar más a los agricultores a la economía capitalista nacional e internacional, lo que aumenta su poder adquisitivo y sus fuentes de ingreso líquido, al vincularlo cada vez más con el mercado, por lo que los productores han combinado la producción de café para la obtención de ingresos económicos, y la obtención y recolección de diversos productos, como estrategia de subsistencia o ahorro, ya que en la zona de estudio se tiene mayormente un sistema de cafetal especializado con el 58.1% de los cafetales y el restante 41.9% es el sistema de policultivo tradicional, teniendo como columna vertebral arboles del genero *Inga spp* (Chalahuites), en este apartado comentan los productores de café que el cultivo especializado del cafetal, fue implementado desde la época del INMECAFE y que anteriormente era difícil ver otro tipo de árboles en los cafetales, pero cada vez más se han ido convirtiendo al policultivo, por las ventajas que este modelo presenta; en este

aprovechamiento del cafetal, es importante el aporte complementario de alimentos en la dieta familiar, principalmente la producción de maíz para autoconsumo, así como cítricos, platanos y algunas maderables nativas, que ayudan a complementar la dieta e inclusive en algunos momentos a proporcionar ingresos por la venta de estos; es también importante mencionar la recolección de leña, que se obtiene de los árboles y cafetos podados, en la cual participa la mayoría de la familia y que es la principal fuente de energía para la preparación de alimentos, por otra parte la proporción de productores de café que cuentan con terreno para actividades pecuarias, es muy reducido y solo se destina una parte dentro de la casa para animales de traspatio, principalmente las gallinas y cerdos para autoconsumo y festividades, en ese orden -más del 60 % de los productores- y ocasionalmente estos pueden servir para salir de alguna emergencia por medio de la venta. Otra mención importante y que los productores no cuentan como actividad pecuaria pero si muy importante es la de tener animales para trabajo, como son las mulas y los asnos, ya que con estas se disminuye trabajo en el acarreo del café y leña y/o se ahorra dinero por el pago de flete, aunque menos del 10% de los productores poseen estos animales.

(Escamilla, 2002), mencionan que en los sistemas de policultivo tradicional la gran diversidad de componentes vegetales arbóreos y arbustivos no tienen un arreglo o distribución homogénea en el cafetal, se carece de un ordenamiento espacial que responde a la estrategia, experiencia y criterios del productor. Asimismo la mayor diversidad de especies, se tiene en los policultivos tradicionales ubicados en las zonas bajas y medias, y en particular las áreas que disponen de alta precipitación. La tecnología cafetalera aplicada a este sistema

está en función de diversos factores ambientales y económicos. Sin embargo, el factor determinante en muchas regiones, la constituyen los precios del aromático.

7.3.1.1. Superficie

Los productores de la zona de estudio, están dentro de lo presentado a nivel nacional por (Escamilla, 2002), en el cuadro 7.8, para pequeños productores de café en donde existe un minifundismo muy fuerte; así también estos productores en la zona de estudio mencionaron que trabajan la tierra bajo el régimen de propiedad privada, con una superficie que va de un cuarto, hasta dos hectáreas, principalmente.

Cuadro 7.8. Estructura de las explotaciones de café en México

Estrato (ha)	Productores		Superficie	
	Número	%	Hectáreas	%
0.01 - 2.0	194 716	68.9	247 480	32.5
2.01 - 5.0	64 617	22.9	229 623	30.2
5.01 - 20.0	22 017	7.8	199 519	26.2
20.01 - 50.0	815	0.3	25 991	3.4
Más de 50.0	425	0.1	58 548	7.7
Total	282 590	100.0	761 161	100.0

Fuente:(Escamilla, 2002).

El aumento del minifundio en las regiones cafetaleras es otro proceso que se ha dado en los últimos años. En parte real y de otra forma, también es algo que se presenta en los documentos de propiedad que presentan los productores.

En efecto, de 1992 al 2010, el tamaño medio de los predios cafetaleros en el país disminuyó a casi la mitad, pasando de 2.7 ha a 1.7 ha, promedio por productor, lo que se ha observado en la zona de estudio (Figura 7.7), donde el promedio de superficie por productor es de 1.49 ha., así aunado a esto, la

mayoría de estos no tienen papeles para acreditar la propiedad, ya que esta disminución de superficies se debe principalmente a que el jefe de familia reparte esta propiedad entre los hijos varones al formar estos su propia familia, lo anterior es similar a lo presentado por (Ramírez, 2006), para algunos municipios de la misma región, ya que en promedio reporta que dedican a este cultivo 1.8 hectáreas de cafetal.

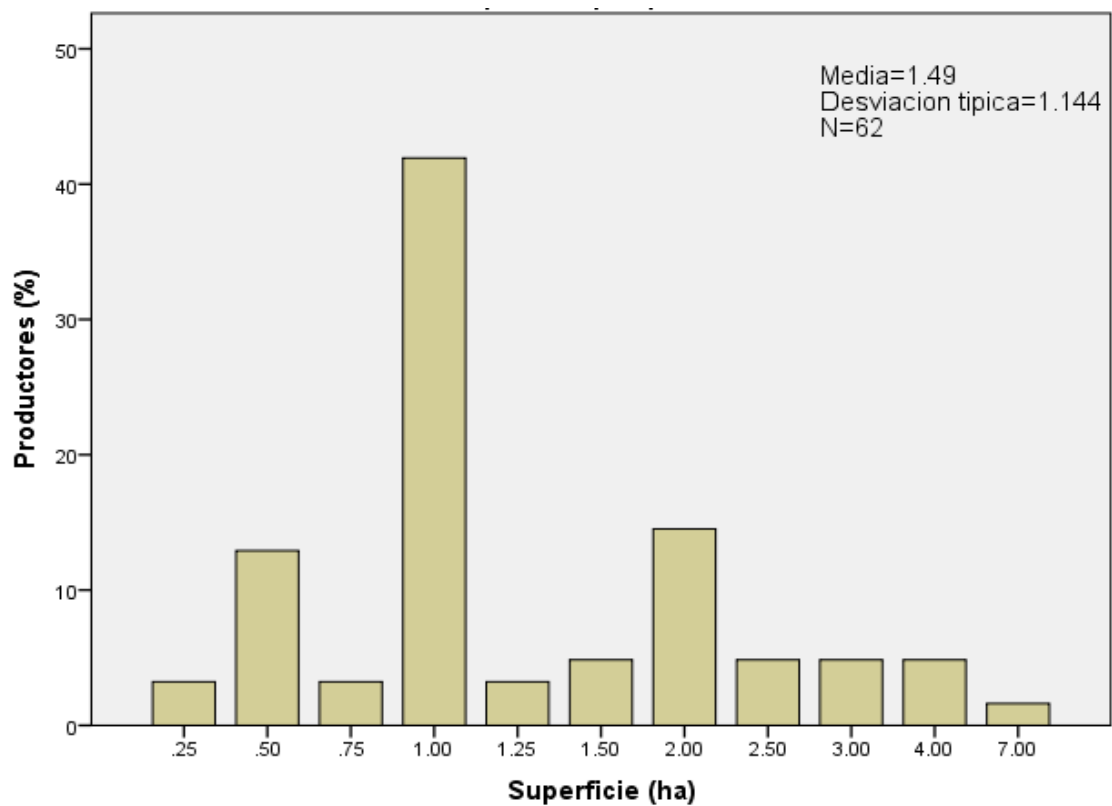


Figura 7.7. Tamaño de la parcelas en Coyay.

7.3.1.2. Edad

En Coyay como se observa en la figura 7.8, las plantaciones actuales tienen un promedio de 17.7 años de sembradas, aunque las plantaciones tienen una edad que fluctúa entre los 8 y 26 años de edad, es común encontrar cafetales jóvenes, e incluso cafetales sumamente antiguos, con más de 40 años, estos cafetales los más viejos son los que predominan en la zona con más de la mitad de los productores con plantaciones por encima de los 20 años.

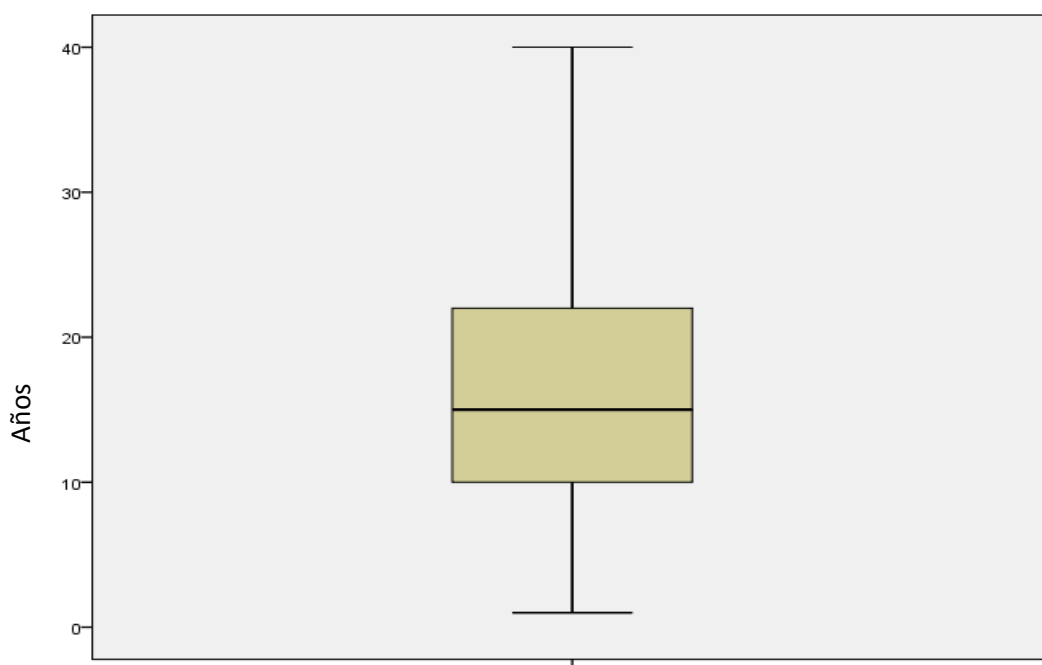


Figura 7.8. Edad de las plantaciones en la zona de estudio.

Estos cafetales aunque muchos ya con plantaciones viejas, aún siguen produciendo, y como los mismos productores comentan que ya no de la misma manera que cuando los sembraron, ya sea sus padres o ellos, esta es una de las razones por las cuales aún siguen en pie, ya que los cafetaleros sienten un

grado importante de identificación con los cafetos sembrados por ellos o por sus padres, conscientes de que no producen como antes y solo les realizan trabajos para poder conservarlos o que produzcan como puedan.

7.3.1.3. Composición varietal

En esta zona de estudio, aun predominan las variedades introducidas por el INMECAFE, principalmente la Caturra que se encuentra en más de la mitad de los cafetales (Cuadro 7.9), siguiéndole en importancia las de porte alto, como Typica, Bourbon, y Mundo Nuovo, ya que estas, comentan los productores, necesitan menos cuidados para producir y esto les conviene ya que a veces no hay para invertirle, pero en últimos años se han cultivado las variedades mejoradas, como la Garnica y la Costa Rica, principalmente por tener una mayor productividad y la Costa Rica por tener tolerancia a la roya del cafeto, lamentablemente se observa que no han tenido la respuesta esperada debido principalmente a que no se cuenta con el adecuado manejo y aplicación del paquete tecnológico, debido a que no se cuenta con los recursos humanos y económicos para invertirle a estas plantaciones según los productores por los bajos ingresos percibidos. Debido a este importante factor de recursos, es que los productores tienen la variedad Caturra como predominante, a pesar de que tiene bajos rendimientos en la producción de cereza y sobre todo en el proceso de transformación de cereza a pergamino y tener una alternancia en la producción, así también la de tener una menor calidad que las variedades de porte alto, pero como mencionan los productores esta es de la que más se

encuentra plántula, tanto en viveros como en los manchones en el cafetal y debido a la practicidad y facilidad así como bajo costo, es como se sigue propagando esta variedad.

Cuadro 7.9. Variedades en la zona de estudio	
Tipo de variedad	Porcentaje (%)
Caturra	58.7
Criolla	18.5
Mundo Nuovo	8.7
Bourbon	6.5
Garnica	4.3
Costa Rica	2.2
Otra	1.1
Total	100.0

7.3.1.4. Densidad

En la figura 7.9, se observa la importancia de las densidades de población en los cafetales, las cuales fluctúan entre 1600 a 2500 plantas por hectárea, y en algunos casos llegan a las 4000 plantas. Por lo regular los marcos de plantación son cuadrados con distancias de 2x2m o 2.5x2.5m, o bien rectangulares con espaciamientos de 2x1.5 m, pero debido a la presencia de cafetos viejos intercalados con cafetos jóvenes e incluso plantas germinadas en el cafetal, es posible cuantificar en algunas parcelas cerca de las 5000 plantas por hectárea.

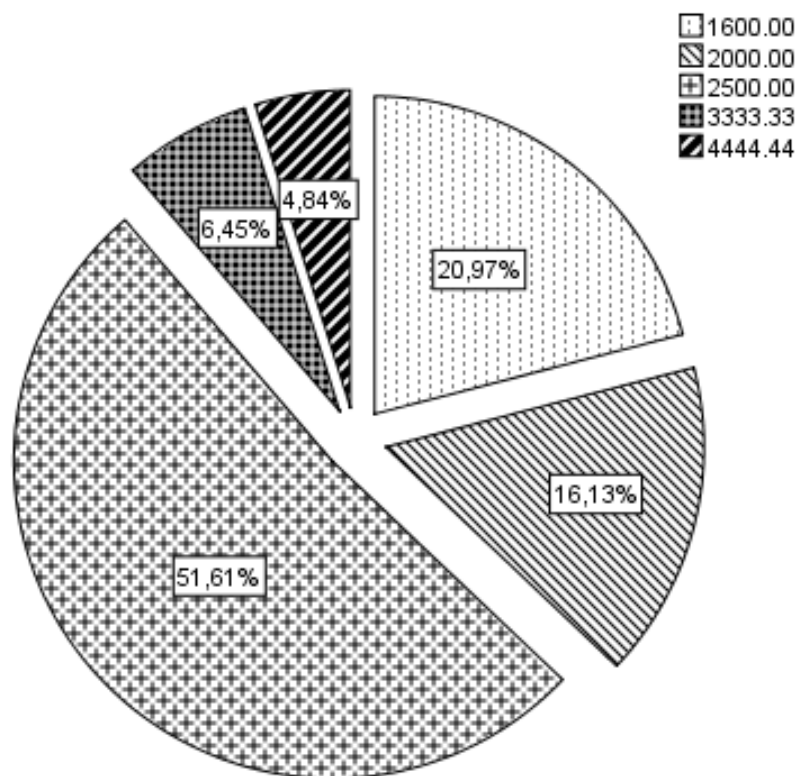


Figura 7.9. Densidad de plantas por hectárea

Como se observa en el cuadro 7.10 la densidad más utilizada es la 2500 plantas por hectárea con un arreglo en marco real de 2m*2m, esto según platicas con productores en estos terrenos es debido a que con estos arreglos y distancias es más fácil llevar a cabo el control de malezas por tener la mayoría (68.1%) de las parcelas en terrenos inclinados (apartado 7.2.1.ambiente) y los surcos perpendiculares a la pendiente.

7.3.1.5. Rendimientos

Los rendimientos en las huertas son muy variables y la mayoría se encuentran entre los 4 hasta 10 Quintales/ha, dependiendo de la atención y dinero que le metan al cafetal, en promedio la hectárea de cafetal llega a producir

6.78 quintales de café por hectárea (Figura 7.10), esta producción está por debajo del promedio nacional que es de 7.01 Qq/ha (AMECAFE, 2010 #71), en donde se afirma que el café es un cultivo con regresiones tecnológicas importantes. así también mencionan que las causas de su estancamiento relativo son varias: políticas económicas que no favorecen la adopción de tecnologías más productivas, la prevalencia de campesinos minifundistas, regímenes de propiedad de la tierra poco flexibles y sistemas de investigación y extensión rígidos y débilmente articulados con otros agentes que participan en el sistema de innovación agropecuario.

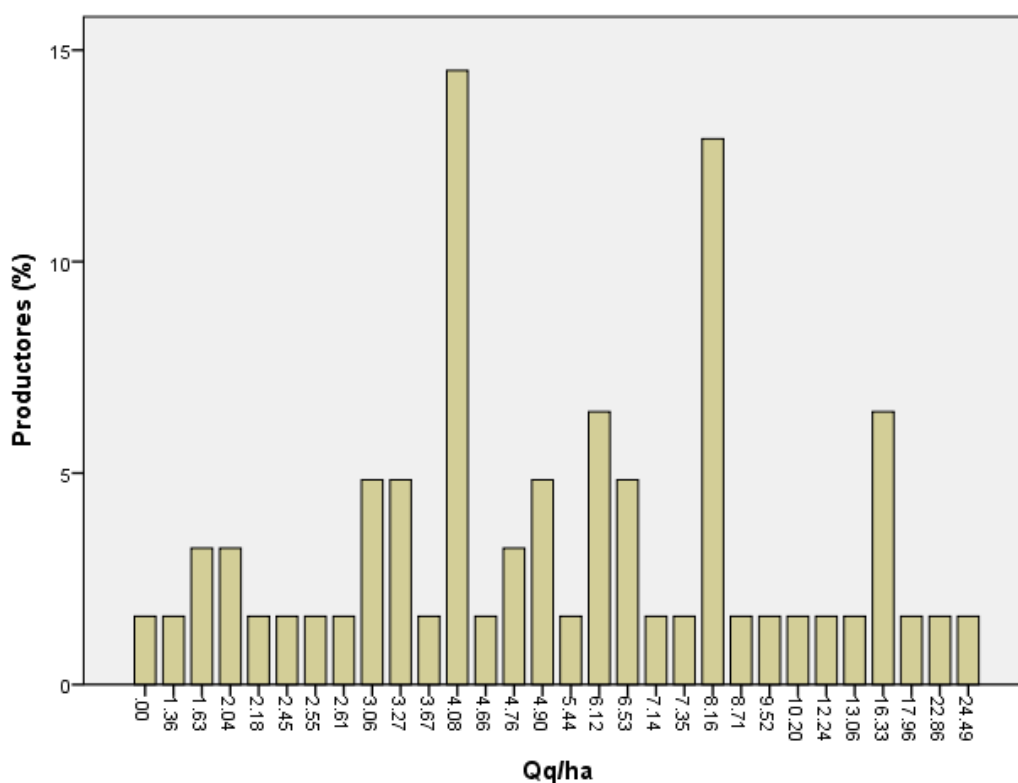


Figura 7.10 Rendimientos en los cafetales de Coyay.

A pesar de tener bajos rendimientos por una serie de factores productivos, los productores mencionan al platicar con ellos en estas huertas, que aunque no

sean competitivos, mientras tengan para mantener a su familia, seguirán cultivando el aromático, ya que han vivido con él y de él, además de ser lo que les enseñaron a trabajar y esperan que más adelante se componga el precio para poder meterle más al cafetal, ya que comentan el café es un producto muy noble que te da mucho.

7.3.2. El manejo productivo

Las prácticas agrícolas fundamentales son: deshierbes, fertilización, poda y regulación de sombra. Los principales instrumentos de trabajo son azadón, machete, tijeras y serrote, algunos productores poseen aspersora (para la fumigación de herbicidas o fertilizantes foliares). La familia es la que labora los cafetales y en algunas ocasiones las actividades se hacen entre familiares y amigos esta forma de trabajo es llamada “mano-vuelta”. Además de realizar la siembra, se limpia de hierbas el terreno con azadón y machete, esto por la cosecha anterior; se da un manejo consecutivo de los terrenos durante el ciclo agrícola lo que provoca desgaste del suelo.

7.3.2.1. Control de malezas

El control de malezas en la zona de estudio lo realizan principalmente de manera manual o mecánica y químico, presentado en el Cuadro 7.10, este control químico fue muy utilizado anteriormente por los productores ya que el NMECAFE lo promocionó mucho (y lo proporcionaba), pero actualmente es usado en menor proporción y cada vez menos, que aunque es más barato que el mecánico, los

productores observan que las tierras se deterioran con el uso de este, también comenta que este herbicida (faena) solo se aplica después de haber controlado la maleza de manera manual o en los meses de julio-agosto (días en que no llueva) principalmente y todos los que lo aplican lo hacen ellos (si aplican faena, normalmente sustituye un chapeo). Este control de malezas, según los productores el más importante dentro de las actividades que realizan, ya que si no lo llevan a cabo las malezas compiten con los cafetos por nutrientes y espacio, algo importante es que este permite poder llevar a cabo adecuadamente las demás actividades en el cafetal, por lo tanto la totalidad de los productores la realizan y solo difieren en el método, las épocas y algo muy importante que son la veces –de una a tres veces- o frecuencia a realizar esto en el cafetal, que según comentan los productores, esto depende principalmente de los precios del café.

Cuadro 7.10. Control de malezas

Tipo de control	Porcentaje(%)
Manual	95,2
Químico (Faena)	4,8
Total	100,0

Este control como se ha mencionado puede variar en una a tres veces al año(Figura 7.11), aunque depende principalmente de los precios del café, normalmente se dan dos veces al año (70% de los productores) y estos comenta que si el precio es muy bajo solo dan un chapeo al año, y en ocasiones donde el precio es bueno pueden dar tres chapeos, así también aunado a esto los productores comentan que depende también de las lluvias y del tamaño de las familias o de las parcelas.

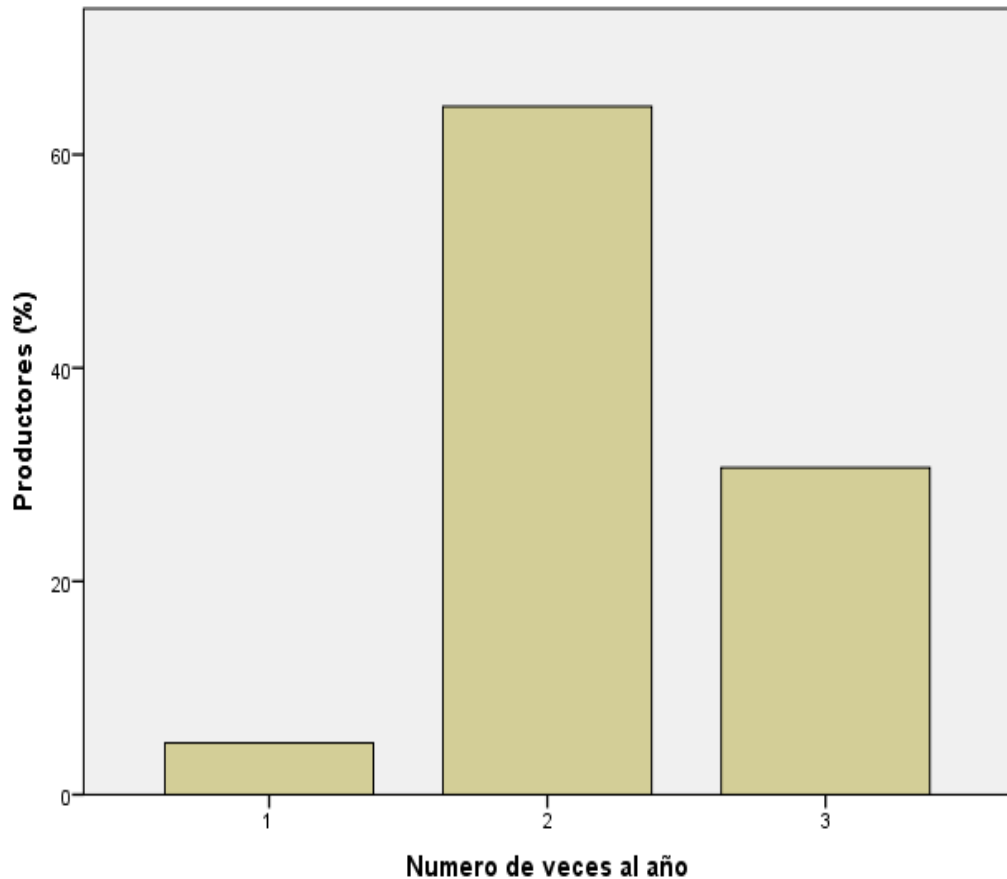


Figura 7.11. Control de malezas por año.

Para el control de malezas indicado en la Figura 7.12, principalmente se emplea el machete y/o azadón, pero según comentan los cafetaleros cada vez menos están utilizando el azadón ya que últimamente se han dado cuenta que con este se favorece la erosión del suelo y solo lo utilizan en el cafetal para malezas que son difíciles de controlar como el zacate y la babilla, así también comentan que anteriormente la gran mayoría de productores realizaba este control de malezas a ras de suelo y debido a la erosión algunos realizan este control mediante el chapeo volado (control alto) o una combinación de los anteriores.

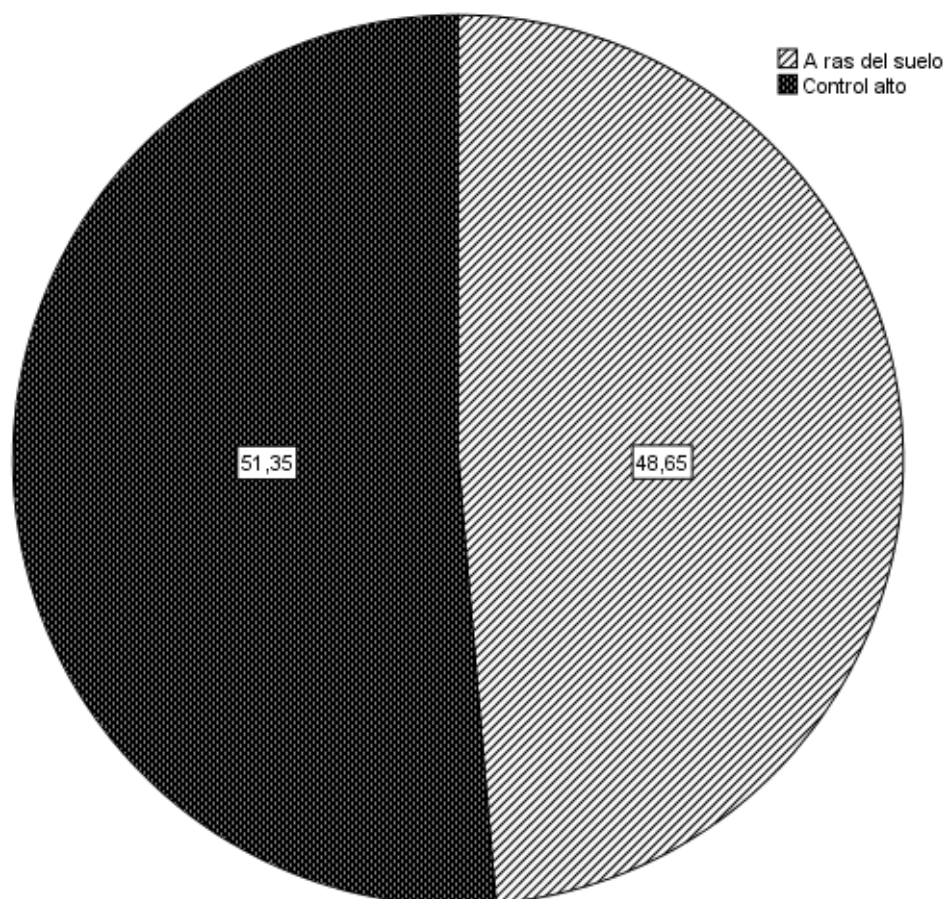


Figura 7.12. Tipos de control manual de malezas

La mayoría de los productores realizan el primer chapeo en los meses de marzo-abril-mayo, que es la época de floración y según los productores ayuda a que cuajen o se polinicen mejor las flores y con esto tener una mayor producción, y el segundo en los meses de julio-agosto, teniendo en cuenta según los productores en días que no lluevan para eliminar adecuadamente las malezas y que le ayuden al fruto a que llene bien, si hay un tercer chapeo que lo realizaran en el mes de noviembre, si no existe este tercer chapeo los productores comentan que se hace lo más cerca de la cosecha para poder tener un corte

adecuado de café, entonces este chapeo se ubica en los meses de septiembre-octubre, este chapeo se realiza además de eliminar la competencia con malezas, para una mejor cosecha, al facilitar el corte, que los cortadores no pongan peros y/o quieran más paga por el corte, así como para levantar el café que se cae al suelo. En las encuestas se encontró también que algunos productores realizan solo un chapeo al año, este se ubica generalmente cerca de la cosecha, para obtener los beneficios anteriores pero estos cafetaleros son los que menos trabajo le dedican a la parcela, en esta y en las demás actividades.

Como se ha mencionado anteriormente la gran mayoría de los productores realizan este trabajo con mano de obra familiar lo cual se muestra en el cuadro 7.11, pero dentro de estos muchos productores la complementan con mano de obra asalariada (jornaleo) o mano-vuelta, esto lo realizan por qué se debe hacer en un periodo de tiempo y muchas veces no se dan abasto solos (también influye el precio), pero comentan que cuando se contrata gente (jornaleros) siempre se debe ir con ellos para que trabajen adecuadamente. Aquellos que contratan solo mano asalariada normalmente son las productoras de café que no cuentan con hijos o esposo en Coyay, y aquellos que tienen las mayores extensiones de tierra y tienen otro ingreso fuerte.

Cuadro 7.11. Mano de obra para control de malezas.	
Tipo de mano de obra	Porcentaje
Familiar	31.1
Familiar+asalariada	59.5
Familiar+mano-vuelta	2.7
Asalariada	6.7
Total	100.0

7.3.2.2. Regulación de sombra

En el cuadro 7.12 se observa que la gran mayoría de los productores realiza la regulación de sombra ya que comentan que haciendo esto cada año ayudan a que exista una mejor ventilación y entrada de luz hacia las plantas, lo cual es importante para una adecuada producción de grano, solo el 16.9% no realiza esta regulación, principalmente debido a una baja producción con bajos precios del café, esto se convierte en una desventaja ya que esta baja producción se da por un inadecuado manejo y así sucesivamente, esto se presenta mayormente en personas con una edad muy avanzada, productoras de café y personas que se dedican mayormente a otro trabajo con superficies pequeñas.

Cuadro 7.12. Regulación de sombra en cafetales de Coyay	
Regulación de sombra	Porcentaje
Si	83.1
No	16.9
Total	100.0

Como se puede observar en el Cuadro 7.12, la mayoría realiza esta regulación en los meses de febrero-marzo-abril, pero siempre después de terminada la cosecha, normalmente se hace después del control de malezas aunque comentan los productores que siempre antes de la poda de cafetos, ya que si las ramas llegan a caer en las plantas de café o las dañan estas se pueden arreglar pero que si se hace después de podar los cafetos, esto implicaría un daño a las plantas pero sobre todo un doble trabajo, los árboles que mayormente se utilizan en Coyay son: Chalahuites, sangre de grado, cuerillo, cítricos, plátano, mango, cedro rojo y carboncillo y ailite en las zonas más altas, utilizan estos árboles por que pueden obtener algunos frutos para la familia y también debido

a que son una fuente importante de leña, que como se ha señalado anteriormente en situaciones de emergencia o desabasto, se pueden vender, además de que estos productores han mencionado que esta sombra es buena para la producción.

Como se puede observar en la figura 7.13, en esta regulación de sombra, la actividad se hace mayormente con mano de obra familiar y que esta es la más importante ya que comentan los productores que este manejo lo pueden realizar ellos mismos a diferencia del control de malezas en donde la mayoría de los productores se auxilia con mano de obra asalariada, esto según los cafetaleros porque el periodo de tiempo les alcanza para hacerlo además de que ellos saben que árboles tirar o derramar, ya que comentan los van observando durante la cosecha y saben que árboles son nuevos o tienen muchas ramas desde la regulación de sombra pasada y recalcaron que al hacerlo ellos, queda mejor el trabajo y sobre todo no tienen que gastar los ingresos que obtuvieron de la cosecha de café.

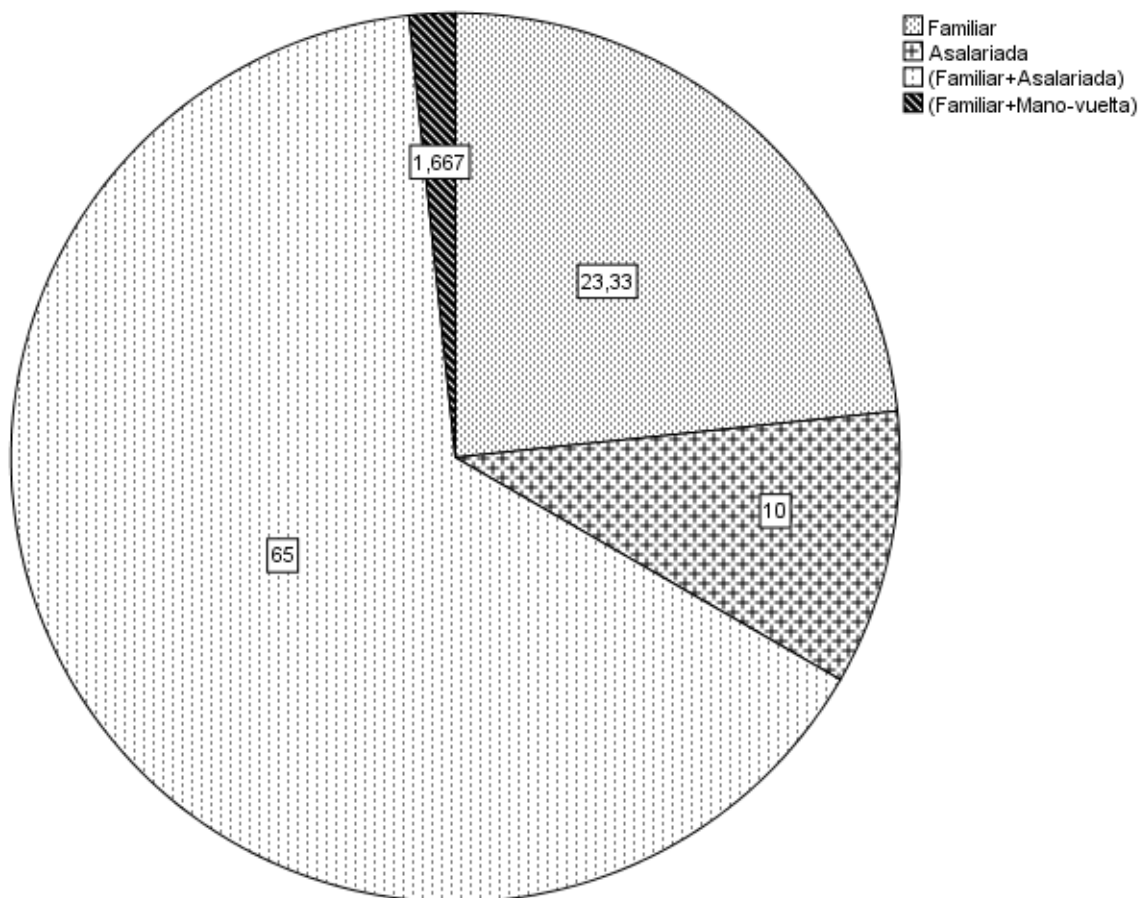


Figura 7.13. Tipo de mano de obra para regulación de sombra en el cafetal.

7.3.2.3. Realización de podas

Después de hacer la regulación de sombra, la actividad a realizar son las podas en las cuales las principales que se llevan a cabo en Coyay son: de formación, en donde utilizan su experiencia para realizar una compensación de tallos y ramas, la sanitaria en donde eliminan ramas y tallos con daños fitosanitarios y físicos, la recepa en donde realizan el corte para una rejuveneción profunda y esta es complementada con un deshije, así como una combinación de estos tipos de podas, que esta combinación es lo mejor para una adecuada

producción del cafetal, estas las realiza el 93.2 % de los productores y solo el 6.8% no lleva a cabo esta práctica.

En el cuadro 7.13 se observa que la poda más realizada es la recepa y sus combinaciones, debido a que en cuadros anteriores se observó que los cafetales tienen una edad avanzada o como dicen los productores, son cafetales viejos y necesitan un rejuvenecimiento, acompañado de las otras podas para incrementar la producción o al menos mantenerla, estas como se ha indicado se realizan después de la regulación de sombra y que la mejor época para hacerlo es en los meses de marzo-abril, así también la mayoría de los productores realizan esta actividad por ellos mismos (50.1%) y en menor medida se auxilian de jornaleros para esto (35.1%), pero siempre como comentaban anteriormente con la presencia de al menos un familiar del productor o el productor mismo, para que se realice la actividad de manejo de manera adecuada, aunque esto es relativo ya que los mismos productores aceptan que en ocasiones dejan plantas en pie por que van a producir un poco en las partes mas distales e inclusive llegan a dejar algunas por que las sembraron sus padres o abuelos y según estos son todavía muy buenas, pero estas plantas llegan a tener más de 40 años, aquí también es importante hacer notar que algunos productores no realizan estas podas principalmente porque son plantaciones nuevas.

Cuadro 7.13. Tipos de poda realizados en Coyay.

Tipo de poda	Porcentaje
Formación	17.3
Sanitaria	14.5
Recepa	30.5
Formación+sanitaria	7.3
Formación+recepa	10.2
Formación+sanitaria+recepa	2.9
Sanitaria+recepa	17.3
Total	100.0

7.3.2.4. Fertilización

En lo que respecta a la fertilización de los cafetales el 68.9% no la lleva a cabo, del restante 31.1 % los productores la llevan a cabo de de dos maneras, vía fertilizantes químicos (82.6%), en donde principalmente se usa el recomendado por el extinto INMECAFE que es el 18-12-06 y la otra vía que son las compostas (17.4%), aunque estas las realiza un número pequeño de productores, los productores que no llevan a cabo esta fertilización comentan que es debido principalmente al costo en el caso de los químicos y a la dificultad del traslado en el caso de las compostas, aunque comentaron que ocasionalmente llevan la pulpa de café que se llega a podrir o secar en sus traspatios, lo anterior está en función de los precios del café, la producción que hayan tenido y la disponibilidad de la mano de obra familiar, así también normalmente se aplica una vez el fertilizante pero pueden llegar a ser dos en época de buenos precios, esta fertilización se aplica principalmente en los meses de marzo-abril, ya que según comentarios de los productores es cuando las plantas están más cansadas y desgastadas y por lo tanto se les debe ayudar para que puedan volver a

producir, en el caso de realizar una segunda aplicación esta se lleva a cabo cerca de la cosecha para mejorar la calidad del grano, aunque esto raramente ocurre.

Como sucede con las otras actividades de manejo de cafetal, la mayoría de productores realiza la aplicación de fertilizantes y compostas por ellos mismos (Cuadro 7.14) ya que de esta manera hacen rendir este insumo, debido a que es costoso y en caso de contratar mano de obra, si no se va con ellos pueden hacer una mala aplicación o mal rendimiento de este.

Cuadro 7.14 Mano de obra para aplicación de fertilizantes.	
Tipo de mano de obra	Porcentaje
Familiar	47.8
Asalariada	8.74
Familiar+asalariada	43.5
Total	100.0

7.3.2.5. Conservación de suelos

En la mayoría de las entrevistas los productores comentaron la importancia de la pérdida del suelo, principalmente por un control de malezas incorrecto y con herramientas inadecuados, así como un abuso en épocas pasadas de fertilizantes y pesticidas en el cafetal, debido a esto los productores han observado un bajo rendimiento de las planta, por lo cual dentro de las actividades que realizan de manera cotidiana en el cafetal, ahora las hacen con un mayor cuidado o de una manera más correcta e incluso han empezado a realizar obras que antes difícilmente hacían a pesar de saberlas hacer como ellos mismos comentan, en la Figura 7.14 se observa que cada vez más los productores dicen llevar a cabo obras de conservación de suelos para mejorar estos o minimizar la perdida.

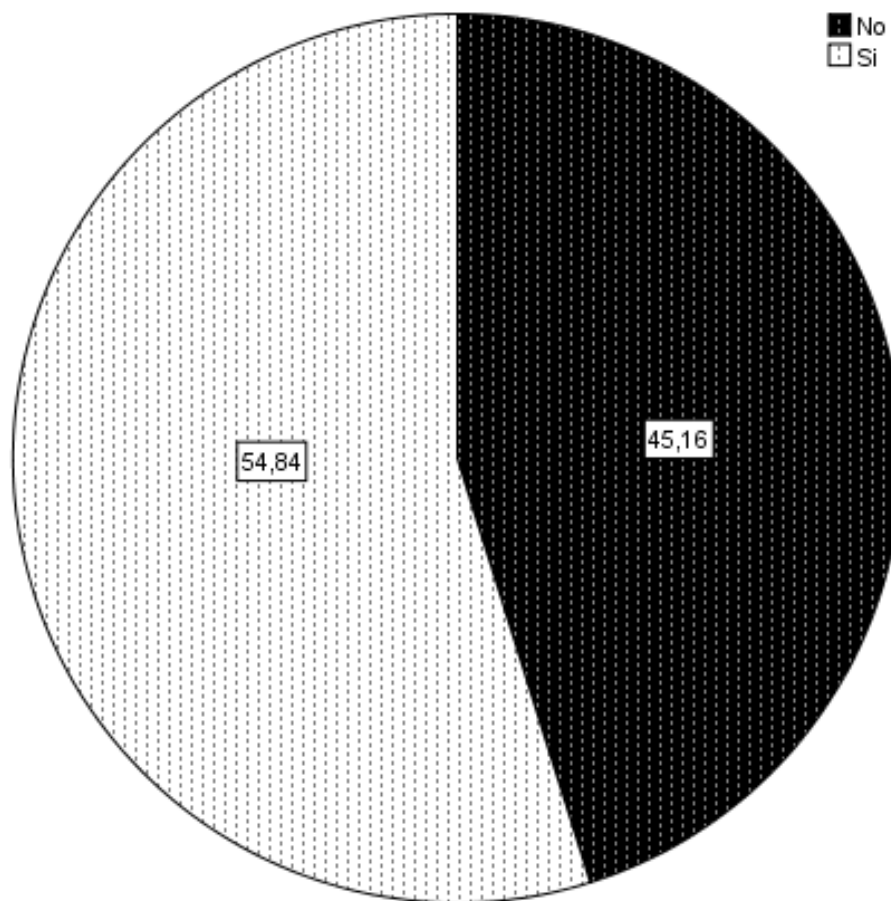


Figura 7.14. Conservación de suelos en cafetales de Coyay

En la Figura 7.15 se observa que de la totalidad de esta conservación de suelos la gran mayoría realiza el control alto, o chapeo volado, que es muy efectivo y no genera un mayor costo, ya que al controlar las malezas hacen esta conservación de suelos, esta normalmente la realizan con mano de obra familiar y asalariada, después de este chapeo volado se puede observar en la fig. siguiente que lo más empleado para conservar el suelo es el terraceo ya que además de esta retención de suelo, permite hacer mejor otras actividades como la aplicación de fertilizantes, e incluso mencionaron algunos productores que les ayudaba a tener un mejor corte de café y no se dañaban mucho las plantas, le

sigue la elaboración de cajetes que son parecidas a las terrazas pero más pequeñas y no tan elaboradas, así también los productores comentan que les ha interesado mucho el de poner sus plantas en curvas a nivel ya que estos terrenos poseen un gran porcentaje de pendiente y esto les ayudaría mucho, sobre todo en las labores que realizan.

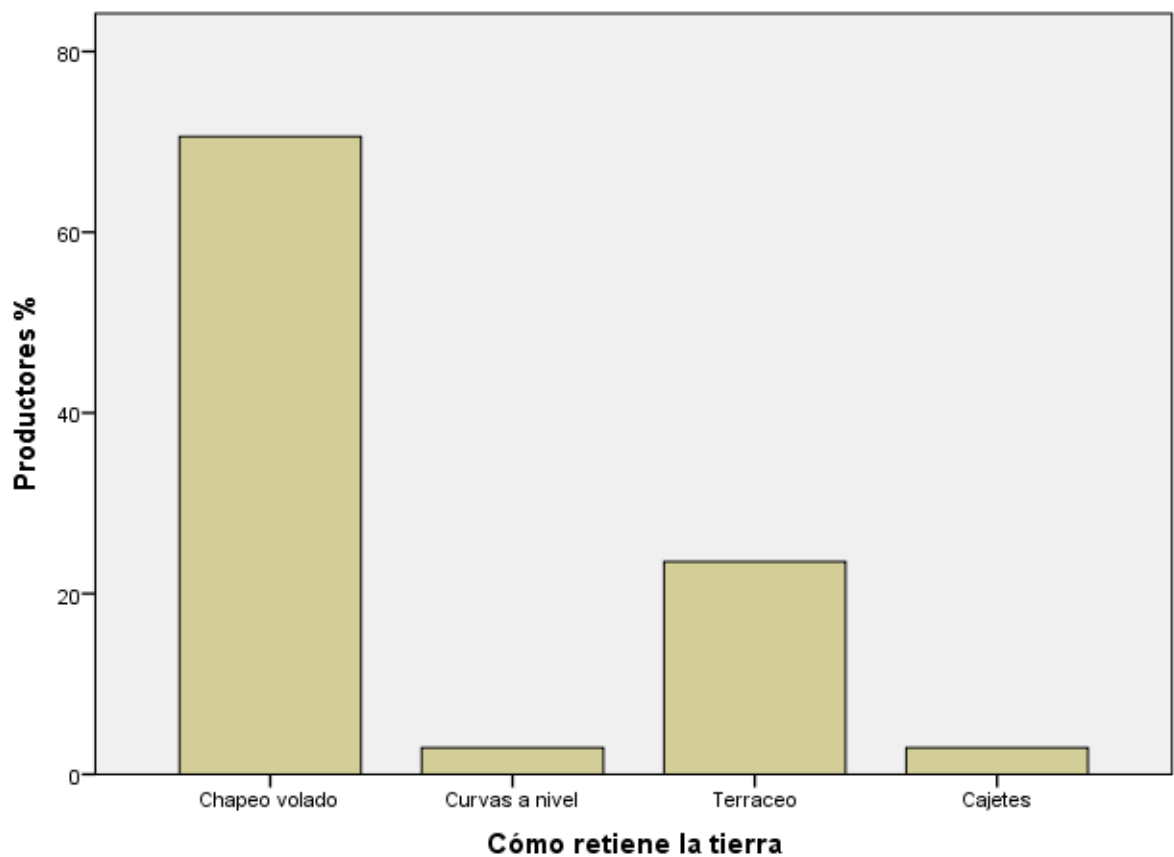


Figura 7.15. Formas de conservación de suelo.

Las prácticas antes mencionadas como el chapeo volado se realizan en la época de control de malezas, y las demás obras de conservación las llevan a cabo en los meses de abril-mayo, que es un poco antes de que empiecen las lluvias, como dicen los productores para que funcionen y no se lave la tierra, comentan también que se pueden combinar esto ya que en las obras como

terrazas y cajetes normalmente después de hacerlas se tapan o protegen con la maleza de los chapeos volados. Los productores son los que realizan estas actividades con mano de obra de la familia y solo en aquellos casos en donde se ha implementado las curvas de nivel se auxilian de mano de obra que ha realizado esta actividad.

7.3.2.6. Control de plagas y enfermedades

En lo que respecta al control de plagas y enfermedades, en el cuadro 7.15 se observa que el 70.3% de los productores realizan el control de la broca del café ya que en años anteriores esta plaga ha tenido bastantes efectos negativos, estos productores están dentro del programa de control de la broca del café del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla que les proporciona trampas para estos insectos y ellos se encargan de ponerlos en sus huertas y darles mantenimiento, generalmente en los meses de junio-julio-agosto, que es cuando según los productores la plaga tiene más hambre, ya que han pasado unos tres meses de la floración y los frutos del café ya se aprecian y la broca empieza a atacar, este trampeo se hace completamente con mano de obra familiar.

<u>Cuadro 7.15. Control de la broca del café.</u>	
<u>Controla la broca del café</u>	<u>Porcentaje</u>
Si	70.3
No	29.7
Total	100.0

La gran mayoría de los productores realiza esta práctica, y los productores que no realizan este control es debido principalmente a que se encuentran en la zona más alta de Coyay y según ellos no se ha visto que la plaga ataque estos

cafetales y por esto no aplican el trampeo pero además comentan que como los demás productores levantan el café que se cae de las plantas y además llevan a cabo un adecuado manejo del cafetal.

Relacionado con lo anterior en el control de enfermedades por hongos, principalmente la roya, el 100% no realiza directamente ningún manejo, ya que estos no han observado esta enfermedad en sus terrenos, por estar en una zona alta que no es favorable al desarrollo de esta, pero la mayoría comenta que realiza las actividades de regulación de sombra y espacio para evitar que esta enfermedad se presente de una manera importante.

7.3.2.7. Reposición de plantas

Por ultimo pero no menos importante en este manejo del cafetal se encuentra la reposición de plantas o resiembra, que es cuando existe una falla física en el cafetal, en este caso el 97.3% lo realiza y solo el 2.7% no lo lleva a cabo, mencionado que es debido a la falta de dinero para la compra de planta o realizar el trabajo y esto se observó en productoras sin hijos o esposo para realizar esto o con ingresos por otro trabajo y que el café no es su ingreso fuerte y por tanto no le presta atención, cabe mencionar que los productores aunque realizan esta reposición de plantas, comentaron no poderla llevar a cabo a totalidad en sus cafetales debido a la falta de planta o dinero para la resiembra de estos, pero como comentan si se deja de hacer los cafetales cada vez se hacen más viejos e improductivos.

Los productores realizan esta reposición en los meses de junio-julio y septiembre-octubre, ya que las lluvias son el factor importante para realizar esto y que las plántulas tengan un buen desarrollo o que peguen, algunos comentaron que además de esto en estos meses hay poco trabajo y encuentran más fácilmente personas para contratar, ya que como se ha venido mencionando que los productores realizan en su mayoría esto, se tienen que ayudar con otros para poder terminar a tiempo esta reposición de plantas.

La variedad más utilizada para esto es la caturra, después le siguen las de porte alto como la criolla, ya que como se ha mencionado anteriormente esta variedad caturra es la que más se encuentra y la que más pega en el cafetal, de las variedades anteriores el 45.9% es producida en viveros propios, el 18.9% en viveros ajenos o comprada y el 35.2% es arrancada de los cafetales, estas plantas de manchón, son menos productivas y con granos de menor calidad pero mencionan los productores que es muy barato tanto en precio como en la siembra de estas, aunque mencionan saber que no se comparan con las de vivero, pero es lo que tienen. Los productores que realizan viveros, generalmente realizan por si mismos la selección de semilla de sus plantas y solo en algunos casos donde hay variedades nuevas piden “prestada” semilla de otros cafetales o compran semilla de otras variedades, normalmente en el pueblo.

7.3.3. Relación entre caracterización y manejo en cafetales.

Como se puede observar en el cuadro 7.16, no existe ninguna dependencia ($p=0.247$) entre el número de variedades sembradas y la superficie total que cultivan los productores de café. Los productores que tienen solo una

variedad son los que predominan (61.3%) si se considera a todo el conjunto de cafetales. A nivel de grupos de superficie, la tendencia es que los productores que cultivan 1 ha de café han establecido huertas con una mayor diversificación varietal en los grupos de 1.0 y 1.25-2.0 aproximadamente la mitad de ellas se maneja solo una variedad y en la otra mitad dos o más, mientras que en los grupos extremos de superficie predominan ampliamente las parcelas con una sola variedad.

Cuadro 7.16. Numero de variedades por superficie

Núm. var	Superficie (ha)								Total	%
	0.25- 0.75	%	1.0	%	1.25- 2.0	%	2.25- 7.0	%		
1	10	26.3	14	36.8	7	18.4	7	18.4	38	100
≥2	2	8.3	12	50	7	29.2	3	12.5	24	100
Total	12	19.4	26	41.9	14	22.6	10	16.1	62	100

Ji cuadrada de Pearson=4.137, grados de libertad=3 y p=0.247

En las visitas al lugar de estudio y en la interacción con los productores, se observó y comento que los productores con huertas más grandes tenían por lo general un poco más de dificultad para llevar a cabo el manejo y la cosecha en los cafetales por lo cual ellos comentaban que en lo posible tenían un solo tipo varietal para según ellos tener un periodo de cosecha homogéneo y así aminorar los gastos o dificultades para la contratación de mano de obra.

En los productores con menor superficie (0.25-0.75 ha) el 83 % tiene un solo tipo varietal, aunque según sus comentarios en el trabajo realizado con ellos cada vez más quieren tener un mayor número de variedades en el cafetal para con esto poder extender el tiempo de corte, y así poder tener un mayor tiempo de ingresos por la venta de su café y por emplearse en el corte.

Como se puede observar en el cuadro 7.17 no hay relación ($p=0.816$) entre el rendimiento y la superficie de tierra dedicada al café. Se puede apreciar que más de la mitad del total de los cafetales (51.62%) tienen rendimientos de 5 o menos de 5 Qq/ha que están por debajo del promedio (6.78 Qq/ha) encontrado en la zona, al considerar grupos de superficie se puede observar que la tendencia es que los productores en el grupo de 1.0 ha tienen el mayor porcentaje del grupo de los rendimientos más altos (10 Qq/ha).

Cuadro 7.17. Rendimientos por rango de superficie.

Rendimiento	Superficie (ha)								Total	%
	0.25-0.75	%	1.0	%	1.25-2.0	%	2.25-7.0	%		
≤5.0	8	25	12	37.5	6	18.75	6	18.75	32	100
5.1-10.0	3	15	9	45	6	30	2	10	20	100
>10.0	1	10	5	50	2	20	2	20	10	100
Total	12	19.35	26	41.94	14	22.58	10	16.13	62	100

Ji cuadrada de Pearson=2.945 grados de libertad=6 y $p=0.816$

De esta manera en los grupos de 1.0 y 1.25-2.0 se encuentran más de la mitad de productores con rendimientos mayores a 5 Qq/ha, y aunque no es significativa la diferencia, en los grupos extremos (0.25-0.75 y 2.25-7.0) se tiene a más de la mitad de los productores con rendimientos por debajo de los 5 Qq/ha. Estas diferencias en rendimientos aunque no sean significativos, en la práctica y en conversaciones con los cafetaleros de todos los grupos, se pudo observar que los productores de los grupos de en medio (1.0 y 1.25-2.0 ha) ponen más empeño a los trabajos realizados en la parcela y con un mejor manejo, ya que esto les permite tener un mejor ingreso por la venta de su café, este ingreso es más importante que en los productores con menor superficie, ya que este si les permite de alguna manera obtener sus medios de vida por el cultivo de café a través del año, cosa contraria a los productores de menor superficie (0.25-

0.75ha) que su tierra no les alcanza para “vivir” y que como ellos comentaron en diferentes reuniones y pláticas solamente les alcanza para vivir del cafetal en la cosecha, además de esto dijeron que mayormente complementaban con el jornaleo o actividades de construcción su ingreso, no solamente los jefes de familia sino también los hijos. Por otra parte al conversar y trabajar con productores con mayor superficie, estos comentaban que por tener más tierra necesitan mayores insumos, trabajos y tiempo lo cual en la zona a veces es difícil de obtener por las condiciones de los caminos, las parcelas y la disponibilidad de mano de obra, sobre todo en cosecha (además de la confianza de hablar el Totonaco), y que dependiendo de esto, se puede hacer la actividad más costosa y difícil, e incluso se llega a perder parte de la producción por un desfase en la recolección debido a esta.

Como se puede observar en el cuadro 7.18 no hay dependencia ($p=0.906$) entre el rendimiento del cafetal y el número de variedades cultivadas en este.

Cuadro 7.18. Rendimientos por número de variedades en cafetal.

Rendimiento	Numero de variedades						Total	
	1	%	2	%	3-4	%		
≤5.0	20	62.5	10	31.25	2	6.25	32	100
5.1-10.0	13	65	5	25	2	10	20	100
>10.0	5	50	4	40	1	10	10	100
Total	38		19		5		62	

Ji cuadrada de Pearson= 1.028, grados de libertad=4 y $p=0.906$.

Aunque no existen diferencias significativas entre el número de variedades y el rendimiento, es importante hacer notar como ya se comentó en el cuadro 7.18, la importancia que refieren los productores acerca de tener un mayor número varietal en las parcelas y que estos productores han comentado es la

tendencia. Los productores en diferentes reuniones y visitas de trabajo comentan la importancia de que la época de corte -cosecha de café- se alargue el mayor tiempo posible, ya que con esto el pequeño productor obtiene durante mayor tiempo un ingreso por concepto de la venta de este y también por la mano de obra para corte, ya que como los productores lo han referido, si el café se cuece (madura) de manera rápida o en un periodo muy corto, no les daría tiempo para cortarlo adecuadamente y este se caería o tendrían que invertir más en la cosecha, lo cual no es conveniente debido a que gran parte del ingreso se lo “llevarían los cortadores” y según comentan estos productores aquí es donde se pueden defender para poder seguir cultivando el café, sobre todo con ayuda de la mano de obra familiar.

En el cuadro 7.19 se puede observar que existe una relación ($p=0.016$) entre la variable rendimiento del cafetal con la variable ocupación de mano de obra, esto se puede explicar de alguna manera con los elementos anteriormente citados en el punto 7.3.2. Manejo productivo, en donde se observa que a mayor manejo en el cafetal existirá una mayor producción, ya que como se ha referido anteriormente la familia de los productores aportan mucha mano de obra al cafetal aunque no exclusivamente, ya que para el control de malezas y sobre todo para la cosecha se ayudan de mano de obra asalariada y es esta cosecha un punto importante para poder “cosechar” el fruto del trabajo de todo el ciclo productivo; en este sentido la ocupación de mano de obra “poco” se refiere a el trabajo mínimo en el cafetal como el control de maleza y cosecha, y “mucho”, referido a los productores que realizan todas las labores de manejo en el cafetal.

Cuadro 7.19. Rendimiento por ocupación de mano de obra en el cafetal.

Rendimiento	Ocupación de Mano de obra				Total	%
	Poco	%	Mucho	%		
≤5.0	19	59.4	13	40.7	32	100
5.1-10.0	12	60	8	40	20	100
>10.0	1	10	9	90	10	100
Total	32		30		62	

Ji cuadrada de Pearson=8.269, grados de libertad=2 y $p=0.016$

En el cuadro 7.20, se observa que el rendimiento de café obtenido en los parcelas es independiente de la aplicación de insumos en el cafetal.

Cuadro 7.20. Rendimientos por aplicación de insumos.

Rendimiento	Aplicación de Insumos				Total	%
	Poco	%	Mucho	%		
≤5.0	25	78.1	7	21.9	32	100
5.1-10.0	18	90	2	10	20	100
>10.0	8	80	2	20	10	100
Total	51		11		62	

Ji cuadrada de Pearson=1.231, grados de libertad=2 y $p=0.540$

Aunque no existe relación entre el rendimiento y la aplicación de insumos, platicando con los productores de café en la zona de estudio y visitando muchos de los cafetales, comentan que esta poca respuesta puede ser debido en parte a que muchos de los cafetales son plantaciones viejas que poco responden a estímulos y con un manejo en muchas de estas plantaciones de manera deficiente; así como a que los productores aplican en poca proporción los herbicidas y fertilizantes, ya que como ellos refieren son costosos y solo se aplican en épocas de buen precio, se tiene entonces que la aplicación de insumos referido como “poco” es la no aplicación de herbicidas y fertilizantes y solo el trampeo para broca y “mucho” se trata de la aplicación de herbicidas y/o fertilizantes con trampeo para broca.

En cuadro 7.21 se puede apreciar que las variables rendimiento y edad de la plantación, son independientes ($p=0.595$). Considerando los grupos de edades

se observa que en el grupo más joven (1-10 años) es donde se encuentra el mayor porcentaje de los productores con rendimientos por arriba de 10Qq/ha.

Cuadro 7.21. Rendimientos por edad de la plantación

Rendimiento	Edad (años)						Total	%
	1-10	%	11-20	%	20-40	%		
≤5.0	9	28.1	15	46.9	8	25	32	100
5.1-10.0	3	15	11	55	6	30	20	100
>10.0	4	40	3	30	3	30	10	100
Total	16		29		17		62	

Ji cuadrada de Pearson=2.784, grados de libertad=4 y p=0.595

Aunque en este cruce de variables no existe una relación significativa, se puede comentar o inferir de acuerdo al trabajo de campo, platicas y recorridos en los cafetales que la variable de edad, será cada vez más importante ya que hay cafetales con una edad avanzada y tienden a producir café cada vez menos, así también aunque los productores llevan a cabo un manejo, en el apartado de reposición de plantas no se cubre la totalidad de fallas físicas y renovaciones con planta de calidad adecuada, los mismos productores refieren que al menos el 36.5% de las reposiciones o renovaciones que se llevan a cabo, lo hacen con plantas de manchón, de las cuales no se poseen una información de las cualidades productivas, sanitarias y de desarrollo de este tipo de planta.

En el cuadro de información 7.22 se observa que existe una relación ($p=0.003$), entre las variables de rendimiento y densidad de plantas en el cafetal. Aunque no se especifica el tipo de relación, considerando los grupos de densidad, la mitad del grupo 1600-2100 plantas/ha y más del 66% del grupo de 2100-2500, se encuentra con rendimientos por debajo de los 5 Qq/ha, en contraste con el grupo de 2600-5000, en donde más del 90 % de los productores se encuentran con rendimientos por encima de los 5 Qq/ha. De los datos mostrados y de las

visitas y pláticas realizadas con los productores de café se puede inferir que con densidades mayores de plantas por hectárea se pueden obtener mayores rendimientos, esto es importante si se considera que anteriormente con el INMECAFE se recomendaban densidades por debajo de 2500 plantas/ha, esto se ha ido revirtiendo para poder aprovechar de mejor manera el espacio en los cafetales y que de acuerdo con los productores se hace un trabajo similar con bajas densidades que con más altas, por lo tanto se aprovecha más el cafetal, pero se debe tener cuidado en llevar a cabo estas renovaciones de mayores densidades con un adecuado y mejor arreglo topológico.

Cuadro 7.22. Rendimientos por densidad de plantas

Rendimiento	Densidad						Total	
	1600-2100	%	2200-2500	%	2600-5000	%		
≤5.0	9	28.12	22	68.75	1	3.13	32	100
5.1-10.0	4	20	8	40	8	40	20	100
>10.0	5	50	2	20	3	30	10	100
Total	18		32		12		62	

χ^2 cuadrada de Pearson=15.710, grados de libertad=4 y $p=0.003$

Siguiendo con la mano de obra empleada por superficie de cafetal se observa en el cuadro 7.23 que estas variables son independientes ($p=0.169$).

Cuadro 7.23. Ocupación de mano de obra por Superficie.

Mano de obra	Superficie (ha)								Total	
	0.25-0.75	%	1.0	%	1.25-2.0	%	2.25-7.0	%		
Poco	9	25.7	16	45.7	7	20	3	8.6	35	100
Mucho	3	11.1	10	37.1	7	25.9	7	25.9	27	100

Total	12		26		14		10		62	100
-------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	-----

Ji cuadrada de Pearson=5.036, grados de libertad=3 y p=0.169

Aunque las variables no tienen relación entre sí, del total de los productores el 56.5 % de estos aplica poca mano de obra al cafetal. Considerando al grupo de productores que aplican mayor mano de obra en el cafetal, el mayor porcentaje de estos se ubican en el grupo de 1.0 ha, los que según las visitas pláticas y recorrido en los cafetales se puede mencionar que estos ponen más atención y empeño al cafetal.

Algo importante de hacer notar en los productores de café es que estos han incorporado cambios en el modo de trabajar el café al no reconvertir su actividad productiva y desplazándola por otra, sino que continúan siendo cafetaleros al paralelo de otras opciones como se ha comentado (diversificación de los cafetales y de los ingresos), estos productores conservan los cafetales porque el café ha sido parte de su vida, más allá de verlo como un negocio. Aunque estos esperan que sea una fuente de ingresos, también constituye un modo de vida, para estos el café tiene un papel importante dentro de la organización social y relaciones personales, así como también una parte importante en la vida en los pueblos (sobre todo en la época de cosecha). El café como han referido los productores siempre les ha dado para vivir, y como ellos mismos mencionan sino fuera importante ya lo habrían cambiado o tirado.

7.3.4. Cosecha y beneficiado del café.

La cosecha del grano empieza en los meses de octubre-noviembre y se prolonga hasta los meses de febrero marzo, esto dependerá de la zona en donde se ubique la parcela, teniendo una cosecha más temprana en las zonas bajas y

con una orientación de las parcelas hacia el noroeste y tardara más en madurar o habrá una cosecha tardía en las parcelas más altas con una exposición sureste.

La época de cosecha depende en gran medida de lo ocurrido en la época de floración, ya que de acuerdo de cómo haya sido la floración en abundancia y frecuencia, es como se llevara a cabo la cosecha (Figura 7.16), se ha notado que en las zonas más bajas como se había comentado anteriormente la cosecha empieza de manera temprana ya que en promedio la maduración del grano desde la floración o polinización se lleva a cabo entre 26-30 semanas (6-7 meses), lo que nos indica, como los productores comentaban que se tiene un grano más pequeño, con más frutos vanos y también con menor peso y rendimiento en la transformación. Por otra parte en la zona alta se tiene que los frutos alcanzan su madurez fisiológica en un mayor periodo de tiempo entre 32-38 semanas (8-9 meses), con lo cual estos granos tendrán una mejor y mayor calidad en rendimientos en la fase de transformación.

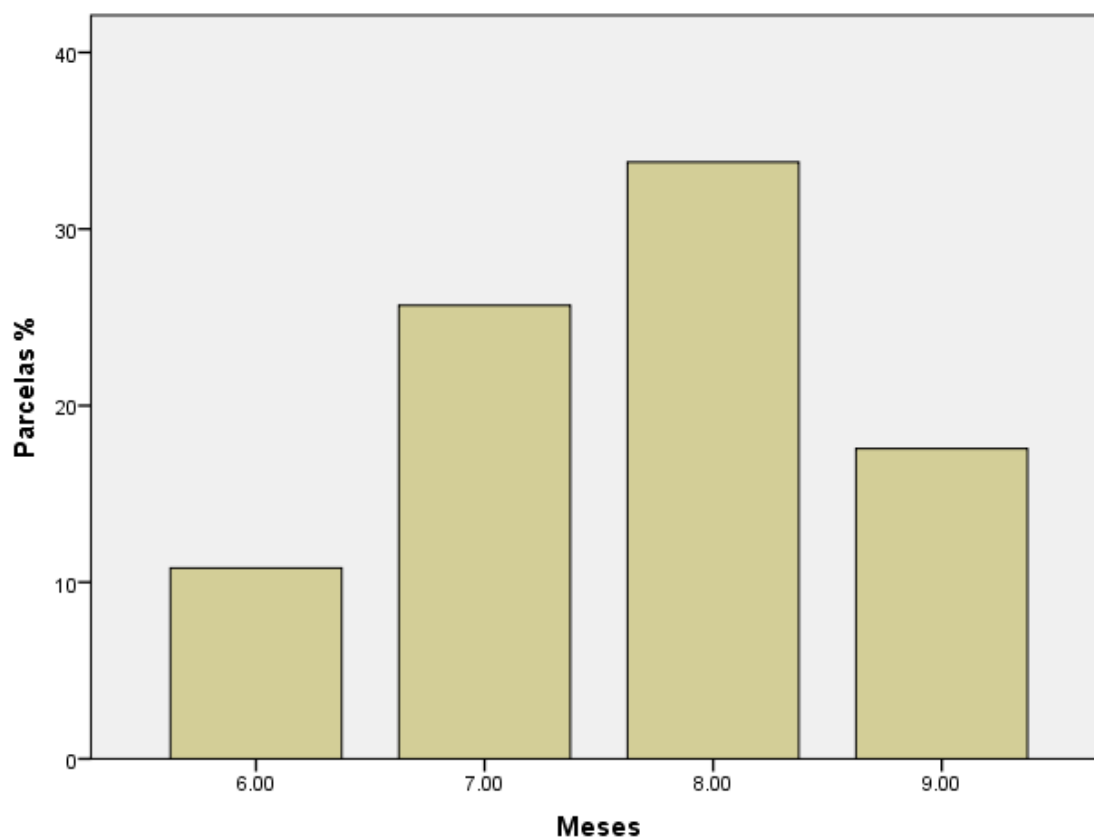


Figura 7.16. Intervalo entre floración-cosecha de café en Coyay.

Así también como se muestra en cuadro 7.24, al inicio de la cosecha la mayoría de los productores realiza una cosecha selectiva y este tipo de corte se mantiene durante toda la cosecha, algunos productores comentan que realizan una cosecha pareja durante el inicio y selectiva en el centro de cosecha, y una pequeña parte de los productores realizan una cosecha pareja durante toda la cosecha.

Cuadro 7.24. Tipos de cosecha de café en Coyay.

Tipo de cosecha	Porcentaje
Selectiva	88.7
Pareja	3.2
Ambas	8.1
Total	100.0

Realizar una cosecha selectiva durante todo el periodo de corte es lo mejor para obtener una buena calidad del grano y es aquí donde se verá retribuido todo las actividades de manejo realizado en el cafetal, la cosecha pareja generalmente la realizan productores que solo venden en cereza, ya que comentan los productores que una mal corte de café afecta las despulpadoras y la calidad del grano, así también comentan la importancia de levantar el grano de café que se cae de las plantas ya que contribuye al ingreso pero es importante para evitar que se propague la broca del café, esto se hace sobre todo en épocas de buenos precios.

Para realizar el corte de café la gran mayoría de los productores contrata mano de obra (Figura 7.17), sobre todo a media cosecha o centro de cosecha ya que los productores no se dan abasto para llevarla a cabo, y si no se contratan cortadores, se tendrá una pérdida de grano o disminuirá la calidad de este, como se ha comentado anteriormente es muy importante que los productores vayan con los cortadores ya que si no, se corre el riesgo de que realicen un mal corte, un desperfecto en las plantas o simplemente no vuelvan al día siguiente.

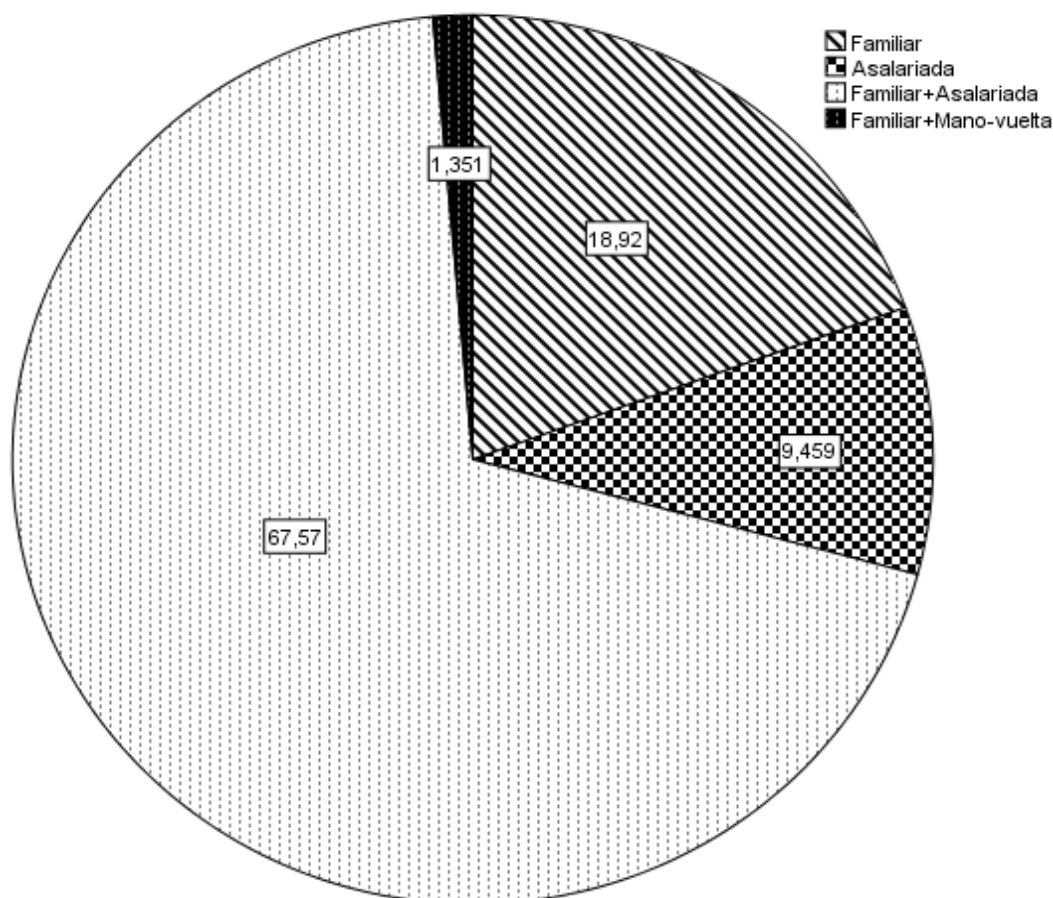


Figura 7.17. Tipo de mano de obra para la cosecha de café

Como se puede observar y a pesar de que los productores no quisieran contratar cortadores esto es necesario para poder tener un ingreso, ya que estos en la cosecha se llegan a llevar hasta la mitad del ingreso bruto y como dicen los productores, estos sin preocuparse de los trabajos a realizar en el cafetal, los que no contratan gente, son los de pequeña superficie y los que solo contratan cortadores son aquellos con una mayor superficie o aquellos que tienen otros ingresos dentro del pueblo.

La transformación del café juega un papel importante en esta zona y es una estrategia que han implementado cada vez más los productores ya que al

transformar el café cereza a café pergamino y/o café cerezo (bola) le agregan valor y pueden conservar este producto durante más tiempo, a diferencia de venderlo solamente en cereza lo cual hace que el valor se le quede al acopiador, además vendiendo este producto cereza solo en la cosecha, no tienen posibilidad de mantener o guardar su producto y venderlo de acuerdo a como lo vayan necesitando para satisfacer sus necesidades, para esto es necesario que los productores tengan maquinaria y equipo básico, para así poder agregarle valor.

En esta comunidad existen dos métodos de transformación primaria del café, mostrados en la figura 7.18 y que son: i) la Vía Húmeda, que incluye las etapas de beneficiado húmedo, para la obtención de café pergamino y, ii) la Vía Seca, mediante la cual el café cereza se seca directamente y se obtiene el café bola o capulín. En nuestro país el 86% de la producción nacional se transforma mediante la vía húmeda y el restante por la vía seca, esta vía seca aunque se identificó en Coyay, solamente la realizan de manera complementaria y sobre todo al inicio y final de cosecha, principalmente para consumo propio.

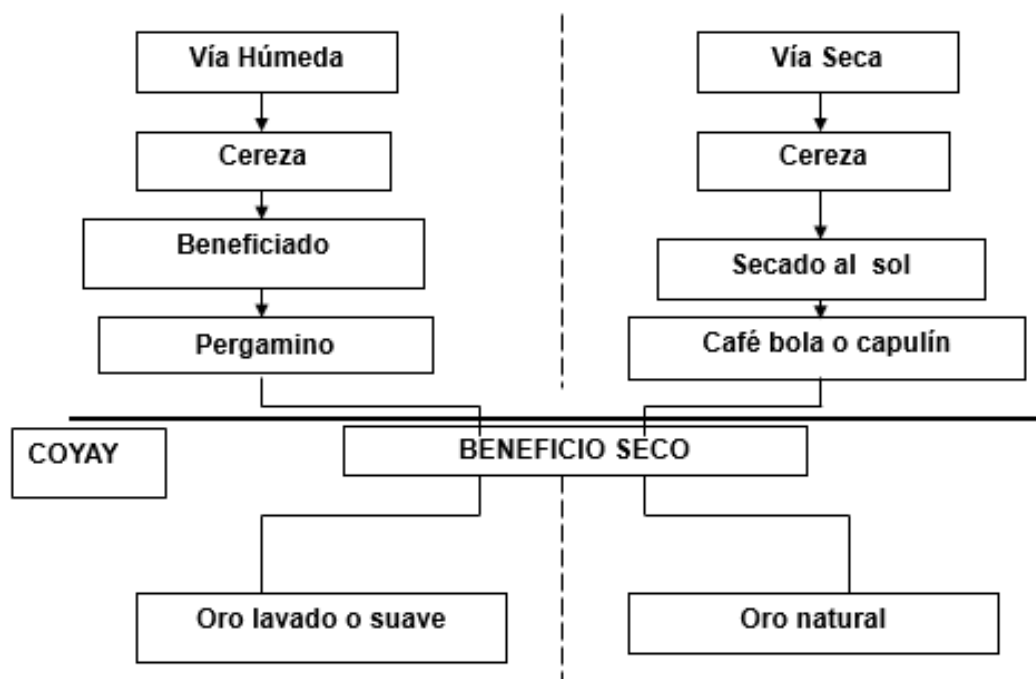


Figura 7.18. Esquema de transformación del café en la zona de Coyay.

En esta zona de estudio para realizar la transformación vía húmeda, el 80.6% de los productores realiza la transformación del café, de estos el 94% tienen despulpadora propia y el restante 6% rentan, piden prestada o comparten una despulpadora, del total de despulpadoras el 78% funciona con electricidad y el restante 12% funciona de manera manual o a gasolina, así también el 94% de los que despulpan el café lo hacen en su casa y el 6% lo realizan directamente en la parcela, estos son aquellos con las parcelas más lejos y normalmente de manera manual, para con esto reducir gastos y proveer al cafetal con la pulpa, este despulpado lo hacen casi inmediatamente después del corte de café, pero comentan que al inicio y final de la cosecha, esperan a reunir lo de dos a tres días para que valga la pena.

Después del despulpado los productores dejan fermentar el café durante 12-24 horas para poder lavarlo, dependiendo comentan ellos del frío que haga por las tarde-noche ya que de esto depende que se fermente adecuadamente, cuando hace más frío este proceso tarda más tiempo, de los productores que despulpan el 76% posee tanques de fermentación y lavado, para el despulpado y lavado del café la mayoría de los productores utilizan el agua que proviene de manantiales mediante tomas particulares y así también la gran mayoría descarga sus desechos a la red de drenaje, solo aquellos que tienen las despulpadoras en el cafetal, comentan que tienen fosas para desechar la miel del café.

Posteriormente se realiza el secado, la mayoría lo hace mediante patios de secado o zarandas al sol, solo el 6.4 % de los productores que benefician poseen secadora para este proceso, que aunque es más costoso se tiene la ventaja de que no se echa a perder o contamina el café en días con lluvias o llovizna, lo cual es muy común en esta época del año.

En el cuadro 7.25 se observa que no existe relación ($p=0.149$) entre la forma de venta y la superficie del cafetal.

Cuadro 7.25. Forma de venta o transformación por superficie.

Forma venta	Superficie (ha)								Total	
	0.25- 0.75	%	1.0	%	1.25- 2.0	%	2.25- 7.0	%		
Pergamino	4	14.81	10	37.04	7	25.93	6	22.22	27	100
Cereza	4	36.37	5	45.45	1	9.09	1	9.09	11	100
Ambas	4	16.7	11	45.8	6	25	3	12.5	24	100
Total	12	19.35	26	41.94	14	22.58	10	16.13	62	100

Ji cuadrada de Pearson=9.468, grados de libertad=6 y $p=0.149$

A pesar de que no existen diferencias significativas en el cuadro 7.24, del total de los productores el 43,5% realiza o lleva a cabo la transformación en la totalidad del café cosechado, y el 38.7% combina esta transformación con la venta en cereza, por lo cual la tendencia de los productores es hacia la transformación del café principalmente por las ventajas de poder guardar el grano durante más tiempo en el cual pueden tener más posibilidades de obtener un mejor precio, esto según los comentarios y experiencia de los productores. En los grupos de superficie mayor a 1.0 ha es donde más se aprecia la tendencia hacia la transformación o venta en pergamino.

7.3.5. La comercialización del café

La comercialización de café constituye un proceso sumamente complejo en México, sobre todo si se parte del hecho que los precios locales están referidos a las cotizaciones internacionales (expresadas en Centavos de Dólar por Libra) y que, en el marco de un mercado liberalizado, hacen de éste producto una mercancía sujeta a los devenires de la oferta y demanda mundial.

La desigualdad entre el precio pagado al productor por cada kilo de café y el que paga el consumidor final es inmensa, obteniendo enormes ganancias las grandes compañías internacionales (Flores, 2002). Esta situación persiste y los cafecultores continúan sumidos en la pobreza.

Durante muchos años, la comercialización del café se ha caracterizado por ser uno de los procesos en los que el intermediarismo ha jugado un papel protagónico y la distribución de valor a lo largo de la cadena se distingue por ser inequitativo; además de que la mayoría de los países productores tienen escaso

consumo interno y con ello tener que el mayor valor agregado se da en los países importadores.

El pequeño productor aprovecha las diferentes oportunidades que se le presentan para la comercialización, aun siendo miembro de un grupo local o de una organización. Para la mayoría de los productores, como ya se mencionó, la comercialización constituye el problema central que hoy enfrentan. Con el retiro del INMECAFÉ, el acopio y la comercialización han sido desarrollados, en parte por las organizaciones sociales autónomas. La mayor parte, sin embargo, ha sido cubierta por los antiguos “coyotes” y compañías transnacionales, que han pasado a operar directamente en el terreno en que lo hacían antes los intermediarios.

Particularmente en México, donde más del 60% de la producción se exporta, se requiere de diversos canales de comercialización en los que interviene diversos agentes, siendo las modalidades más comunes las siguientes:

a) Mercado Internacional: Productor Primario, Acopiador Local, Beneficio Húmedo, Beneficio Seco, Comercializador/Exportador, Importador, Torrefactor, Distribuidor/Detallista, Consumidor Final.

b) Mercado Doméstico. Productor Primario, Acopiador Local, Beneficio Húmedo, Beneficio Seco, Comercializador, Torrefactor, Distribuidor/Detallista, Consumidor Final.

En la zona de estudio se puede observar que el esquema de comercialización (Figura 7.19), se da hasta el acopiador regional en pergamino y bola, y que de esto se dará la venta hacia el mercado internacional o nacional por diferentes vías.

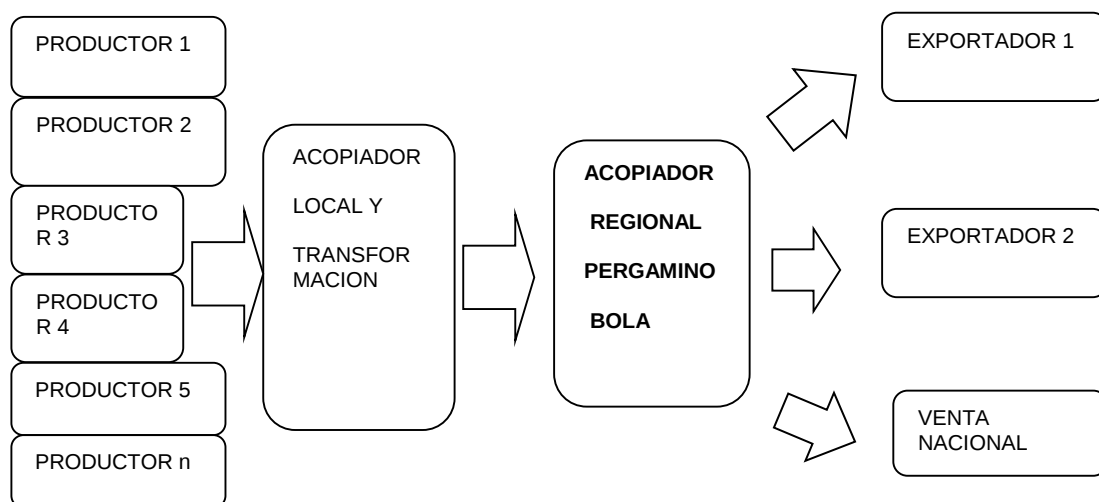


Figura 7.19. Esquema de comercialización en la zona de estudio

Por lo general en México las grandes compañías comercializadoras, han tendido a manejar más fuertes volúmenes, que a mejorar los precios vía la separación de los cafés por su calidad. A los productores se paga el café pergamino de manera indiferenciada; no se pagan precios significativamente más elevados a los cafés de más calidad.(AMECAFE, 2010).

La comercialización en el área de estudio se da en diferentes formas del grano (Figura 7.20), la de mayor importancia es el café pergamino, seguido del café cereza, al principio de la cosecha los productores venden su café en forma cereza fresca ya que deben satisfacer las necesidades básicas de la familia y también deben pagar la fuerza de trabajo contratada por la cosecha del grano, comentan los productores que realizan estas ventas en las primeras fechas de la cosecha y hasta que tienen la capacidad económica para poder realizar la transformación de este café cereza fresca a café pergamino, estos prefieren

vender su producto en café pergamino, ya que por lo general tiene un mejor precio y además de esto otra ventaja es que pueden conservar este por espacio de hasta 6-8 meses, que según la experiencia de estos, al pasar el tiempo en el ciclo cafetalero se mejora el precio. El café cerezo o bola seca es procesado por los productores normalmente al final de la temporada ya que según estos no conviene beneficiarlo debido al bajo rendimiento y mala calidad de este, normalmente para consumo propio.

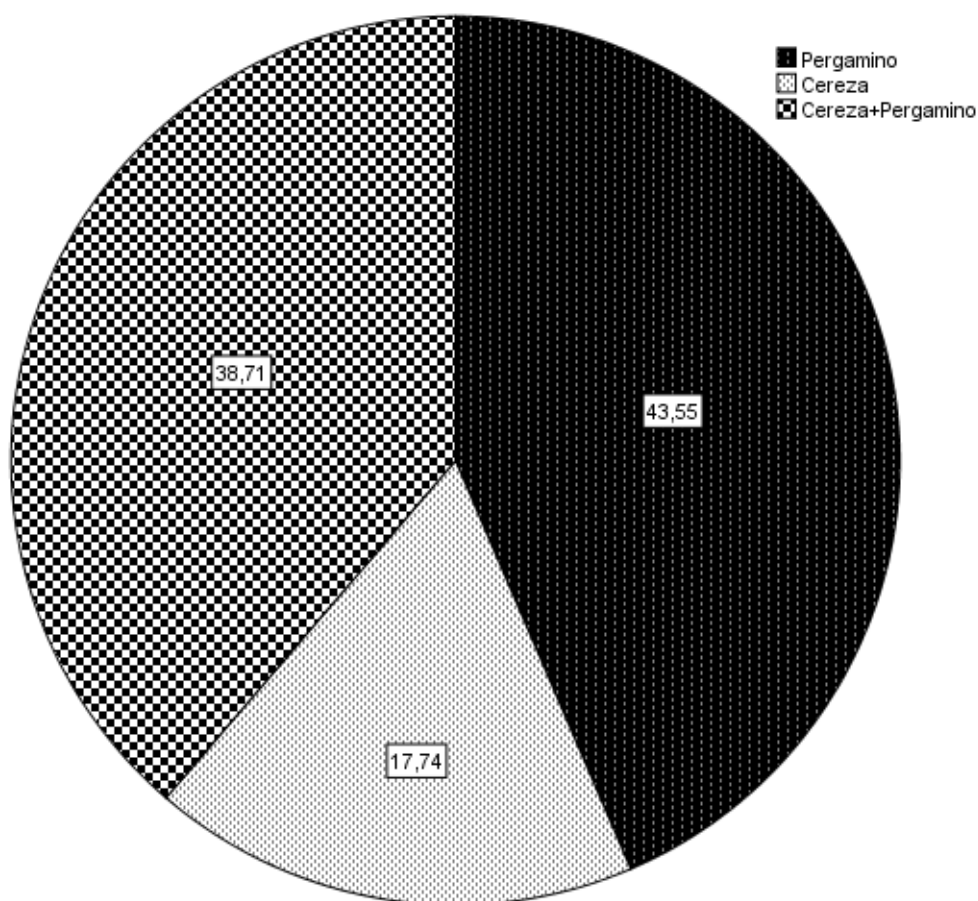


Figura 7.20. Formas de venta del grano de café

Como se puede observar la gran mayoría prefiere vender su café en pergamino, pero esto no excluye como anteriormente se comentó que tengan que vender en cereza para subsanar gastos familiares y de cosecha. Aunado a

esto los productores comentan que guardan el café pergamino para poder tener un mayor volumen y así poder obtener un mejor precio por este ya que si lo venden en cantidades pequeñas el “coyote” les paga su producto a un precio bajo.

La comercialización del café por parte de los productores se da principalmente en la comunidad, sobre todo el café cereza, aunque algunos con la esperanza de un mejor precio lo trasladan a lugares de comercialización regional, aunque esto implica más gastos en el transporte y a veces no resulta adecuado, pero existen estos diferentes nodos de comercialización que pueden ser benéficos para el precio del café si se saben aprovechar de manera organizada.

La comercialización de café cereza en Coyay, al principio de cosecha se da solo los días de plaza que son los sábados, posteriormente los comercializadores (Figura 7.21) llegan los días miércoles, debido a la competencia, aunque existen compradores de manera permanente en las comunidades que les venden a estos comercializadores, aunque los productores solo venden a estos compradores locales sino tienen para pagarles a los cortadores, de no ser así esperan a que lleguen estos los días miércoles o sábado, ya que normalmente tienen un mejor precio y no les quitan mucho en la pesada, así también los productores por lo general venden de una a dos veces por semana este café cereza con cantidades entre 100-200kg, según esto para poder pelear un mejor precio.

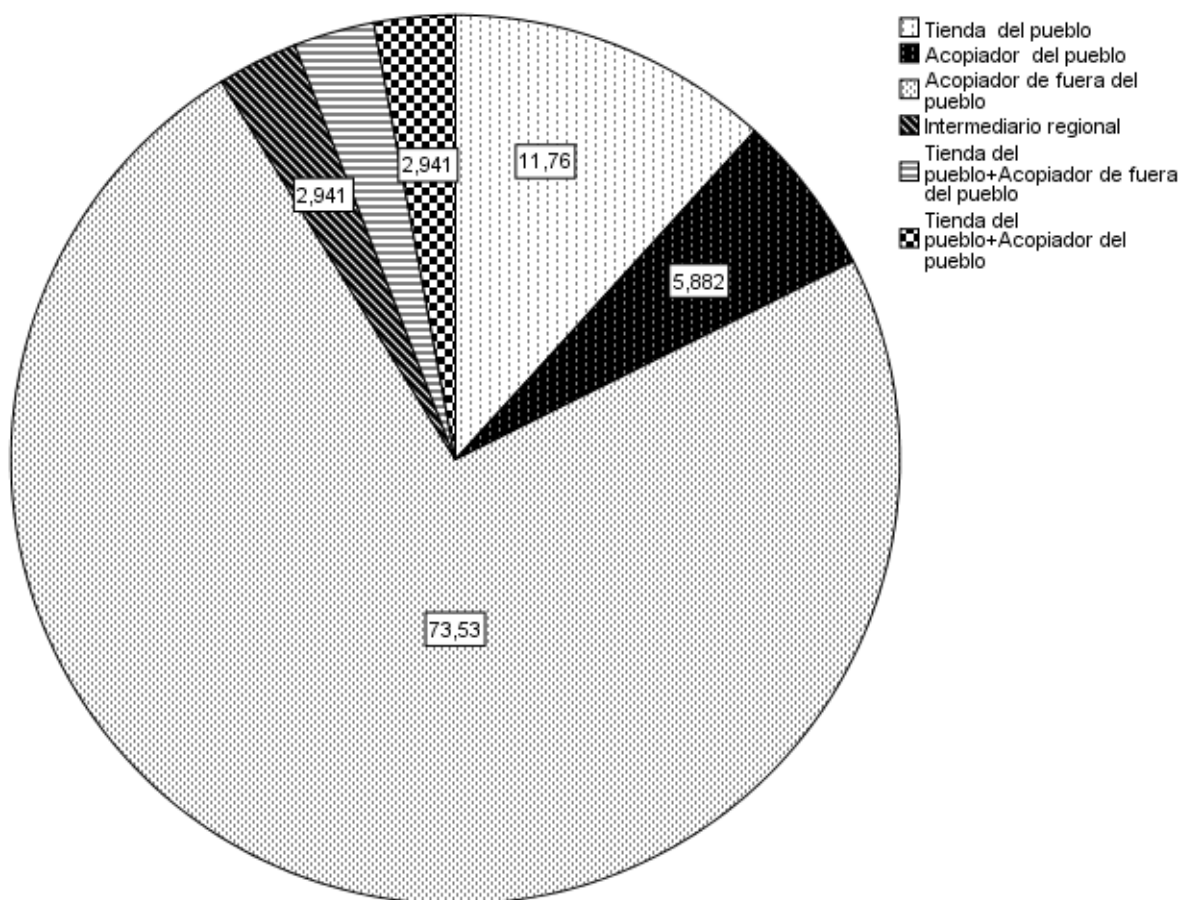


Figura 7.21. Agentes de comercialización de café cereza en Coyay

La diferencia entre el acopiador del pueblo y la tienda del pueblo es que los acopiadores del pueblo normalmente son contratados directamente por los acopiadores de fuera del pueblo, principalmente de Ahuacatlan y Amixtlan, y la tienda del pueblo que trata de acaparar y concentrar el producto a inicios de la cosecha y pagando precios más bajos entre semana o cuando no es día de tianguis, además de acopiar y vender con quien le dé mejor precio, el intermediario regional viene de Xicotepec de Juárez, es una organización de productores y por lo general tiene el mejor precio pero es muy impreciso y

esporádico en la llegada a Coyay y por eso los productores venden con los demás entre ellos los acopiadores de fuera del pueblo o regionales los cuales captan la producción de estos acopiadores locales y productores durante los tianguis o en fechas establecidas para comprar el grano, estos se encuentran en cabeceras municipales o regionales y tienen por lo general también los medios de transporte o la venta de insumos agrícolas y maquinaria.

El café pergamino por lo general se vende de la misma manera, solo que con este se esperan hasta el día de plaza para vender ya que llegan más compradores y se puede obtener un mejor precio, normalmente los productores venden este café de una a dos veces por mes con cantidades entre 100-200kg, como se menciona anteriormente para conseguir un mejor precio, y una pequeña parte de los productores venden en una sola vez todo su café, adquiriendo un mejor precio todavía, pero cabe mencionar que estos tienen otros ingresos para los gastos y la transformación del café.

Como se puede observar en la Figura 7.22, la gran mayoría de los productores esperan a vender su café el sábado por el mejor precio que obtienen de los comercializadores de fuera del pueblo así como una mayor confianza en la pesada y además de esto la oportunidad de pago de su producto, ya que al venderlo entre semana -que solo lo llegan a hacer en caso de una emergencia- obtienen un menor precio y una mala pesada y después de trabajar durante un buen tiempo en el cafetal y luego en la transformación del café pues los productores esperan el mejor precio que puedan adquirir.

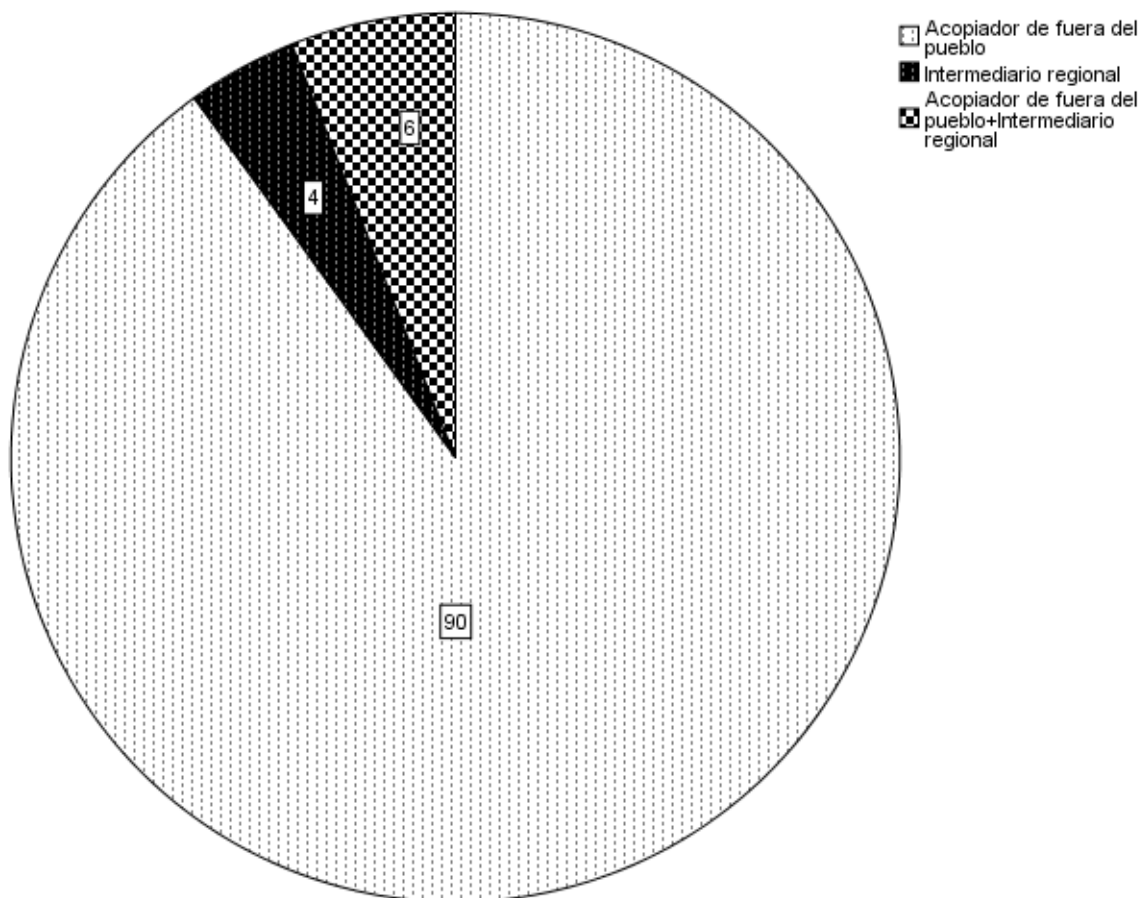


Figura 7.22. Agentes de comercialización de café pergamino en Coyay.

Ya sea en la comercialización de cereza o pergamino existen una serie de requisitos que los compradores imponen y es donde a los productores les castigan el precio del café por una serie de factores que demeritan la calidad en el grano, aunque estos requisitos son principalmente en pergamino y que son: la humedad, la cantidad de café cerezo o bola, porcentaje de mancha y rendimiento de café pergamino a café oro, todos estos por una deficiente transformación del grano lo que se atribuye a equipo y materiales sencillos para esta transformación, en Coyay, es común encontrar al comprador que acopie el grano considerando

la calidad, con los requisitos anteriormente expuestos pero este reconocimiento de calidad del grano se hace empíricamente, lo anterior es parecido a lo ocurrido en Huehuetla y municipios vecinos, donde un comprador explicó que sigue utilizando las tablas de rendimiento que usó hace años el INMECAFÉ (aunque actualmente se van recorriendo los valores por las nuevas mezclas productivas que se hacen del grano, variando así el grado de humedad del mismo); de esta manera fija un precio a veces distinto de los otros “coyotes” que normalmente se forma mucho más abajo que el precio medio. La mayoría de los compradores reciben “castigos” por calidad en las casas de Zacapoaxtla y Cuetzalan, con la variante de que ellos pueden darle valor agregado al grano y venderlo a un mejor precio.(Alvarado, 2006).

Además de estos requisitos para la venta de café algo importante es la expedición de facturas o constancias de venta de café ya que con esto los productores pueden acceder a programas de gobierno principalmente de subsidio como Fomento productivo de PROCAFE y Activos productivos de SAGARPA

De acuerdo con lo anterior y lo encontrado en la zona de estudio, la comercialización del café no escapa a las leyes del intercambio desigual, entre países dominantes de los sistemas industrializadores y los países dependientes productores de materias primas, como el caso de México, a un nivel más básico la pobreza de los pequeños productores minifundistas podría ser explicada por la extracción de excedente mediante los diferentes mecanismos del sistema económico predominante, donde las políticas neoliberales implementadas en los 80's juegan un papel fundamental y que lo explica muy bien el siguiente autor

“El hecho es que lo que hemos llamado la ecuación neoliberal para la modernización de la agricultura mexicana (Ramírez, 1997), consistió en términos llanos en una limpieza de terreno para buscar la consolidación de una agricultura agroexportadora sustentada en la gran propiedad privada. La ecuación fue muy simple: se abrieron las fronteras mediante la incorporación de México al GATT en 1986, con lo que los agricultores mexicanos se obligaron a vender más baratos sus productos; al mismo tiempo, el desmantelamiento del sistema de apoyos al campo se tradujo en el aumento de sus costos de producción, de manera que ambos elementos dieron lugar a la caída de la rentabilidad en prácticamente todas las ramas de la producción agropecuaria. La ecuación neoliberal consideraba que una vez doblegada la viabilidad económica de los productores, sólo era necesario reformar el marco legal para que estos se desprendieran de sus tierras y abrieran paso a una concentración de la propiedad rural, tecnológicamente positiva para generar economías de escala y para hacer fluir las inversiones privadas al sector”.

Las cadena comercial de café presenta una repartición extremadamente desigual del ingreso, donde el 70% del precio pagado se queda en los países desarrollados, entre los torrefactores, negociantes y detallistas, en cambio los beneficiadores, exportadores, intermediarios locales y productores reciben una parte menor, que es aproximadamente del 25% y el caso extremo se presenta en el ingreso del productor, que no representa más que el 16% del precio pagado por el consumidor europeo(Payan, 1992).

Teniendo entonces al productor en un intercambio desigual, lo anterior se da de diferentes maneras en primer lugar en el mercado de trabajo, ya que las

familias campesinas transfieren plusvalía al contratarse como trabajadores, pero que en ocasiones esto no alcanzaría a cubrir los costos de reproducción de esta mano de obra, si los campesinos no complementaran su sobrevivencia con lo producido por ellos y con lo cual subsidian al sistema capitalista, al transferir la parte de su costo de reproducción que cubren con el trabajo de los productores. Por otra parte se ve al campo y a los campesinos como un reservorio de mano de obra barata para este sistema y se subsidia ya que no le cuesta la manutención de esta fuerza de trabajo. Así también estos productores al enfrentarse a Unidades Agroempresariales tienen que vender su producto en ocasiones por debajo del costo de producción para poder enfrentar los precios de su producto deprimidos por el exceso de oferta teniendo con esto que al considerar la cantidad de trabajo incorporado a su producto, los productores de café ceden mayor cantidad de valor que los agricultores capitalistas puesto que incorporan una mayor cantidad de horas hombre en sus unidades de producción, al tener un grado menor de mecanización. Así también aunado a esto se tiene que también con el capital industrial hay un intercambio desigual ya que el productor paga un sobreprecio por el equipo e infraestructura básica para la producción y transformación del café y es este productor de café el que paga el riesgo en comparación con los intermediarios, ya que los productores corren con todo el riesgo en la cadena de valor del café al producir o no por diferentes condiciones meteorológicas o por el exceso de oferta en el mercado y el intermediario solo traslada el producto de un lugar a otro sin arriesgar, lo cual le es otorgado por poseer el capital para la comercialización del café en la mayoría de las ocasiones e inclusive se ha dado que no posee capital pero si los canales

de comercialización y entonces en la actualidad el intermediario ni siquiera arriesga o compromete su capital.

VIII. CONCLUSIONES

Con relación a la producción de café las familias de Coyay dedicadas a la producción de este aromático están sujetas a diferentes dinámicas en el ámbito local, si bien a nivel macro están sub-sumidos a las fuerzas del mercado mundial.

Actualmente el café representa una importante fuente de ingresos para todos los productores; sin embargo, hay diferencias importantes en cuanto a su importancia relativa como fuente de ingresos monetarios. Debido a lo deprimido de las economías de los productores de café de Coyay en el ámbito tecnológico las diferencias son tenues, pero suficientes para, en el ámbito de esa comunidad, identificar las decisiones de los productores respecto a las opciones tecnológicas que tienen disponibles (Feder *et al.*, 1985) y su consecuente efecto en la productividad y calidad del café y los ingresos que de ello derivan.

Los agricultores cuya dotación de tierra es de una hectárea se caracterizan por ser más productivos, lo que se explica por una mayor atención al manejo de los cafetales. En virtud de su carencia de recursos económicos para la compra de insumos que ellos han probado como efectivos para mejorar la productividad del café —fertilizantes químicos, fungicidas, insecticidas, fungicidas y herbicidas— han optado por hacer uso de dos importantes recursos que influyen en el éxito en la agricultura: la mano de obra dedicada y el conocimiento (Wilken, 1987).

Este grupo de productores en conjunto se destaca por dedicar mayor cantidad de mano de obra, tanto familiar como asalariada, a las diversas prácticas de manejo del café, lo cual no está determinado por el número de integrantes del hogar dedicados a la cafeticultura; este rasgo distintivo parece estar asociado a su evaluación del costo de oportunidad de su trabajo (Taylor and Yunez-Naude, 2000) y su decisión de hacer de la agricultura, representada principalmente por la producción de café, la principal fuente de sus medios de vida en contraparte a diversificar sus portafolios de actividades incursionando en ámbitos fuera de la agricultura (Ellis, 1998).

El otro aspecto visiblemente relacionado con el éxito de los productores que cultivan una hectárea de café es la diversificación varietal de sus huertos, lo que constituye un caso en el que la información respecto a este elemento tecnológico cobra relevancia. Todos los productores de Coyay, desde la introducción del café, han estado expuestos a la información sobre tecnología de producción de café que antes el INMECAFÉ y ahora otras instituciones y despachos técnicos privados han difundido. Sin embargo, es este grupo de productores el que aparentemente ha tenido mayor capacidad de entender y analizar la información respecto a las variedades de café como una opción de mejorar la productividad y su eficiencia técnica para la producción de café (Feder *et al.*, 1985), evitando con la diversificación varietal el cuello de botella que significa la cosecha en un período corto (Bellon, 1996).

VIII.BIBLIOGRAFIA.

- Alvarado, M.C., Juarez T.H., Ramirez V.B., . 2006. La comercialización de café en una comunidad indígena: estudio en Huehuetla, Puebla., pp. 293-318 Ra Ximhai., Vol. 2. Universidad Autonoma Indígena de México., México.
- AMECAFE. 2010. *Plan Rector del Sistema Producto Café en México*. Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café, A.C.
- AMECAFE. 2011. *Plan Nacional de Innovación*, . SAGARPA. México D.F.
- Aragon, C., Ramirez, B., Rivadeneyra, I. y Arellano, A. 2004. Cadenas agroalimentarias: el papel estartegico de la tecnologia y perspectiva en el estado de Puebla. *Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y Fundación Produce Puebla A.C.*
- Aragónés, A.M., Ríos E. y Salgado U. . 2009. Nuevas causas de la migración y el nuevo patrón trabajo-exportador en la globalización. El caso México-Estados Unidos. . *En Estudios Latinoamericanos, nueva época, núm. 23, enero-junio*.
- Bellon, M.R. 1996. The dynamics of crop infraspecific diversity: A conceptual framework at the farmer level. *Economic Botany* 50:26-39.
- Bervejillo, F. 1995. "Territorios de la globalización: Nuevos procesos y estrategias de desarrollo." *Serie Ensayos, Santiago de Chile: Ilpes-Cepal, Documento 96/34*.
- Calva, J.L. 1998. *Los campesinos y su devenir en las economías de mercado*. Siglo XXI ed. Mexico D.F.
- CEPAL. 2002. Comisión Económica para America Latina. Globalización y desarrollo. Diciembre 2012, www.cepal.org.
- CONAPO. 2010. Consejo Nacional de Poblacion. Indices de marginación. Diciembre, 2012., www.conapo.gob.mx.
- Chenaut, V. 1995. Aquellos que vuelan. Historia de los pueblos indígenas de México, Los Totonacos en el siglo XIX. ED. CIESAS-INI, México D.F.
- David, M.B.d.A., Dirven, M. y Vogelgesang, F. 2000. 'The impact of the new economic model on Latin America's agriculture' *World Development* 28:1673-1688. .
- De Janvry, A., Sadoulet, E. y Wilcox Young, L. . 1989. Land and labour in Latin American agriculture from the 1950s to the 1980s, . *The Journal of Peasant Studies* Vol. 16:396-424.
- Diaz, C.S. 1996. *Estrategias participativas de los productores ante la crisis del café en la región de Huatusco, Veracruz (1989-1994)*. Tesis Profesional UACH. Direccion de Centros Regionales. Maestria en Desarrollo Rural Regional. . México.

- Early, K.D. 1982. *Café: Dependencia y Efectos. Comunidades Nahuas de Zongolica Veracruz, en el mercado de Nueva York*. Instituto Nacional Indigenista.
- Ellis, F. 1998. Household strategies and rural livelihood diversification. *In: Journal of Development Studies* Vol 35. October.
- Ellison, N. 2004. *Entre L'ombre des Cafetiers et la Chaleur du Mais reproduction sociale. Usage et representation de l'environnement en pays totonaques, Sierra Norte de Puebla (Mexico)*. Thèse du Doctorat, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Escamilla, P.E.y.S.D., C. 2002. *Sistemas de Cultivo de Café en México*. Universidad Autónoma Chapingo. CRUO-CENIDERCAFE. Fundacion Produce Veracruz. . Huatusco, Veracruz. México.
- Feder, G., R.E. Just, and D. Zilberman. 1985. Adoption of agricultural innovations in developing-countries: A survey. *Economic Development and Cultural Change* 33:255-298.
- Figueroa, H., Perez, F., Portillo, M., y Valdivia, R. 2007. *Evolucion del Mercado Mexicano del Café*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Mexico.
- García, L.L.N.y.Q., R. M.L. 2009. Desarrollo local y nueva ruralidad. . *Economía* 28, julio-diciembre:191-212
- Garcia, R.J.L. 2008. *Notas del curso teoria y practica del desarrollo local*. Doctorado Cooperativo. Universidad de los Andes, Venezuela. Universidad de La Laguna, España.
- González, A., Ramirez, B., Boltvinik, J., Macias, A. 2006. Pobreza y población objetivo de Progresá en cuatro municipios indigenas de la Sierra Norte de Puebla. *Papeles de poblacion, enero-marzo, num .47*.
- Gordillo, D.A.G., Wagner R. . 2005. Las reformas titubeantes. El campo Mexicano, 1975-2000. *Economía* 2(5).
- Ibarra, E.M.T.J. 2005. *Estrategias de Sobrevivencia Adoptados por Pequeños Productores en Pequeña Escala ante la Crisis del Café, Caso: Municipio de Tlaola, Puebla*. Tesis de Maestria. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Texcoco, Estado de Mexico.
- INEGI. 2005. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Marco Geoestadístico Municipal. version 3.1.
- INEGI. 2009. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.
- INEGI. 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Poblacion y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad.
- Juarez, V., V.X. 1998. *Estructura socioeconómica y diversidad agrícola en un poblado de la Sierra Norte de Puebla*. Tesis de Maestría en Ciencias. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Méx.
- Kay, C. 2000. 'Los paradigmas del desarrollo rural en America Latina'. F. Garcia Pascual(Ed.), *El Mundo Rural en la Era de la Globalizacion: Incertidumbres y Potencialidades*.
- Kay, C. 2005. Estrategias de vida y perspectivas del campesinado en America Latina. ALASRU. *Analisis Latinoamericano del Medio Rural*. 1(1-35).
- Lacki, P.y.L.M. 2012. Una nueva capacitacion para el desarrollo rural. [www.http://www.red-ler.org/nueva capacitacion desarrollo rural.pdf](http://www.red-ler.org/nueva_capacitacion_desarrollo_rural.pdf)

- Leon, A.y.F., M. 1991. *Desarrollo Rural: un proceso en permanente construccion*. UAM. Xochimilco.
- Leon, A.y.G., E. 1998. Extrema pobreza y recursos naturales en la Sierra Norte de Puebla. Congreso Nacional: Políticas de Ajuste Estructural en el Campo Mexicano, Efectos y Respuestas., 5 ed. AMER-UNAM., Queretaro, 1-4 marzo 1998.
- López, R.y.V., A. 2000. Fighting rural poverty in Latin America: new evidence of the effects of education, demographics and acces to land. *Economic Development and Cultural Change*, 49 (1):197-211.
- López, S. 2002. De lo global a lo local: cambios de cultivos y estrategias de sobrevivencias ante la crisis del mercado internacional del café. El caso de la Sierra Otomí-Tepehua en el estado de Hidalgo. *Problemas del desarrollo* 33 (131), X-XII:131-162.
- Masferrer, E. 2004. Totonacos, Pueblos Indígenas del México Contemporaneo, . Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México D. F.
- Murray, E. 2002. 'From dependency to reform and back again: the Chilean peasantry during the twentieth century'. . *The Journal of Peasant Studies* 29 (3 y 4):190-227.
- Osorio, N. 2002. La Crise Mondiale du Café Menace le Développement Durable. Communication présentée au Sommet mondial sur le développement durable, Johannesburg, <http://www.fao.org/docrep/007/y5419f/y5419f06.htm>.
- Palazuelos, E.y.V., J. 2002. Grandes áreas de la economía mundial. Barcelona: Ariel. *Economía*.
- Paré, L. 1990. ¿Adelgazamiento del inmeacafe o de los pequeños productores de café? Revista Sociológica www.revistasociologica.com.mx/pdf/1307.pdf.
- Payan, Z. 1992. *Cooperativas agrícolas y defensa dle excedente campesino: la comercialziacion del cafe en la Coperativa Tosepan Titataniske*. Tesis de Maestria. Colegio de Postgraduados. Montecillo. México.
- Pérez, P.y.E., F. 2006. Cadenas y globales y café en México. *Cuadernos graficos. Universidad de Granada, España* 38 69-86.
- Ponte, S. 2002. «The 'latte revolution'? Regulation, markets and consupcion in the global coffee chain». *World Development* 30 (7):1099-11122.
- Ramirez, B., Valseca, R., Aragon, C. y Gonzales, A. 2003. Cafeticultoras y Tenencia de la Tierra: otra historia de desigualdad en la Sierra Norte de Puebla. *Martínez, Corona Beatriz. Rufino Díaz Cervantes (Coordinadores). Mujeres rurales, Género, trabajo y transformaciones sociales*.
- Ramirez, B.y.G., A. 2006. La migración Como Respuesta de los Campesinos ante la Crisis del Café: estudio en tres municipios del estado de Puebla. *Ra' Ximhai* 2 (2):319-341.
- Reardon, T., Berdegué, J. y Escobar, G. 2001. 'Rural nonfarm employment and incomes in Latin America: overview and policy implications'. *World Development* 29 (3):395-409.
- Renard, C. 1993. La Comercialización internacional del café.

- Renard, C. 1999. Los intersticios de la globalización. Un label (Max Havelaar) para los pequeños productores de café.
- Rivadeneira, J.I., Ramirez, B. 2006. El Comercio Local del Café a Raíz de su Crisis en la Sierra Norte de Puebla. *Revista Mexicana de Agronegocios* X, enero-junio, número 018(
- Rubio, B. 2003. *Explotados y Excluidos: los Campesinos Latinoamericanos en la Fase Agroexportadora Neoliberal*. Segunda ed. Plaza y Valdés Editores. . México, D. F.: .
- Ruiz, A. 1991. *Cafeticultura y Economía en una Comunidad Totonaca*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-INI. México, D. F.
- Santoyo, V.H., Díaz, S. y Rodriguez, B. 1994. *Sistema agroindustrial Café en México: diagnóstico, problemática y alternativas*. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- Schejetman, A. 1996. 'Agroindustry and small-scale agriculture: conceptual guidelines for a policy to encourage linkages between them'. . United Nations, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) y FAO, Regional Office for Latin America, and the Caribbean. Santiago, Chile.
- Shanin, T. 1979. *Naturaleza y logica de la economia Campesina*. . Anagrama. Barcelona.
- Taylor, J.E., and A. Yunez-Naude. 2000. The returns from schooling in a diversified rural economy. *American Journal of Agricultural Economics* 82:287-297.
- Valenzuela, J. 1990. *¿Que es un Patrón de Acumulación?* Facultad de Economía, UNAM. México D.F.
- Vergoupoulus, K. 1979. La cuestion campesina y el capitalismo. *Nuestro tiempo*.
- Villaseñor, A. 1987. *Caficultura moderna en México*. Agro comunicación Saenz Colín Asociados. Chapingo. Edo de México.
- Wilken, W.C. 1987. *Good Farmers: Traditional agricultural resource management in Mexico and Central America*. . University of California Press. . Berkeley, CA.
- Zurita, J.M., J.f. y Rodriguez, F. 2009. La crisis financiera y económica del 2008. Origen y consecuencias en los Estados Unidos y México. *El Cotidiano* 157, septiembre-octubre. (17-27.