



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES



**PROGRAMA DE MAestrÍA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CON
OPCIÓN TERMINAL EN LAS ÁREAS: AGRÍCOLA, PECUARIA, FORESTAL,
ACUÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**“CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ
EN MICHOACÁN”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CON LA OPCIÓN TERMINAL
EN EL ÁREA DE AGRONEGOCIOS.**

PRESENTA:

LIC. EN ADMINISTRACIÓN JOSÉ GUADALUPE VANEGAS VILLALOBOS

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. MELBA RAMÍREZ GONZÁLEZ

Morelia, Michoacán, Enero de 2019



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CON
OPCIÓN TERMINAL EN LAS ÁREAS: AGRÍCOLA, PECUARIA, FORESTAL,
ACUÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**“CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ
EN MICHOCÁN”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CON LA OPCIÓN TERMINAL
EN EL ÁREA DE AGRONEGOCIOS.**

PRESENTA:

LIC. EN ADMINISTRACIÓN JOSÉ GUADALUPE VANEGAS VILLALOBOS

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. MELBA RAMÍREZ GONZÁLEZ

COMITÉ TUTORAL:

DR. MAURICIO PEREA PEÑA

MC. JUAN PABLO FLORES PADILLA

DR. ENCARNACIÓN ERNESTO BOBADILLA SOTO (EXTERNO)

DRA. RAQUEL ENEIDA RAMÍREZ GONZÁLEZ (EXTERNA)

Morelia, Michoacán, Enero de 2019

DEDICATORIA

A MI FAMILIA

A toda mi familia que siempre están dándome todo el apoyo incondicional para lograr las metas que me propongo.

A mi madre, por estar siempre para mí cuando la necesito, por enseñarme a diferenciar lo que está bien de lo que no, pero, sobre todo, por creer en mí.

A mi padre y hermanos por compartir su tiempo conmigo, por ayudarme cada que los necesito, por crecer conmigo y ser quien son, por darle muchas alegrías y enojos a mi vida, simplemente, por hacerla mejor.

A mis primos y sobrinos/as con los que convivo y que muchas veces terminan por sacarme grandes sonrisas, por enseñarme a aguantarnos mutuamente y a tener paciencia, por hacer mi vida más divertida.

A mis amigos, que siempre han confiado en que tengo la capacidad de hacer cosas grandes, aun cuando en algunas ocasiones yo no lo llegue a creer.

A mis profesores, son los cuales nada hubiera sido posible, por enseñarme, por ayudarme, pero sobre todo por mostrarme ese lado humano que tiene la investigación.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo nacional de ciencia y tecnología (CONACYT). Por brindarme el apoyo económico durante la realización de mi investigación durante la maestría.

Al instituto de investigación agropecuarias y forestales (IIAF). Por promover el desarrollo académico en la región, por aportarme ese conocimiento tan importante que obtuve durante la maestría.

A mis profesores de la carrera. Por darme el conocimiento necesario para lograr una meta más en mi vida, además del tiempo que me dedicaron a pesar de sus apretadas agendas.

A mi directora de Tesis Dra. Melba Ramírez González. Por creer en mi proyecto aun cuando yo mismo no tenía claro que era lo que quería hacer, por darme el voto de confianza en que podía llevar a cabo mi investigación.

Al Dr. Ernesto Bobadilla. Por enseñarme tantas cosas ajenas a mi línea de conocimiento, pero sobre todo por apoyarme e incentivar a participar en diversos congresos, dado que eso abrió mi panorama general.

A mi Comité Tutorial. Dado que cada uno aportó una parte fundamental para moldear mi investigación, al Mtro. Pablo, sin su idea de ir a la presidencia en Ziracuaretiro probablemente la investigación se hubiera quedado a la mitad, al Dr. Mauricio por darme ese jalón de orejas cuando lo necesitaba, y por darme aportes importantes sobre a donde podía dirigir mi investigación desde el primer semestre, a la Dra. Raquel por hacer tiempo para reunirnos y ayudarme a entender de mejor manera lo análisis que realice en esta tesis, al Dr. Samuel, que aunque no forma parte de mi comité, siempre con mucha humildad se toma el tiempo de ver cómo vamos en el programa.

A los Productores de la región. Que de manera desinteresada me dieron información muy importante con la que pude concluir esta investigación y que son esta no se podría haber concluido dicha investigación.

A mi Familia. Por creer siempre en mí.

ÍNDICE

RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Preguntas de investigación.....	1
1.2. Objetivo.....	1
2. MARCO TEÓRICO.....	2
2.1. Agroindustria.....	2
2.2. Producción primaria.....	3
2.3. Teoría general de sistemas.....	4
2.3.1. La teoría de sistemas y la producción agrícola.....	6
2.4. Caracterización de los sistemas de producción.....	7
2.5. Tipificación.....	9
2.6. Proceso administrativo.....	10
2.6.1. Enfoque de la administración agropecuaria.....	12
2.6.2. Proceso de toma de decisiones.....	15
2.7. Modelos de negocios.....	16
2.8. Modelo de Negocios Lienzo de CANVAS.....	17
2.8.1. Análisis de la pertinencia de los modelos de negocio en las unidades de producción del café.....	18
2.8.2. Características Del Modelo De Negocio Lienzo CANVAS.....	18
2.9. Análisis multivariante.....	22
2.9.1. Análisis de componentes principales.....	23
2.9.2. El coeficiente de correlación de Pearson.....	24
3. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Descripción de la población a estudiar.....	25
3.1.1. Calculo de la muestra.....	27
3.2. Construcción del instrumento de recolección de información.....	28
3.2.1. Encuesta semi-estructurada.....	29
3.3. Procesamiento de la información (elaboración de la base de datos y clasificación de las variables).....	30

3.4.	Revisión y selección de las variables.....	30
3.5.	Análisis Multivariante e interpretación de los resultados	32
3.6.	Descripción de los tipos o grupos (caracterización)	32
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
4.1.	Caracterización del sistema de producción de café en Michoacán	34
4.2.	Análisis con el lienzo de Canvas.....	41
4.2.1.	Comparativa de los tipos de productores.....	41
4.3.	Análisis de componentes principales	45
4.4.	Análisis de correlaciones	48
4.5.	Relación del Lienzo de Canvas y el Análisis de Componentes Principales.....	51
5.	CONCLUSIONES	57
6.	BIBLIOGRAFIA.....	59
7.	ANEXOS.....	63
7.1.	Estudio situacional de la producción de café en Michoacán, México.	63
7.2.	El papel del café en el desarrollo económico del estado de Michoacán.....	84

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparativa de rendimiento por ha entre sistemas de producción agroindustriales y de traspatio.....	37
Tabla 2. Producción de café en Ziracuaretiro, Michoacán 2003/2017.....	39
Tabla 3. Análisis de componentes principales con SPSS.....	45
Tabla 4. Tabla de componentes principales y variables seleccionadas.....	46
Tabla 5. Correlaciones entre las variables del primer componente.....	48
Tabla 6. Correlaciones entre las variables del segundo componente.....	49
Tabla 7. Correlaciones entre las variables del tercero componente.....	49
Tabla 8. Correlaciones entre las variables del cuarto componente.....	49
Tabla 9. Correlaciones entre las variables del sexto componente.....	49
Tabla 10. Correlaciones entre las variables del octavo componente.....	50

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de la región Uruapan.....	26
Figura 2. Tipos de productores.....	35
Figura 3. Gráfico de dispersión, de la edad de los productores.....	36
Figura 4. Grado de tecnificación de las unidades de producción de café en Michoacán.....	36
Figura 5. Grafica de comparación entre productores que cuentan con registros contables y los que no lo hacen.....	38
Figura 6. Tipo de venta del café por parte de los productores en Michoacán.	40
Figura 7. Lienzo de Canvas de productores de traspatio.....	41
Figura 8. Lienzo de Canvas de los productores agroindustriales.....	43
Figura 9. Destino de la producción de café en Michoacán.....	51
Figura 10. Lienzo de Canvas con las variables resultantes del Análisis de Componentes Principales.....	54

RESUMEN

La producción de café en Michoacán, durante un periodo fue una actividad clave para el desarrollo de la región Uruapan, sin embargo, en la actualidad es una actividad que se encuentra en decadencia, el objetivo de esta investigación fue realizar una caracterización del sistema de producción de café en el estado de Michoacán, para llevar a cabo una serie de análisis tanto estadísticos como los son los Coeficientes de Correlación de Pearson y Análisis de Componentes Principales con el uso del software SPSS y Excel, además de la utilización de herramientas de gestión empresarial para determinar las causas de la decadencia del sistema. Para dicho propósito se realizó una encuesta semi-estructurada aplicada en Uruapan y Ziracuaretiro en un periodo que abarco de septiembre de 2017 a enero de 2018, siendo estos dos municipios aquellos con mayor índice de producción, dicha encuesta se diseñó en dos partes la primera para recopilar información socioeconómica para la caracterización y la segunda en base a una herramienta llamada "Lienzo de Canvas" para analizar el mismo sistema desde el punto de vista empresarial y complementar a su vez interpretación de los resultados, para el procesamiento de los datos se realizó un Análisis de Componentes Principales, el cual en complemento con el Lienzo de Canvas mostro una serie de tendencias en el comportamiento de los productores de café en Michoacán.

Palabras Clave: ***Lienzo de Canvas, Análisis de componentes principales, Correlación de Pearson, Café, Caracterización.***

ABSTRACT

The production of coffee in Michoacán, during a period was a key activity for the development of the Uruapan region, however, at present it is an activity that is in decline, the objective of this research was to make a characterization of the production system of coffee in the state of Michoacán, to carry out a series of statistical analyzes as well as the Pearson Correlation Coefficients and Principal Component Analysis with the use of SPSS and Excel software, as well as the use of business management tools to determine the causes of the decline of the system. For this purpose, a semi-structured survey was carried out in Uruapan and Ziracuaretiro in a period that spanned from September 2017 to January 2018, these two municipalities being the ones with the highest production index, the survey was designed in two parts, the first one collect socio-economic information for the characterization and the second based on a tool called "Canvas of Canvas" to analyze the same system from the business point of view and to complement interpretation of the results, for the processing of the data a Principal Component Analysis, which in addition to the canvas of Canvas showed a series of trends in the behavior of coffee producers in Michoacán.

Key Words: ***business Model Canvas, Principal component analysis, Pearson correlation, Coffee, Characterization.***

INTRODUCCIÓN

El café tiene varias propiedades, entre ellas se encuentra el ser una bebida estimulante, la difusión de este se dio de manera rápida por toda la zona asiática controlada en aquellos tiempos por el imperio árabe, además de que por primera vez en Estambul se inició su venta en forma ya de bebida preparada, medio siglo después llegó a Europa donde se tienen registros que fue donde se inició la costumbre de agregar azúcar para disminuir el sabor amargo característico del café (Adams, 2003).

Para México, el café representa una actividad indispensable para algunos de los estados más marginados del país; se estima que es una actividad que emplea cerca de 511,669 productores, en un promedio de 690 mil hectáreas de 12 entidades federativas y 391 municipios; además involucra exportaciones por un promedio de 900 millones de dólares/año siendo México uno de los principales productores de café orgánico del mundo, destinando a esta variedad cerca del 10% de la superficie cultivada; además, vincula directa e indirectamente a cerca de tres millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año (SAGARPA, 2015).

Actualmente México figura entre los principales productores y exportadores de café a nivel mundial, el cual proviene principalmente de Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Puebla, dada la calidad del café mexicano, nuestro país se ha convertido en un icono internacional en la producción de café en sus distintas presentaciones, como lo es el orgánico, el café verde, etc., en este aspecto Michoacán tiene una participación interesante a nivel estatal, dada su destacada calidad, está considerado como uno de los mejores del mundo, debido a que está dentro de los parámetros de las principales formas de clasificación, la más importante es por la variedad a la que pertenecen los granos (Cano, 2013).

El café michoacano está bien clasificado dentro de los estatutos de la Norma Mexicana NMX-F551-1996, que toma en cuenta 11 calidades diferentes que indican que el café es de alta calidad, cuyas especificaciones son la altura, color y

uniformidad en el mismo, tamaño de cribas, número de defectos e imperfecciones físicas, aroma, sabor, acidez y cuerpo.

A pesar de lo anterior mencionado México no está entre los mayores consumidores de café, este consumo es principalmente hecho por naciones de alto desarrollo económico como lo son Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia y Brasil, que en conjunto representan el 36.6% del consumo mundial del café (SAGARPA, 2015), sin embargo en la última década el consumo nacional ha tenido un crecimiento exponencial per cápita, creciendo a una tasa anual del 2.3% en promedio, pasando de los 1.166 kg que se consumían entre 2002 y 2003 a los 1.6 kg reportados de consumo per cápita en 2016 por parte de AMECAFE (2017). Esta situación presenta la oportunidad de incursionar en el mercado nacional con café michoacano, reconocido como uno de los mejores en toda la república mexicana, planteando una estrategia para comercializarlo en las principales zonas de consumo en el país, cabe mencionar que ya está siendo parcialmente comercializado por la cadena “Café Europa” (Quadratín, 2013). Lo anterior plantea una hipótesis acerca de que la producción de café michoacano no está aprovechando adecuadamente su potencial dado que su producción ha sido frenada por otras actividades agrícolas que ha tomado mayor relevancia, a pesar de tener un buen potencial de aceptación por su calidad, se debe de tomar en cuenta que pertenece a un sector en pleno crecimiento lo cual presenta una oportunidad de desarrollo productivo y comercialización. A pesar de esta oportunidad potencial, se debe de analizar la situación de la producción en el estado además del lugar que ocupa en la cadena comercial del mismo y su relevancia económica para los productores del estado. A nivel nacional Michoacán no figura entre los principales productores de café, este sector ha sido acaparado por los productos de estados como Veracruz y Chiapas, siendo estos los principales exponentes de la producción de café en México.

Esta investigación se sustenta en la posibilidad de una opción alterna para producir otro bien diferente a los ya conocidos como el aguacate y las diferentes variedades de moras, además se debe reiterar que es una industria que tiene un alto índice de crecimiento, por lo tanto cobra una importancia estratégica, dado que en este último

año incluso fue mayor el consumo que la producción a nivel mundial, si tomamos esto en cuenta, y dada la calidad por la que se le reconoce al café michoacano, presenta más que una necesidad una oportunidad, para los productores del estado, al ofrecerles una alternativa menos agresiva al medio ambiente.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Preguntas de investigación

¿Cuáles son los principales elementos que conforman el sistema de producción de café en Michoacán?

¿Cuáles son las principales prácticas de producción del café utilizadas en las unidades de producción de café en Michoacán?

¿Cuáles son las características sociales de los productores de café?

¿Cuál es fue el motivo por el que la producción de café en Michoacán ha ido decayendo?

1.2. Objetivo

General

Identificar los elementos que permitan la caracterización del sistema de producción de café en Michoacán.

Específicos

Realizar una caracterización del sistema de producción de café para identificar los elementos que intervienen en el proceso productivo y el comportamiento económico de las unidades de producción.

Analizar el sistema de producción de café en Michoacán bajo el modelo de negocios Lienzo de Canvas para definir las principales características del sistema con un enfoque empresarial.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Agroindustria

La agroindustria es un proceso de producción social principalmente orientado a acondicionar, conservar o transformar todo tipo de materias primas cuyo origen proviene de la producción agrícola, pecuaria y forestal, formando parte de la industria y se ubica como una actividad secundaria que cumple una función dentro de la producción, siendo de vital importancia por el hecho de que resuelve la diferencia existente entre la distribución estacional y espacial de la producción agrícola con respecto a un consumo constante y concentrado en los grandes núcleos de población, además de que en algunos casos transforma los productos agrícolas, realizando modificaciones de sus características particulares para adaptarlos al consumo, con lo cual diversifica las formas del consumo y genera nuevos bienes y productos (Wilkinsin y Rocha 2009).

Diferentes conceptos de agroindustria siguen muy cerca al anteriormente mencionado, un claro ejemplo es el que define a la agroindustria, “como actividades de pos cosecha involucradas en la transformación, preservación y preparación de la producción agrícola para consumo intermedio o final, típicamente aumenta su importancia con respecto a la agricultura y ocupa una posición dominante en la industria manufacturera como medida de los países en desarrollo que aumentan su crecimiento” (Wilkinsin y Rocha 2009).

Bajo este contexto se observar que el crecimiento exponencial que está teniendo la población mundial, presenta una oportunidad, dado que el aumento en el consumo crea a su vez la necesidad de incrementar la producción de alimentos, haciendo más trascendente el rol de la agroindustria como mediadora de la producción y consumo final de dichos alimentos. El Banco Mundial (2008), dice que en países en desarrollo también es esta industria quien se encarga de reducir la pobreza, tomando en cuenta los anterior mencionado es necesario ubicar el inmediatamente el concepto de producción primaria, dado que la agroindustria depende de esta producción para sustentarse.

2.2. Producción primaria

La producción primaria es un apartado que se debe de analizar de manera cuidadosa, dado que tiene dos enfoques diferentes, uno desde el punto de vista económico, que ve como producción primaria a las actividades agrícolas por excelencia, forestales y también las extractivas y mineras como creadoras de materias brutas susceptibles de transformación en materias primas, y otro desde el punto de vista de la cadena de valor donde se refiere a las actividades necesarias para la elaboración de los productos, además de aquellas actividades que son necesarias para llegar al consumidor final.

Bajo el contexto de esta investigación se debe de reiterar que la producción primaria que concierne es aquella que se refiere a la explotación de los recursos naturales, del cual se pueden encontrar conceptos genéricos como el que propone el Centro De Estudios De Las Finanzas Públicas (2001), que dice que “Las actividades primarias son aquellas actividades económicas que se dedican exclusivamente a la extracción de los recursos naturales, ya sea para el consumo o para la comercialización”.

En esta cuestión son los pequeños agricultores tienen a su cargo la producción de la mayor parte de los alimentos que se consumen en los países en desarrollo; no obstante, por lo general, son mucho más pobres que el resto de la población de estos países; e incluso, la seguridad alimentaria a la que tienen acceso es menor que aquella de los pobladores urbanos de bajos ingresos (FAO y Banco Mundial, 2001). Esta situación como se puede observar contrasta con la reducción en la pobreza que trae consigo la agroindustria, la cual aún no es aplicada a todos los sistemas de producción primaria, donde como se menciona anteriormente los pequeños productores tienen una menor disponibilidad de recursos.

Es aquí donde hay que hacer un apartado para acercarse más a la teoría general de los sistemas dado que se toma esta investigación y lo que conlleva como un sistema a la hora de analizar los componentes que lo conforman y sus interacciones se puede intentar llegar a una idea más clara del panorama general de los productores de café en el estado de Michoacán, y se puede a su vez analizar si la producción

del café por pequeños productores sigue la tendencia de pobreza que se menciona anteriormente, esta respuesta puede ser dada o por lo menos empezar a cimentarse al realizar la caracterización del sistema, que de forma general ayudara a entender el panorama general de los pequeños productores de café en el estado.

2.3. Teoría general de sistemas

La ciencia y la tecnología, al día de hoy son el fundamento y el soporte de todas las actividades productivas tanto si se habla de las artesanales o de las empresariales, por lo tanto, es fundamental tener en cuenta los principios y conceptos sobre lo que es un sistema de producción, para entenderlo en toda su dimensión y así poder general un panorama más amplio y apegado a la realidad de la producción agrícola. La actividad agrícola empresarial a su vez para que pueda ser exitosa tiene necesariamente que usar conocimiento científico y tecnológico junto con un proceso administrativo eficaz y eficiente.

Una vez que se puede entender a rasgos simples lo que implica el concepto de sistemas, y por ende a la teoría general de los sistemas y su enfoque sistémico, que nos insita a ver un sistema como un todo, donde analizamos cada parte que conforma nuestro todo y cada relación que tienen entre si las partes que lo conforman.

Becht citado por Hart (1985) *dice que un* “Sistema es un arreglo de componentes físicos, un conjunto o colección de cosas, unidas y relacionadas de tal manera que forman y actúan como una unidad, una entidad o un todo”. A su vez define los elementos que todo sistema debe tener:

- Componentes: los componentes de un sistema son los elementos básicos (la materia prima) del sistema.
- Interacción: la interacción entre los componentes de un sistema es lo que proporciona las características de estructura a la unidad.

- Entradas y salidas: las entradas y salidas de un sistema son los flujos que entran y salen de la unidad, el proceso de recibir entradas y producir salidas es lo que da función a un sistema.
- Límites: para definir los límites de un sistema, hay que tomar en cuenta dos (pautas en la definición de los límites de un sistema; el tipo de interacción entre componentes y el nivel de control sobre las entradas y salidas).

Una vez más ahora que se sabe que cuando se habla de sistemas desde el enfoque sistémico, se habla de todas las partes que componen el fenómeno que se investiga se puede pasar a revisar el último concepto que es el de producción, y es aquí de manera muy sencilla que este último puede ser definido.

Carro y González (2015) lo definen como “un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades mediante las cuales uno o varios insumos son transformados y adquieren un valor agregado, obteniéndose así un producto para un cliente.”

Una vez que se analizan algunos conceptos de sistemas, y para comprenderlos mejor, es importante ahondar un poco en la teoría general de sistemas, la cual se desarrolló cuando se puso comprender que muchos problemas en el mundo real son muy complejos y que necesitan soluciones multidisciplinarias; pues no es suficiente considerar unos pocos factores; hay que tomar en cuenta el conjunto y ver cada problema como uno de los componentes del sistema. En consecuencia, esta teoría es una de las que tienen mayor aceptación tanto en las ciencias básicas como en las aplicadas, debido a su alcance integrador como el lenguaje interdisciplinario, de tal manera que al comprender las teorías, los elementos, las definiciones y los demás aportes que brinda sobre los sistemas genera competencia para analizar y entender cualquier tipo de sistema en un momento determinado o por lo menos, para tener una perspectiva de sistemas (Argemiro y Moreno, 2007).

La teoría general de sistemas por ende se encarga de analizar un sistema de forma general siendo esto a través de los subsistemas que los componen o conforman y las interrelaciones que existen entre sí, para cumplir un propósito u objetivo. A su vez, esto busca semejanzas que permitan aplicar leyes idénticas a fenómenos

diferentes y que a su vez permitan encontrar características comunes en sistemas diversos (Argemiro y Moreno, 2007). Esto en parte nos ayuda a comparar las diferencias con sistemas similares, pero siempre haciendo énfasis en esas pequeñas diferencias, para este propósito una herramienta de la teoría general de sistemas que es de gran ayuda es la caracterización del sistema mismo.

2.3.1. La teoría de sistemas y la producción agrícola

Un sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas, esto es que en términos generales un sistema está conformado por componentes con estructura y funciones determinadas con entradas y salidas definidas hacia un fin establecido (Bertalanffy, 1976).

La producción agrícola desde el principio de su industrialización ha estado profundamente ligada a la sistematización en aras de la mejora en la producción, esto anterior se ve reflejado en un incremento en el uso de la tecnología cada vez más en el campo.

Al tener una visión sistémica en la producción agrícola, se da la posibilidad de analizar lo que sucede en una finca con un sistema dinámico global y cada uno de sus subsistemas, donde por ejemplo un sistema de producción, con sus componentes y sus subsistemas, funcionaran hacia los objetivos propuestos, como resultado de las decisiones técnicas y administrativas del dueño de la finca. De esta manera permite identificar con claridad y precisión los elementos del sistema y esto a su vez es la base para empezar a entenderlo bien, para no incurrir en imprecisiones y por tanto, en decisiones inadecuadas o erróneas a la hora de desarrollarlo o al tratar de influir sobre el mismo. Aparte de identificar los componentes de un sistema, también es importante conocer su estructura. La estructura es dada por las interrelaciones más o menos estables entre las partes o los componentes de un sistema, que pueden ser verificadas (identificadas) en un momento dado. La estructura de un sistema depende del número de componentes, del tipo de componentes y de la interacción entre los componentes. Si uno se hace

preguntas tales como: ¿qué pasa si esto cambia?, entonces comienza a ver que cada elemento es parte de una o más estructuras del sistema (Argemiro y Moreno, 2007).

Una parte esencial en el conocimiento de un sistema es el ambiente o entorno, esta es el medio que envuelve al sistema con el cual está en constante interacción, ya que este recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza, algunas veces, el ambiente o entorno puede modificarse para favorecer el sistema. El atributo se refiere a las características y propiedades estructurales o funcionales que caracterizan a los componentes de un sistema (Argemiro y Moreno, 2007).

En un sistema dado, la función del mismo siempre se define en términos de procesos. Dicha función está relacionada con el proceso de recibir entradas y producir salidas. Este proceso se puede caracterizar usando diferentes criterios, pero entre los más importantes están: productividad, eficiencia y variabilidad.

Una vez entendido un sistema y su total funcionamiento la mejor manera de reflejar esta información es por medio de la caracterización del sistema donde de manera clara se definen las características que ayudan a identificar y replicar el sistema.

2.4. Caracterización de los sistemas de producción

Desde una perspectiva de investigación la caracterización es una fase descriptiva donde se busca identificar entre otros aspectos, los componentes, acontecimientos, actores, procesos y contextos, del fenómeno a investigar o del sistema a analizar (Sánchez, 2010).

El proceso de caracterización entre varios aspectos fundamentales incluye la documentación de la información obtenida de manera sistemática para facilitar su

uso, además del proceso de caracterización desde el punto de vista biológico debe de presentar una predicción objetiva del rendimiento en ambientes definidos, por lo tanto, es una acumulación de informes existentes que ayudan a definir las características del objeto de estudio. (Rischkowsky y Pilling, 2010).

La caracterización es un tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos con el fin de profundizar el conocimiento sobre algún tema. Para caracterizar ese algo, primeramente, se deben identificar y organizar los datos; y a partir de ellos, describir de una forma estructurada; para después, establecer su significado de manera coherente (Bonilla *et al*, 2009).

Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que la caracterización es una descripción que lleva a un orden conceptual, que siempre tendrá la perspectiva de la persona que la realiza. Cabe mencionar que esta actividad debe en lo posible estar exenta de interpretaciones personales, pues su fin es esencialmente descriptivo.

Una vez que se tienen todos los elementos que conforman el concepto general que se busca explicar se puede armar un concepto basado en las observaciones de los componentes, por lo tanto se puede llegar al concepto de que la caracterización de los sistemas de producción es la descripción cuantitativa y cualitativa de los elementos que conforman el sistema de producción, para generar una estructura conceptual sistematizada de sus partes así como las interacciones que se dan entre ellas y con el entorno para poder medir el rendimiento de dicho sistema.

Por lo tanto, se puede decir que la caracterización en este particular de los recursos agrícolas comprende todas las actividades asociadas con la identificación, descripción cuantitativa y cualitativa, y documentación de las poblaciones y los sistemas de producción utilizados. El objetivo entonces tiene su importancia en obtener un mejor conocimiento de los recursos, de su uso actual, potencial futuro, y su estado actual, por lo tanto, el proceso incluye asimismo la documentación sistemática de la información recogida, que permita un fácil acceso a la misma. Las actividades de caracterización entonces deben de tener el fin de contribuir a una

predicción objetiva y fiable del rendimiento de la producción en ambientes definidos, que permita una comparación del rendimiento potencial en el marco de los sistemas de producción más importantes del país o región. Es, por tanto, más que la mera acumulación de informes ya existentes.

Cabe mencionar que la importancia del concepto anterior radica en la necesidad de definir las características que tienen los productores o en su defecto las unidades de producción de café en Michoacán, esto para ver el panorama general de la actualidad y que a su vez se provea de un medio estratégico para encontrar elementos esenciales para poder añadir valor a dicha producción en el estado, para esto se hará uso de dos herramientas para ese fin, una de ellas muchas veces utilizada como complemento de la caracterización, siendo esta la tipificación, y la otra aun siendo más de carácter empresarial, como lo es el modelo Canvas de Osterwalder, también contribuirá en el momento de recabar la información dado que al ser un modelo muy dinámico capaz de adaptarse es muchas veces usado para la innovación y reestructuración.

Una vez que se entiende un poco mejor tanto la teoría general de sistemas y la caracterización, y antes que se analice el enfoque administrativo, se procederá a la revisión de la tipificación, para que se profundice un poco más en el conocimiento y aplicación de esta técnica.

2.5. Tipificación

La tipificación se refiere al establecimiento y construcción de grupos posibles basados en las características observadas en la realidad, es un trabajo técnico que se ejecuta con el fin de conformar categorías, es un esfuerzo que facilita el análisis de la población estudiada, porque reduce su variabilidad y heterogeneidad (Herrera, 2000).

El procedimiento de tipificación, es por tanto la conformación de grupos relativamente homogéneos de productores, cuyos arreglos espaciales y temporales

específicos y sus características socioeconómicas son muy similares, por lo tanto, también son llamados "dominios de recomendación".

Por otro lado, aquellos sistemas de finca que hayan sido clasificados y tipificados como resultado de la aplicación de técnicas de análisis multivariado deben ser validados dado que la tipología obtenida puede ser incoherente con el marco teórico y puede ser también inconducente para los objetivos del proyecto. Finalmente, puede ser una reducción poco adecuada de la diversidad realmente existente, si es que las variables incluidas en el análisis no reflejan o no recogen los fenómenos más relevantes del medio en cuestión (Escobar y Berdegué, 1990).

La validación de la tipología puede realizarse en forma interna o estadística o confrontándola con las condiciones empíricas en que ocurren los sistemas de finca que se han tipificado. La validación empírica de la tipología consiste en verificar si los tipos de sistemas de fincas entregados por el análisis estadístico existen en la realidad. En otras palabras, los tipos de sistemas clasificados serán confiables en la medida que un buen conocedor de la zona pueda reconocerlos y acepte que hay motivos para pensar que existen diferencias entre ellos (Escobar y Berdegué, 1990).

Por lo tanto se puede inferir que los estudios de caracterización y tipificación permiten realizar una mejor planificación y distribución más eficiente de los recursos destinados a mejorar el funcionamiento de los diferentes sistemas productivos que conforman el entorno de la población estudiada, y dado que tanto la teoría de sistemas, como la agroindustria guardan una estrecha relación con la administración, dado que se complementan con dicho proceso administrativo para conseguir la eficacia, es de gran importancia analizar el proceso administrativo como fundamento para la gestión del proyecto.

2.6. Proceso administrativo

Al día de hoy se puede decir que la administración es un fenómeno universal en el mundo moderno. Cada organización busca alcanzar objetivos en un amplio

ambiente de competencia global, se deben tomar decisiones, coordinar múltiples actividades, dirigir personas, evaluar el desempeño con base en objetivos determinados, conseguir y asignar recursos, etc. las diversas actividades administrativas realizadas por varios administradores, orientadas hacia áreas y problemas específicos deben realizarse y coordinarse de manera integrada y unificada en cada organización o empresa.

El término administración se refiere al proceso de conseguir que se hagan las cosas, con eficiencia y eficacia, mediante otras personas y junto con ellas. Varios términos de esta definición merecen más explicaciones; se trata de las palabras proceso, eficiencia y eficacia (Robbins y DeCenzo, 2009).

En el concepto de administración, la palabra proceso se refiere a las actividades primordiales que desempeñan los gerentes, la eficiencia y la eficacia se refieren a lo que se hace y cómo se hace. Eficiencia significa hacer una tarea correctamente y se refiere a la relación que existe entre insumos y productos, es decir, la administración busca reducir al mínimo los costos de los recursos.

A principios del siglo XX, el industrial francés Henri Fayol escribió que todos los gerentes llevan a cabo cinco actividades administrativas conocidas como el “proceso administrativo”. Estas actividades son planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. A mediados de la década de 1950, dos profesores de la UCLA emplearon las palabras planear, organizar, integrar al personal, dirigir y controlar como marco para un libro de texto de administración. Los libros de texto que gozan de mayor popularidad siguen siendo organizados en torno a los procesos administrativos, aunque normalmente se concentran en los cuatro básicos: planear, organizar, dirigir y controlar, como se puede observar dependiendo tanto de la época como del autor el proceso administrativo como tal agrega o retira algunas de las actividades (Robbins y DeCenzo, 2009), para este particular tomaremos las principales cuatro actividades que son las siguientes:

Planear, que abarca la definición de las metas de la organización, el establecimiento de una estrategia general para alcanzar esas metas, y el desarrollo de una jerarquía

minuciosa de los planes para integrar y coordinar las actividades (Robbins y DeCenzo, 2009).

Organizar, que incluye determinar qué tareas se llevarán a cabo, cómo serán realizadas, quién las ejecutará, cómo estarán agrupadas, quién depende de quién, y dónde serán tomadas las decisiones (Robbins y DeCenzo, 2009).

Dirigir es otro componente de la administración. Se dirige cuando motiva a los empleados, se coordinan las actividades de otros, se eligen los canales de comunicación más eficaz, y resuelven los conflictos suscitados entre miembros de la organización (Robbins y DeCenzo, 2009).

La última actividad es controlar, cuando hablamos del proceso de controlar, nos referimos a este método de vigilar, comparar y corregir (Robbins y DeCenzo, 2009).

2.6.1. Enfoque de la administración agropecuaria

La Administración de Empresas Agropecuarias se ha convertido en una tarea cada vez más compleja, debido a la actual tendencia de formar empresas cada vez más grandes, que a su vez se ven afectadas por cambios en los factores físicos, tecnológicos, económicos, sociales, institucionales y educativos.

La administración de empresas como ya se ha mencionado anteriormente está ligada a prácticamente cualquier actividad realizada hoy en día, en cuanto a las ciencias agropecuarias puede asumirse, entonces, como un proceso de toma de decisiones, siendo este un proceso continuo, debido a los cambios permanentes que tienen lugar en la economía o en el negocio individual. Las decisiones se interesan en la distribución de recursos limitados tales como tierra, trabajo y capital entre varias alternativas, generalmente competitivas. En esos esfuerzos del proceso de distribución de recursos, el administrador debe identificar metas y objetivos con la finalidad de guiar y dirigir la toma de decisiones, es decir esta es una actividad que incluye la solución de problemas y la toma de decisiones, situación similar a la actividad gerencial en una empresa (Guerra, 1992).

La administración de empresas agropecuarias se puede decir que es el proceso de toma de decisiones mediante el cual determinados recursos se distribuyan en cierto número de alternativas con el propósito de organizar, dirigir y controlar el negocio, de tal forma que se logren los objetivos que se han trazado. Esta definición como se puede observar, identifica las actividades administrativas de los productores del sector agropecuario (Guerra, 1992).

Las funciones de administración que debe desarrollar el administrador, y que son consideradas como básicas son cuatro: planificación, organización. Ejecución y control, estas ahora orientadas a la administración agropecuaria. Cualquier otra función puede insertarse fácilmente en alguna de esas cuatro categorías.

Planificación

La planificación podría definirse como la selección de actos futuros que parecen más apropiados para producir los resultados que se desean. Se acepta que la planificación es una metodología para la toma de decisiones. Como la decisión envuelve una selección entre dos o más alternativas, se podría agregar que la planificación es una metodología para la selección de alternativas. (Guerra, 1992).

Organización

El concepto de organización ha sido definido o empleado de varias maneras por diferentes autores. La palabra organización se ha usado para denotar: el proceso de agrupar y arreglar diversas partes mutuamente dependientes con el fin de formar un todo; una unidad formada de varios componentes, los cuales dependen mutuamente entre sí, pero cada uno con una función específica; un grupo de individuos agrupados para un fin determinado; la estructura ejecutora de una empresa; el personal administrativo de una empresa (Guerra, 1992).

Ejecución

La ejecución consiste en llevar a cabo o poner en operación los planes escogidos. Una vez que se completa el proceso de planificación y de organización, se debe seleccionar la mejor alternativa y ponerla en operación. Esto presupone que hay recursos que comprar, arrendar o reorganizar y, además, desarrollar ciertos detalles y esquemas de trabajo. La ejecución requiere otras funciones tales como la coordinación, dirección y supervisión de las necesidades de tierra, mano de obra y capital en un período de tiempo determinado (Guerra, 1992).

Control

La función de control consiste en establecer estándares, comparar los resultados obtenidos con ellos y realizar los ajustes necesarios para el logro de los objetivos trazados. El control requiere un sistema que permita una observación regular del plan y un seguimiento del progreso que permita medir los resultados en relación con los objetivos establecidos. Un buen sistema de control requiere un sistema seguro de registros y una buena habilidad para usarlos (Guerra, 1992).

El administrador de la empresa agropecuaria aplica las cuatro funciones del proceso administrativo (planificación, organización, ejecución y control) al conjunto de recursos de que dispone (tierra, mano de obra, capital) en un ambiente de riesgo e incertidumbre. Tiene cierto control sobre los factores internos y decide sobre asuntos tales como qué cultivo sembrar, cuándo y cómo combinar los insumos para el logro de los objetivos que se ha trazado y que se expresan en resultados para su empresa, o para la región o país cuando se trata del conjunto de empresas. No tiene control sobre el medio ambiente externo (Guerra, 1992).

Este proceso administrativo toma una gran relevancia, sobre todo si nos ponemos en el contexto de que los pequeños agricultores que aparte de ser la mayoría, estos conforman la base del abastecimiento agroalimentario a nivel mundial, cada se enfrentan más y más a mercados en un estado de cambio sin precedentes, los

mercados internos están sufriendo una modernización rápida, pero muy desigual, y los mercados de exportación y de mayor valor son dominados cada vez más por grandes proveedores, esto es una de las grandes repercusiones que ha traído la globalización a países en vías de desarrollo que no cuentan con la infraestructura para competir en un esquema de competencia global, es aquí donde radica la importancia de la mejora en el proceso de gestión general de los agricultores, y lleva a la toma de decisiones que es un proceso importante de una buena administración.

2.6.2. Proceso de toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones en las empresas agropecuarias requiere la consideración del tiempo, pues se refiere a hechos futuros sobre los cuales no se tiene aún perfecto conocimiento.

El agricultor dispone de una serie de recursos que se pueden clasificar así: naturales como la tierra, el agua y el clima; humanos como lo son el trabajo familiar y trabajo de los campesinos asalariados; capital de inversión y de operación (Guerra, 1992).

Las decisiones pueden tener ciertas características en función de su importancia, frecuencia, inminencia y revocabilidad. De esta manera se define el riesgo como una situación en la cual todos los resultados son conocidos por quien toma la decisión. Se dice que existe incertidumbre cuando se desconocen los posibles resultados o probabilidades, o cuando no se conocen las probabilidades del resultado, o bien cuando no se conoce ninguno de los resultados o probabilidades. De acuerdo con esa distinción entre riesgo e incertidumbre, la mayoría de las decisiones del sector agropecuario podrían clasificarse como incertidumbre. La empresa agropecuaria enfrenta por lo menos cinco tipos de riesgo: inestabilidad de los precios de productos e insumas; pérdida de la cosecha por mal tiempo; destrucción de la maquinaria, equipo o instalaciones; pérdida de la vida de los animales y pérdida de la salud o de la vida del propietario (Guerra, 1992).

Las fuentes de riesgo de la empresa son: el riesgo de la producción y técnico; riesgo de precios; riesgo financiero; riesgo debido a las políticas de gobierno.

El proceso de decisiones bajo condiciones de riesgo obliga al administrador a tomar decisiones con poca o ninguna información. Su principal problema consiste en que la mayoría de las principales decisiones requieren información bajo la forma de un solo valor más que en rango de valores. Para resolver ese problema, el administrador utiliza varios métodos (estimados, distribución probable, medidas de dispersión) para formar una "expectativa" acerca de las variables sobre las cuales va a tomar una decisión (Guerra, 1992).

Una herramienta que puede ayudar a la toma de decisiones es un modelo de negocios, el cual además de recabar información que puede orientarse no solo a los negocios, sino a la gestión de cualquier proceso productivo o administrativo, genera información que puede ayudar a caracterizar el sistema, dado que los modelos de negocios entre otras funciones ayudan a evaluar el desempeño, en este particular puede ser usado como una herramienta de evaluación que ayude a cimentar la caracterización.

2.7. Modelos de negocios

En su mayoría los especialistas que conocen del tema de emprendimiento de negocios tienen la misma percepción acerca de la importancia de la planeación cuando se emprende un negocio nuevo donde de manera ordenada se deben de incluir todos los elementos que se evaluarán para llevar a cabo decisiones de índole empresarial, es aquí donde entra en juego una herramienta de negocios muy usada hoy en día la cual es el modelo de negocio, el cual a su vez nos describe una planificación que por lo general busca establecer la manera en que se quiere llegar a una meta, por lo regular económica o para agregar valor a un producto o servicio.

Según Amit y Zoot (2001) *“un modelo de negocios explica el contenido, la estructura y el gobierno de las transacciones designadas para crear valor al explotar oportunidades de negocio”*.

Chesbrough y Rosenbloom (2002) a su vez definen el modelo de negocios de una forma más detallada pues para ellos es necesario, después de tener una idea de valor e identificar el segmento de mercado, poner atención en los costos y en las estrategias a utilizar.

Osterwalder *5et al* (2005) definen *“el modelo de negocio como una herramienta conceptual; lo aprecian como un diagrama que los llevara a posteriori a la ejecución del proyecto. A partir de esta herramienta conceptual se podrá establecer la lógica del negocio de un modelo específico”*.

Si se analizan todos los conceptos anteriores se pueden encontrar que todos plantean el análisis de la propuesta de negocios de una manera estructurada para poder analizar cada parte que la conforman, si se basa en este concepto se puede ver como un modelo de negocios es en sí mismo un tipo de sistema en el cual cada parte soporta y potencia a la parte anterior, logrando una armonía que respalda la solidez del modelo mismo, en este contexto se deben analizar de manera simultánea aquellos modelos que son en la actualidad los más usados.

2.8. Modelo de Negocios Lienzo de CANVAS

El modelo CANVAS se desprende de la tesis doctoral de Alexander Osterwalder en el año 2004, aunque es hasta 2009 cuando en colaboración con Pigneur se convierte en una herramienta orientada a la innovación, la principal aportación que hace este modelo es la conceptualización de lo que Osterwalder cree que son los principales actores que conforman un modelo de negocios, una parte importante de este modelo en específico para este proyecto es que proporcionara las respuestas a dos preguntas de suma importancia las cuales son: ¿Esto es un negocio o es solo

un pasatiempo? Y si esto es un pasatiempo, ¿Cómo puedo convertirlo en un negocio?

2.8.1. Análisis de la pertinencia de los modelos de negocio en las unidades de producción del café.

A pesar de haber diferentes modelos de negocios que en la actualidad y que estos tienen una importancia en diferentes industrias y para diferentes nichos de mercado, sin embargo, cabe destacar que algunos de ellos van orientados meramente al comercio electrónico, dado que utilizan el internet como herramienta que potencializa su mercado objetivo haciendo este casi ilimitado, tal es el caso del modelo “Long Tail” y “Freemium”. Por el otro lado también se encuentran modelos que normalmente aplican empresas muy bien consolidadas ya que estos modelos utilizan una gran cantidad de recursos como lo es el “Razor and Blade” que sacrifica ingresos inicialmente para poderlos recuperar después por medio de la venta de accesorios para los productos inicialmente vendidos a bajo precio o incluso obsequiados. Como se puede observar una vez que se analizan los principales modelos de negocios que son usados en la actualidad, inmediatamente destaca el Lienzo de Canvas dado que es el único modelo que está diseñado para la mejora progresiva de la empresa e incluso para la planificación estratégica de la misma, por ende la opción más viable para este proyecto termina siendo utilizar el modelo de negocios del Lienzo de Canvas para el análisis de los sistemas de producción de café, por lo tanto, se describirá más a detalle el modelo.

2.8.2. Características Del Modelo De Negocio Lienzo CANVAS

El lienzo de Canvas será utilizado como herramienta para la obtención de información, basándose en las diferentes secciones o elementos que lo conforman para articular la principal herramienta de campo con la que se recaudara la información, dicho elementos de este modelo propuesto por Osterwalder (2009),

son los denominados 9 bloques de construcción, los cuales Osterwalder describe de la siguiente manera:

Segmento del mercado: los consumidores son los que conforman la parte principal de cualquier modelo sin importar cual se decida usar, el conocer a que consumidores se quiere llegar es la mejor manera de hacer la segmentación de mercado, al analizar a los clientes se termina por conocer principalmente sus necesidades o dependiendo del segmento sus deseos. La segmentación consiste en dividir un mercado en grupos más pequeños con distintas necesidades, características o comportamientos, y que podrían requerir estrategias o mezclas de marketing distintas (Osterwalder 2009).

Propuesta de valor: este apartado nos dice cuál es la forma en que nuestro producto o servicio soluciona un problema o necesidad de los cliente a los que se desea llegar, es decir ¿Qué problema ayudamos a solucionar?, ¿Qué valor ofrecemos a nuestros clientes?, incluso Osterwalder invita a plantearlo desde la perspectiva de "qué quiere comprar nuestro cliente" versus "qué vendemos", esto se traduce para otros autores en el factor de diferenciación que tiene nuestro producto respecto a su competencia, esta diferenciación podría ser por ejemplo el precio, o en caso de ser un servicio la velocidad o calidad con la que se realiza, es decir puede ser cuantitativa o cualitativa, por lo tanto podemos decir que la propuesta de valor es una combinación única de productos, servicios, beneficios y valores agregados que nosotros como empresa le ofrecemos a nuestros clientes, dicha combinación crea una oferta diferente en el mercado meta (Osterwalder 2009).

Canales de distribución: estos son la forma en que la empresa establece contacto con los diferentes clientes y como les hace llegar sus productos o servicios, este tiene una estructura bien definida y está formada por personas y empresas que se encargan de movilizar los productos hasta llegar a los consumidores finales, sus principales exponentes son los denominados intermediarios de los cuales se dividen en dos tipos, los cuales son:

- 1) *Comerciantes intermediarios*: estos obtienen la propiedad de los productos y se divide en dos tipos:
 - *Detallistas*: Compran volúmenes altos de mercancía para venderlos de uno en uno. Las mercancías son vendidas para uso familiar o personal.
 - *Mayoristas*: Compran y venden grandes cantidades de mercancías para venderlas a tiendas de menudeo y otros comercios.
- 2) *Agentes intermediarios*: Nunca obtienen la propiedad de los productos, pero arreglan la transferencia de la misma. (Ej.: corredores de bienes raíces, agencias de viajes).

Además, permiten la interacción entre el productor y el cliente, dado que estos no solo se encargan de hacer llegar al cliente potencial el producto, sino que reflejan la organización que la empresa tiene para la distribución, formando una parte importante en la experiencia que tiene el consumidor, a su vez la calidad de este servicio permite en parte evaluar la propuesta de valor (Osterwalder 2009).

Relación con el cliente: este segmento nos habla de las relaciones que la empresa mantiene con sus clientes, estas pueden ser “personales” por ejemplo el servicio técnico, y las automatizadas donde los principales exponentes son los anuncios personalizados que se dan en las páginas de redes sociales ofertando servicios o productos en base a su comportamiento en sus búsquedas (Osterwalder 2009).

Flujo de efectivo: esta sección habla de la importancia que tiene que la empresa defina correctamente cuanto es lo que realmente está dispuesto a pagar un cliente por el producto que esta ofrece, dado que esto permitirá realizar la estrategia que defina cuál es el precio correcto para poder competir, a su vez ayuda a hacer estimaciones de ingresos, y opciones para generar ingresos adicionales a la simple venta del producto o servicios, esto normalmente se hace para atraer inversionistas en caso de ser necesario (Osterwalder 2009).

Recursos clave: Osterwalder (2009). Dice que estos son todos los activos esenciales para poder ofrecer los productos a los clientes, todos los modelos de negocio requieren recursos clave que permiten a las empresas crear y ofrecer la

anteriormente mencionada propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Cada modelo y cada empresa requieren recursos clave diferentes. Los recursos clave pueden ser:

- Físicos: instalaciones de fabricación, edificios, vehículos, máquinas, sistemas, puntos de venta y redes de distribución.
- Económicos: dependiendo de la empresa pueden ser dinero en efectivo, líneas de crédito o una cartera de opciones sobre acciones, para contratar a empleados clave.
- Intelectuales: estos son marcas, información privada, patentes, derechos de autor, asociaciones y bases de datos de clientes, son elementos cada vez más importantes en un modelo de negocio sólido. Los recursos intelectuales son difíciles de desarrollar, pero cuando se consiguen pueden ofrecer un valor considerable.
- Humanos: este apartado es exclusivamente de recursos humanos, aunque en algunos modelos de negocio las personas son más importantes que en otros esto siempre va a ir acorde al rubro de la empresa, los recursos humanos son vitales para que esta pueda no solo funcionar, sino existir, claro está que el recurso humano al ser el motor de cualquier negocio o empresa debería de tener el mismo valor pero dada la especialización que puede llegar a requerirse en algunos casos dicho valor puede dispararse.

Actividades clave: las acciones más importantes que una empresa realiza para hacer funcionar su modelo de negocio, aquí puede ser variada la gama de actividades nuevamente dependiendo del rubro de la empresa, algunas actividades pueden ir también orientadas a la prevención y/o solución de problemas (Osterwalder 2009).

Socios clave: esta parte muchas veces es fundamental en el modelo, dado que define exactamente las relaciones que la empresa debe de tener en su entorno estos socios se buscan por diferentes motivos, ya sea para obtener más recursos o para ampliar su gama de bienes o servicios, incluso como una estrategia para reducir riesgos (Osterwalder 2009).

Osterwalder y Pigneur, (2009). Definen principalmente cuatro tipos de asociaciones, las cuales son:

1. Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras
2. Coopetición: asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
3. Jointventures: (empresas conjuntas) para crear nuevos negocios
4. Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

Estructuras de costos: se revisan y se describen los principales costos que son necesarios cuando se trabaja con un modelo de negocio determinado. Aquí se debe mencionar que una de las características que normalmente debe de tener un modelo de negocio es mantener bajos los costos, dado que si uno quiere entrar a competir en un mercado pero tiene los mismos gastos que otras empresas ya establecida, se tendrá el mismo margen de ganancia pero se iniciaría con la desventaja de que no se conoce el producto que uno oferta por ende el cliente potencial no hallara motivo alguno para usar otro producto que no conoce y tiene el mismo precio que el que ya suele usar, aquí también tiene mucha relación aquella diferenciación que se mencionó anteriormente (Osterwalder y Pigneur, 2009).

Como se puede observar el lienzo de Canvas que es el modelo de negocio más dinámico actualmente, es una herramienta muy útil dado que ayuda a aterrizar una idea en la realidad, estableciendo las bases para cimentar correctamente el uso de los recursos con los que se cuenta, haciendo eficientes los procesos de una empresa (Osterwalder y Pigneur, 2009).

2.9. Análisis multivariante

Cuadra (2018). Define el Análisis Multivariante como un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos, destinados a describir e interpretar los datos que provienen de la observación de varias variables estadísticas, estudiadas conjuntamente.

El análisis multivariante así pasa a ser la parte de la estadística y del análisis de datos que estudia, analiza, representa e interpreta los datos que resulten de observar un número $p > 1$ de variables estadísticas sobre una muestra de n individuos. Las variables observables son homogéneas y correlacionadas, sin que alguna predomine sobre las demás. La información estadística en análisis multivariante es de carácter multidimensional, por lo tanto, la geometría, el cálculo matricial y las distribuciones multivariantes juegan un papel fundamental (Cuadras, 2018).

La información multivariante es una matriz de datos, pero a menudo, en análisis multivariante la información de entrada consiste en matrices de distancias o similares, que miden el grado de discrepancia entre los individuos (Cuadras, 2018).

Algunos métodos de análisis multivariante consisten en obtener e interpretar combinaciones lineales adecuadas de las variables observables. Ciertas variables compuestas reciben diferentes nombres según la técnica multivariante: componentes principales, variables canónicas, funciones discriminantes, etc. Uno de los objetivos del análisis multivariante es encontrar variables compuestas adecuadas que expliquen aspectos relevantes de los datos (Cuadras, 2018).

2.9.1. Análisis de componentes principales

Los componentes principales son unas variables compuestas incorrelacionadas tales que unas pocas explican la mayor parte de la variabilidad de X (Cuadras, 2018).

Bernal, Martínez y Sánchez (2004). Dicen que el proceso matemático por el que se desarrolla la elección de las componentes principales de una muestra, se realiza a partir de una matriz de correlaciones, de donde, y a través de la aplicación del análisis factorial correspondiente, se extrae otra que se denomina factorial. Las columnas de esta última matriz representan a un factor y las filas coinciden en número con el total de variables observadas. A cada elemento de esta matriz

factorial se le denomina peso, carga, ponderación o saturación factorial, y son interpretados como índices de correlación entre las filas y las columnas, indicando así el peso que cada variable asigna a cada factor, de esta manera es como se procede a seleccionar cada uno de aquellos elementos que se consideran los componentes principales.

2.9.2. El coeficiente de correlación de Pearson

El concepto de relación o correlación se refiere al grado de variación conjunta existente entre dos o más variables.

El coeficiente de correlación de Pearson, pensado para variables cuantitativas (escala mínima de intervalo), es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Adviértase que decimos "variables relacionadas linealmente". Esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso no proceder a aplicarse la correlación de Pearson. Por ejemplo, la relación entre la ansiedad y el rendimiento tiene forma de U invertida; igualmente, si relacionamos población y tiempo la relación será de forma exponencial. En estos casos (y en otros muchos) no es conveniente utilizar la correlación de Pearson. Insistimos en este punto, que parece olvidarse con cierta frecuencia (Gutiérrez y Vladimirovna, 2014).

3. METODOLOGÍA

En el presente estudio se realizó una caracterización y tipificación básica del sistema de producción de café en el estado de Michoacán, para tener una visión general de la situación actual del sistema de producción, la recopilación de los datos de campo se realizó mediante la aplicación de una encuesta de tipo semi estructurada diseñada para esta investigación, aplicada a una muestra representativa de la población.

Lo anterior implicó profundizar en aspectos productivos, socioculturales y económicos de las unidades de producción, y sus actores principales, los productores, y todos los involucrados en la cadena productiva de café en el estado.

En 2004 Valerio et al, señalan que la metodología más indicada para el proceso de tipificación y caracterización en sistemas de producción agropecuario para la obtención de la información necesaria para llevar a cabo la caracterización y tipificación se debe estructurar en las siguientes etapas:

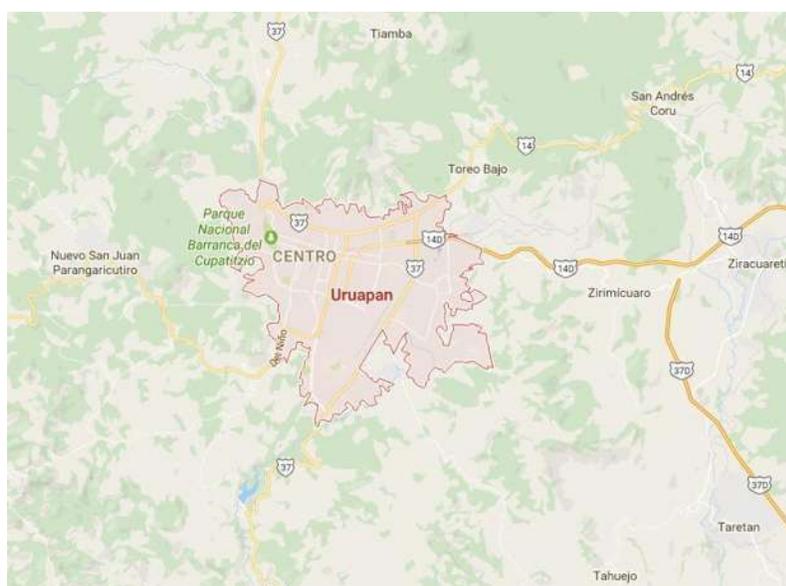
1. Descripción de la población a estudiar.
2. Construcción del instrumento de recolección de la información.
3. Procesamiento de la información (elaboración de la base de datos, clasificación y descripción de las variables).
4. Validación de la información.
5. Revisión y selección de las variables.
6. Descripción de los tipos o grupos.

3.1. Descripción de la población a estudiar.

Actualmente la zona cafetalera de Michoacán, según las fuentes oficiales está conformada por los siguientes municipios: Uruapan, Taretan, Tacámbaro,

Ziracuaretiro, Los Reyes, Peribán, Tancítaro y Tingüindín. Este estudio se realizó en Uruapan y Ziracuaretiro, siendo ambos municipios donde se concentra la mayor producción de café en el estado además de tener una larga tradición de consumo y tener una ubicación ideal para su distribución. Ambas comunidades ubicadas en el centro del Estado de Michoacán, a una altura que oscila entre los 1,380 a los 1620 msnm, con un clima templado y tropical con lluvias en verano (INAFED, 2010). Para los análisis se tomaron en cuenta tanto los datos derivados de esta investigación como datos estadísticos obtenidos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Figura 1. Mapa de la región Uruapan.



Fuente. Google Maps.

Uruapan es considerada la segunda ciudad más importante del Estado de Michoacán por su extensión territorial y población. Se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°25' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan, al sur con Gabriel Zamora, y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. Su distancia a la capital del Estado es de 120 km (INAFED, 2010).

Uruapan es conocido también como la “Capital Mundial del Aguacate”, por su amplia zona agrícola y la gran producción anual que tiene de este fruto siendo este su principal actividad agrícola; además, es un municipio que cuenta con una importante producción de café de calidad de grano y sabor, así como de nuez de macadamia.

Actualmente la producción de café se considera una actividad agrícola secundaria al igual que el cultivo de la caña de azúcar, maíz, durazno, guayaba y hortalizas como jitomate, chile y calabaza. La actividad pecuaria tiene importancia, dado que se cría ganado bovino, porcino, caprino, equinos, avícolas y existe un pequeño sector de silvicultura.

Por otro lado, Ziracuaretiro se localiza en la parte central del Estado, en las coordenadas 19°26' de latitud norte y 101°55' de longitud oeste, a una altura de 1,380 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tingambato, al este con Santa Clara, al sur con Taretan, y al oeste con Uruapan. Y durante muchos años fue el principal municipio productor de café en el estado de Michoacán, siendo también el más afectado en los últimos años por el cambio de uso de suelo que se está dando de manera masiva en el estado (INAFED, 2010).

3.1.1. Cálculo de la muestra

El tamaño de la muestra a estudiar depende principalmente del tamaño de la población, los elementos de juicio que influyen en la selección de la muestra se basan en gran medida en las estimaciones y decisiones personales del investigador. Se ha de considerar una muestra representativa, respecto a los criterios previamente establecidos para su selección (dimensión, superficie, variedad, etc.). La recolección de la información se realiza mediante encuestas directas a los productores.

Para obtener la muestra aleatoria que represente a la población, se llevó un cálculo estadístico de la muestra de una población finita, dado que se parte del supuesto

de que los datos oficiales son correctos, respecto a la cantidad de productores de café vigentes en la actividad en el estado, para esto se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Se tomó como base de población finita para el cálculo el dato aportado por la Fundación Produce Michoacán que estima alrededor de 2,500 productores aproximadamente, de estos cabe mencionar que en su mayoría son productores de traspatio o pequeños productores (Fundación Produce Michoacán, 2013). Por lo tanto, la muestra es de 66 productores, para calcular la muestra anterior se usó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q} = n = \frac{2500 \cdot 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1^2 \cdot (2500-1) + 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 66$$

N= 2,500 (Total de la población)

$Z_{\alpha}^2 = 1.645^2$ (Seguridad del 90%)

p = 0.5 (Distribución)

q = 1- p (En este caso 1 - 0.5 = 0.5)

3.2. Construcción del instrumento de recolección de información

Esta investigación se realizó con un enfoque cuali-cuantitativo, dado que se plantea de tipo no experimental, al no manipular ninguna variable, se realizó por lo tanto en las fases anteriormente mencionadas, siendo la primera fase la construcción de los instrumentos con los que se obtuvo la información para la caracterización.

Para este fin se procedió a establecer las categorías que aportaran información cuantitativa y cualitativa mediante diferentes indicadores de producción, sociales y culturales, reflejados en la elaboración de una encuesta semi-estructurada dirigida

a los productores, tomando en cuenta diferentes tipos de variables, basadas en las recomendaciones de Márquez se tomaron en cuenta datos a nivel de parcela, como lo son: el tamaño del espacio dedicado a la producción de café, el volumen de producción, edad, género de la persona que se encargue del proceso de producción y utilidades derivadas de la actividad (Márquez, 2010). Además de una sección basada en el lienzo de Canvas para poder recopilar información relacionada a la gestión de las unidades de producción.

Se procedió a aplicar una prueba piloto para analizar la información obtenida y complementar el instrumento, con los resultados de la prueba piloto se procedió a emplear el Lienzo de Canvas como herramienta complementaria así como método para la clasificación de los reactivos y temas a tratar en la encuesta antes mencionada, además de facilitar el posterior análisis de la información al analizarla en forma de bloques temáticos, esto para complementar la interpretación, para obtener un análisis e interpretación de la información obtenida también tomando en cuenta el lado de la administración.

3.2.1. Encuesta semi-estructurada

Es un tipo de entrevista en la cual el entrevistador que se basa en el seguimiento de un guion, el cual puede ser de preguntas abiertas o cerradas o de los temas a tratar durante la aplicación de la encuesta en donde el orden en el que se abordan los diversos temas y el modo de formular las preguntas se dejan a la libre decisión y valoración del entrevistador (Díaz *et al*, 2013).

Dicha encuesta se aplicó dividida en dos municipios, en donde se concentra la producción principal de café en el estado, la primera siendo aplicada en el municipio de Uruapan en las primeras tres semanas de septiembre de 2017, y la segunda parte aplicada en Ziracuaretiro en un periodo que abarco octubre de 2017 a enero de 2018, para la aplicación de esta encuesta semi-estructurada, se utilizó la estrategia del informante clave con lo cual se pudo tener acceso a información con los productores al ser presentado ante ellos de manera formal y explicarles el motivo

de la encuesta y el fin que tenía, de esta manera de procedió a la aplicación de la encuesta, complementariamente se procedió a realizar un diario de campo donde se obtuvo información adicional a la encuesta que permite analizar la parte social del sistema de producción.

3.3. Procesamiento de la información (elaboración de la base de datos y clasificación de las variables).

A partir de la información recogida en las encuestas, se procedió a realizar una base de datos con la que se determinó el número total de variables a utilizar, clasificándolas de acuerdo a los aspectos a estudiar que estas representan, es decir se agruparon en base a las cualidades en las que se clasificaron, la base de datos en primera instancia se realizó en el programa Excel dado que permite de manera sencilla agrupar la información tanto para generar graficas completas para la interpretación de las tendencias básicas que se usaron para realizar el análisis y para su posterior exportación a otro software dedicado al procesamiento estadístico de la información.

Una vez realizada la base de datos se procedió a exportarla al programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para llevar a cabo el análisis de componente principales y análisis de correlación que se dio entre los componentes obtenidos después de análisis con SPSS.

3.4. Revisión y selección de las variables.

Uno de los problemas principales que afectan al estudio de grandes masas de datos, es que las variables explicativas suelen ser muy parecidas: contienen información equivalente, es decir cuando se reúne información sobre cualquier fenómeno tiende a incorporar diversas variables que son semejantes, pero no iguales, de modo que el análisis resulta complejo y surgen graves problemas de colinealidad entre las variables X. Así, por ejemplo, en regresión múltiple, cuando

existe multicolinealidad, no queda más remedio que eliminar algunas variables. Pero eso implica una pequeña pérdida de información

Del total de variables clasificadas se seleccionaron aquellas con mayor representación de la actividad en el estudio, esto en base a los resultados dados por el análisis de componentes principales que se realizó con SPSS, además de utilizar el lienzo de Canvas para agrupar dichas variables en cada uno de los gajos del mencionado del lienzo. Los métodos de clasificación fueron de acuerdo al número de criterios de clasificación en que están basados. En este caso el criterio de clasificación es la utilización de métodos multivariados, para este apartado basándose en la metodología recomendada por Escobar y Berdegué (1990), dado que esta metodología está dirigida específicamente a sistema de producción agropecuaria en unidades de producción tanto de traspatio como para aquellas más tecnificadas, para este propósito bajo la recomendación anteriormente mencionada se toman en cuenta las siguientes categorías:

- Indicadores del tamaño de la finca
- Indicadores del nivel de capitalización de la finca
- Indicadores de la estructura de la mano de obra disponible y empleada en la finca y fuera de ella, incluyendo trabajo asalariado o contratado
- Indicadores de sistemas productivos existentes en la finca (sistema de cultivo, de producción animal, etc.)
- Indicadores de nivel de intensificación tecnológica
- Indicadores del tipo de tenencia de la tierra
- Indicadores de la composición del ingreso familiar
- Indicadores del tipo y grado de articulación de los mercados de productos
- Indicadores de la capacidad de gestión, y de las metas y habilidades de los productores.

3.5. Análisis Multivariante e interpretación de los resultados

El análisis multivariante permite la resolución de problemas y la toma de decisiones con un enfoque analítico sobre las variables que influyen en el o los problemas en cuestión (De la Garza et al., 2013).

Para esta investigación se tomaron en cuenta principalmente dos técnicas de análisis estadístico, como lo son el análisis de componentes principales, y las matrices de correlación, dado que el primero tiene la característica de formar grupos lo más parecidos posibles entre ellos, y a su vez lo más diferente posible entre los demás grupos encontrados, además de facilitar el agrupamiento en base a comportamientos normales entre los individuos, lo cual a su vez permitirá establecer la tipificación de manera más precisa, por otro lado las matrices de correlación ayudan a establecer comportamientos más específicos entre dos variables que ayudaron principalmente para la caracterización del sistema.

Con el análisis de componentes principales se obtuvieron las agrupaciones de conjuntos, al reducir la dimensión de los datos, en grupos de variables que permiten el análisis de la interdependencia entre variables y así poder seleccionar las más importantes, dado que se pueden encontrar diferentes interrelaciones entre las diferentes variables obtenidas de la información pero no todas tienen el mismo peso en la investigación por medio de este método se evita utilizar variables que no contribuyan de manera necesaria el análisis y procesamiento de la información.

3.6. Descripción de los tipos o grupos (caracterización)

A partir de la selección de las variables y una vez que se determinó que representativas son, desde el punto de vista del número de grupos resultantes, la descripción de los grupos se realizó mediante el cálculo de medidas de situación en la estadística descriptiva (media, mediana, moda, etc.) al conjunto de variables originales para cada tipo o grupo determinado.

Una vez realizado se inició el proceso de caracterización, con la utilización de matrices de correlación, análisis factoriales, uso de medias y porcentajes, etc., donde entre otras cosas ayudaran a explicar las relaciones entre las diferentes variables y a definir las características propias del sistema de producción de café en Michoacán.

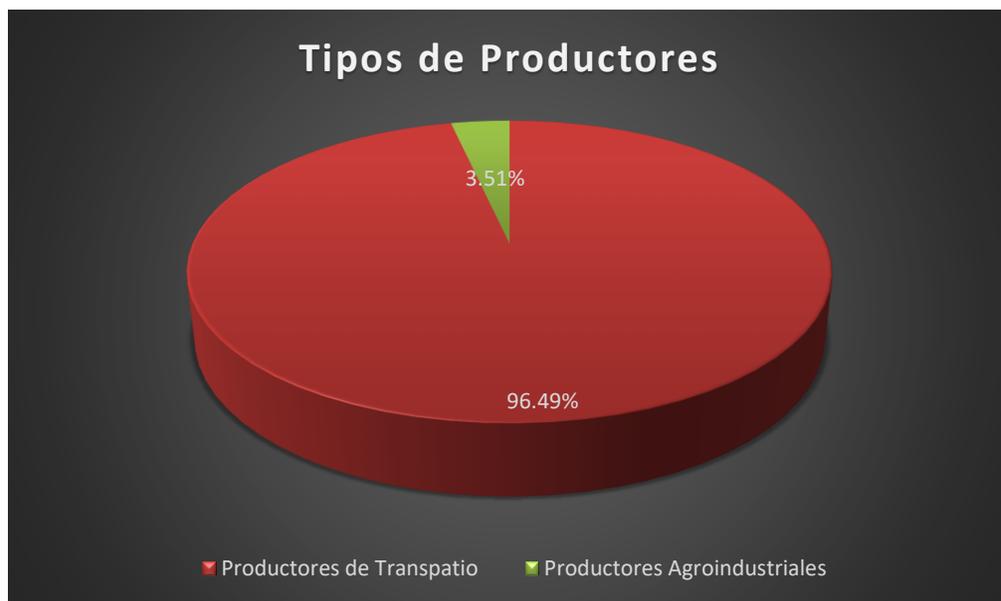
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Caracterización del sistema de producción de café en Michoacán

De la muestra obtenida se observan datos importantes en cuanto al sistema de producción de café en Michoacán, de dichos datos es que se soportan las siguientes afirmaciones acerca de las características que tiene el sistema de producción de café en Michoacán, se analizaron diversos datos que abarcan aspectos productivos, sociales y tradicionales con los cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

Para este trabajo se procedió a tipificar únicamente en base a la superficie cultivada, de esta forma se establece que el sistema actualmente está dividido en dos tipos de productores, por un lado se tiene a los productores de traspatio, los cuales tienen menos de 1,000 metros cuadrados dedicados al cultivo de café, que representan el 96.49% del total de la muestra analizada, a su vez, estos tienen en un 66.67% el sistema de policultivo, es decir, que mantienen sus cafetos dispersos entre otros cultivos, y solo el 33.33% mantiene un sistema de monocultivo, lo que significa que mantienen una superficie dedicada exclusivamente a la producción de café, por el otro lado están los productores que para este trabajo llamaremos “agroindustriales”, al ser aquellos que poseen más de una hectárea dedicada al cultivo y que además esta actividad es su principal fuente de ingresos, y en el estado que son representados tan solo por el 3.51% de la muestra, los cuales tienen una superficie que oscila entre de las 1.5 hectáreas, a 3.5 hectáreas, y tienen un sistema de monocultivo en un 100%, y a su vez realizan el proceso de transformación desde el café cereza hasta un producto terminado para su venta, pasando por todas sus etapas de transformación.

Figura 2. Tipos de productores.

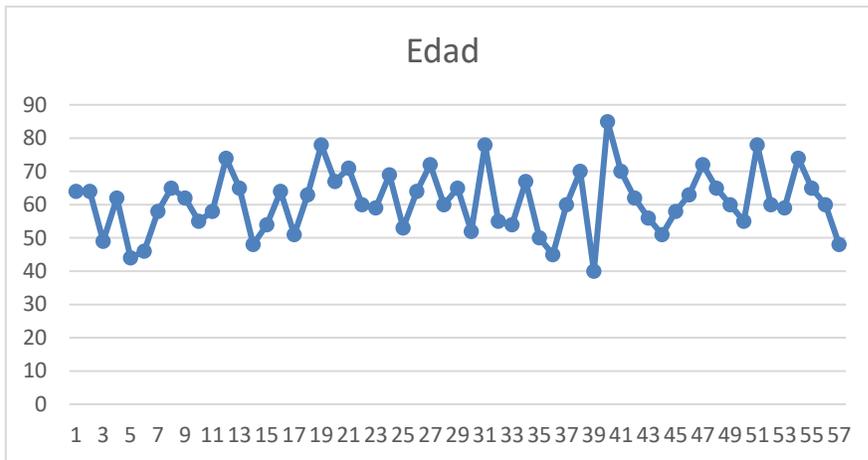


Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

Las edades de los productores en Michoacán promedian 60.91 años y tienen una desviación estándar de 9.43 y el 100% son propietarios de las unidades de producción como se puede observar en la figura 2. El factor edad, muestra que el manejo del cultivo de café está pasando por una etapa de relevo generacional, es decir que se encuentran en la transición de los actuales dueños de los plantíos hacia aquellas personas que serán las encargadas de continuar o terminar con el cultivo de café en el estado, en base a la información obtenida se puede observar una tendencia que se dirige hacia la disminución de la superficie cultivada, y a su vez de la producción total de café, en conjunto con la intervención por parte de las autoridades locales en el municipio de Ziracuaretiro.

Esta situación es también un resultado de las tendencias que marcan el mercado, se debe recordar que Michoacán es el principal productor de aguacate en México, por consiguiente, es un hecho que incluso las políticas públicas están orientadas a incentivar que los productos hagan un recambio hacia cultivos de mayor valor comercial, como lo es el aguacate y las diferentes variedades de frutillas, en donde Michoacán también tiene una participación importante en la producción nacional.

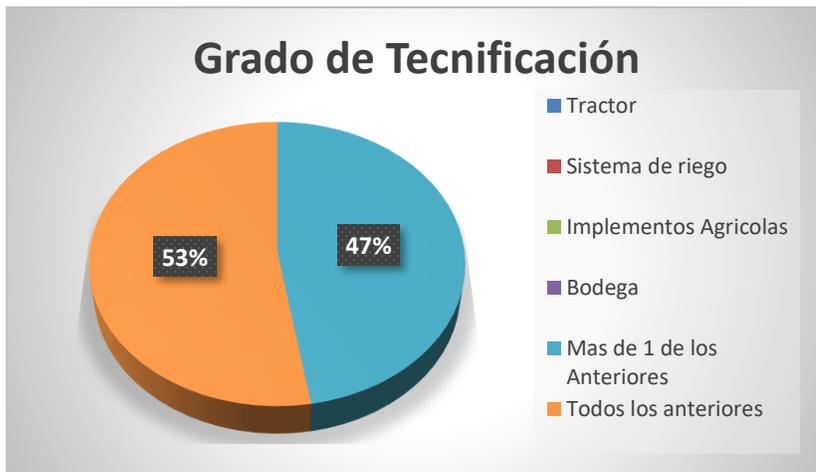
Figura 3. Gráfico de dispersión, de la edad de los productores.



Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

Para determinar el grado de tecnificación se tomaron en cuenta las siguientes observaciones: utilización de sistemas de riego, utilización de implementos agrícolas, utilización de maquinaria y el uso de bodegas, y el uso de algunas o de todas las observaciones anteriormente mencionadas, teniendo como resultando la siguiente figura:

Figura 4. Grado de tecnificación de las unidades de producción de café en Michoacán.



Fuente: Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Como se puede observar de la gráfica anterior una gran porcentaje de los productores cuentan con todos los parámetros con los que se procedió a medir el grado de tecnificación, y del resto cuentan con al menos dos de dichos parámetros,

por consiguiente, en términos generales se puede decir, que se cuenta con un sistema de producción altamente tecnificado, sin embargo, se debe mencionar que este alto grado de tecnificación va muy correlacionado con la producción en policultivo y sobre todo con aquel cultivo con el que se tiene más incidencia en esta modalidad de siembra con el café, el cual es el aguacate, se observa que gran parte de la infraestructura de aquellos productores que tienen ambos cultivos en sus tierras, está diseñado principalmente para el cultivo de café, sin embargo los mismos niveles de producción que se tienen en el estado y que superan hasta tres veces los niveles de producción que se tienen en otros estados se puede ver como este método de policultivo ha ido beneficiando al café, haciendo que a pesar de la edades de los cafetos estos se mantengan produciendo altos

En cuestiones acerca de la administración en las unidades de producción, se puede observar una marcada tendencia orientada a la producción sin ningún tipo de registro, escenario observado anteriormente donde el 96.49% no maneja un libro de registro de los gastos realizados durante el periodo de producción, y en contraste nuevamente aparece el 3.51% que representa a los productores de mayor escala que si cuentan con un registro de entradas y salidas durante los periodos de producción, resultado los productores agroindustriales son los únicos que llevan un control de gastos en todo el proceso de producción y transformación del café cereza a las diferentes presentaciones en que se comercializa al consumidor final, siendo estos de igual manera el grupo más pequeño, pero a su vez son los que tienen mejores rendimientos de ton/ha como se puede observar en la siguiente tabla y figura.

Tabla 1. Comparativa de rendimiento por ha entre sistemas de producción agroindustriales y de traspatio.

Tipo de Productor	Rendimiento (t/ha)
Traspatio	3.73
Agroindustrial	5.17

Elaboración. Propia con datos de campo, 2017-2018.

De la tabla anterior se puede ver que los productores agroindustriales producen cerca de un 29% más de café cereza que los productores de traspatio, dado que se tienen sistemas más intensivos y controlados, contando con una mejor administración no solo de recursos materiales, sino de capital intelectual, por consiguiente, se puede inferir que gracias a la administración y control de los procesos se están generando mejores dividendos por parte de los productores agroindustriales, esto anterior se muestra de igual manera en el registro de gastos contables, como se puede observar en la figura 3, donde se observa como solo los denominados productores agroindustriales llevan un registro contable.

Figura 5. Grafica de comparación entre productores que cuentan con registros contables y los que no lo hacen.



Elaboración. Propia con datos de campo, 2017-2018.

El canal de distribución del café por otro lado ha estado orientado principalmente para su distribución en el mercado local principalmente, y este a su vez está representado por el actuar de acaparadores que se encargan de adquirir el café cereza con los productores de traspatio y realizar el proceso de transformación y distribución del mismo, por medio de cadenas comercializadoras y cafeterías locales, de las cuales, algunas cafeterías optan por comprar directamente el café a los productores locales, pero en menor medida que a los acaparadores, teniendo un promedio de venta de 10.35 pesos por kilo de café cereza y una desviación estándar de 0.81, lo anterior acorde con los datos de campo que se refieren a los clientes más importantes que tienen los productores de la zona, que pasan a ser

solamente los mismos acaparadores, sin embargo, se debe recalcar, que sin dichos acaparadores la cosecha tendría problemas para ser comercializada, al ser los mismos acaparadores los mejores clientes, quienes, a pesar de no ser los únicos, son los que generan un impacto significativo en el proceso de comercialización del producto, al ser ellos mismos los que someten el café cereza al proceso de transformación. Este mismo motivo hace que a su vez, sean los acaparadores los que fijan el precio del café cereza. Sin embargo, esta situación, no ha evitado que el precio del café cereza comprado a pequeña escala haya ido aumentando con el tiempo y a la par con la disminución de la producción, dado que la reducción paulatina de la cosecha, complica cada año más la obtención del café por parte de los acaparadores, dicho aumento en el precio del café cereza se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 2. Producción de café en Ziracuaretiro, Michoacán 2003/2017.

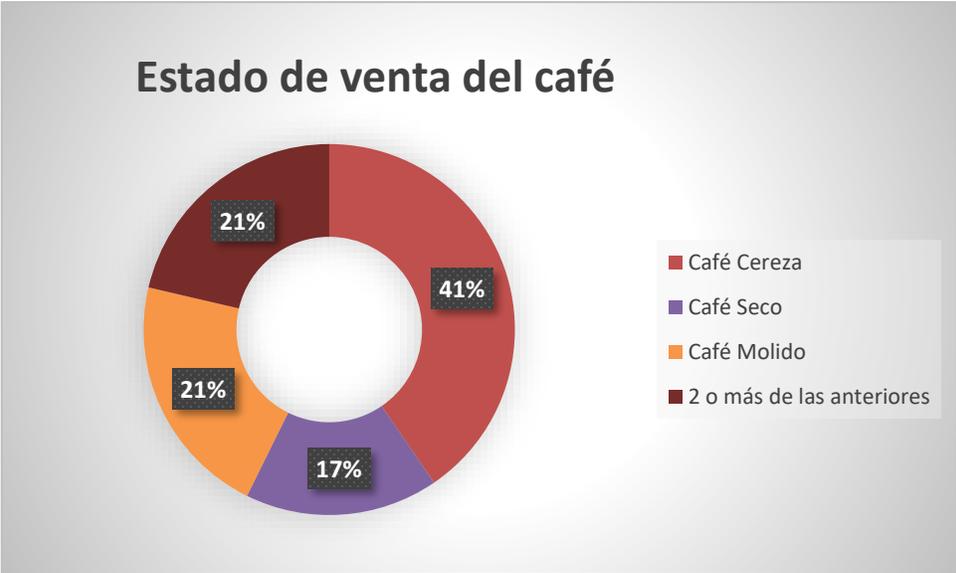
Año	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
2003	24	24	0	74	3.08	2,335.14	172.80
2004	24	14	0	42	3.00	2,500.00	105.00
2005	14	14	0	42	3.00	2,500.00	105.00
2006	14	14	0	42	3.00	2,000.00	84.00
2007	14	14	0	42	3.00	2,000.00	84.00
2008	14	14	0	46.2	3.30	3,000.00	138.60
2009	14	14	0	42	3.00	3,000.00	126.00
2010	14	14	0	49	3.50	3,700.00	181.30
2011	14	14	0	48.3	3.45	3,750.00	181.12
2012	14	14	0	49	3.50	3,875.00	189.88
2013	13	13	0	51.35	3.95	4,569.23	234.63
2014	16	16	0	60	3.75	5,000.00	300.00
2015	15	15	0	51	3.40	5,232.70	266.87
2017	4	4	10	13.36	3.34	11,000.00	146.96

Fuente. Estudio situacional de la producción de café en Michoacán, México, 2018.

Un elemento más a revisar en la percepción de rentabilidad, la cual tiene una relación directa con los productores agroindustriales que son los que como se

mencionó anteriormente se dedican a la transformación del café cereza a su forma de venta final, y a pesar de estar representados solamente por el 3.51% de la muestra, son estos de igual manera los que tienen al cultivo de café como su principal fuente de ingresos, en contraparte se tiene que el 96.49% de los productores tienen a otros cultivos como su principal fuente de ingresos. De estos últimos, el 91.23% tiene al cultivo aguacate como su actividad más rentable, situación que remarca la situación actual que se vive en el estado de cambio de cultivo, al ser mínimo el porcentaje de productores que tienen como su principal fuente de ingresos al cultivo café, esto a pesar de que se ha ido elevando paulatinamente el producto, sin embargo, no deja de ser una actividad menos rentable que la producción de aguacate o frutillas.

Figura 6. Tipo de venta del café por parte de los productores en Michoacán.



Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

La situación antes descrita se puede explicar con la figura anterior, donde se puede observar el método predominante de venta que tienen la mayoría de los productores, la cual da como resultado que al vender el café en su estado de materia prima sin ningún tipo de transformación genera en todos los productores de traspatio la impresión de ser un cultivo que no genera buenos dividendos, sobre todo si se contrasta con el cultivo de mayor incidencia en la región, como lo es el aguacate.

Utilizando el lienzo de Canvas se procedió a realizar una comparación entre ambos tipos de productores, la segmentación de la información que permite el lienzo facilito la tarea de comparar los parámetros más relevantes en ambos sistemas de producción y así poder contrastarlos entre ellos y poder llegar a una conclusión de las principales diferencias entre ambos sistemas, como se puede ver a continuación.

4.2. Análisis con el lienzo de Canvas

4.2.1. Comparativa de los tipos de productores

De los dos grupos derivados de la tipificación que se utilizó para esta investigación se pueden ver diferencias significativas dentro de la administración con la que se cuenta dentro las unidades de producción, estas diferencias se muestran a continuación, analizando el lienzo de Canvas llenado con la información de los dos diferentes tipos de unidades encontrados.

Figura 7. Características de los productores de traspatio en el lienzo de Canvas.

SOCIOS CLAVE No cuentan con ningún tipo de socio clave, ni para la producción, ni para la distribución del café.	ACTIVIDADES CLAVE - Proveedor de materia prima a acaparadores y cateteras locales Cuidados de los cafetos	PROPUESTA DE VALOR No se cuenta con una propuesta de valor, el café se comercializa como "café extra", siendo esta la forma donde menos valor tiene el producto.	RELACIÓN CON LOS CLIENTES - Venta de todo el volumen deseado. - Venta cada periodo de producción - Confianza	SEGMENTO DE CLIENTES Acaparadores de la región Cateteras locales - Centro de acopio
	RECURSOS CLAVE - Trabajadores - Equipo de riego - Insumos agrícolas (no todos usan)		CANALES Canal de ventas tradicional, el cual abarca venta a mayoristas y minoristas	
ESTRUCTURA DE COSTOS No cuentan con ninguna estructura de costos		FUENTES DE INGRESOS Solo manejan pago en efectivo a contra entrega		

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

Del Canvas de los productores de traspatio se destacan principalmente algunos factores diferenciales respecto al lienzo de los productores agroindustriales, que se resumen en falta de visión empresarial que muestran dichos dueños de las unidades de producción.

El tipo de venta que se tiene, apoya la percepción ya mencionada anteriormente de no ser un cultivo rentable al venderse en su forma de menor valor, la segmentación de mercado es demasiado reducida, situación que también depende de la forma en que se vende, es decir, solo le venden a los diferentes acaparadores o su cultivo es utilizado únicamente para su consumo personal, uno de los factores de mayor relevancia es la falta de un control de gastos, dado que no les permite determinar un precio de venta adecuado a los costos de producción, por lo tanto el precio de venta es establecido por los mismos clientes que en su totalidad son los acaparadores tanto a gran escala como lo son los productores agroindustriales y a pequeña escala como lo son las cafeterías locales, por otro lado es remarcable la falta de canales de distribución dado que este factor aunado con la baja producción limita aún más el proceso de venta y la búsqueda de un segmento de mercado más competitivo, un factor positivo que se observa es la buena relación que tiene con los clientes, dado que se manejan compras de manera fija cada temporada, lo cual demuestra una alta tendencia a la lealtad tanto de parte de los productores como de los compradores.

Los demás factores son muy específicos para su interpretación, en su totalidad muestran limitantes que frenan el desarrollo de un sector que actualmente ya se encuentra en su etapa de declive, dado que el mercado muestra una contracción, la cual es visible en una reducción de la actividad productiva en los últimos años, reduciendo a su vez las ventas a pesar del incremento de la demanda, lo que ya ha mostrado escases del producto en algunos años anteriores.

Figura 8. Características de los productores agroindustriales en el Lienzo de Canvas.

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
Proveedores de materia prima Proveedores de mercancía de mercadería (Embalaje con logos)	Buenos procesos de producción - Comercialización - Mercadotecnia - Acaparamientos de materia prima	- Buena atención a clientes Buen diseño de marca Buena distribución - Café de alta calidad producido en la región y correctamente seleccionado	- Buen trato con clientes Atención rápida - Asesoramiento para realizar compras	Adultos consumidores de café en grano y molido Jóvenes consumidores de café en cafeterías locales - Venta a minoristas
RECURSOS CLAVE - Trabajadores en las diferentes áreas (administrativas, producción) - Infraestructura (locales, bodegas, vehículos, equipamiento, etc) Inversiones		CANALES - Venta directa en sucursales - WFR (café la lucha) Ventas telefónicas y entregas por correo		
ESTRUCTURA DE COSTOS Salarios (trabajadores en sucursales, administrativos y contables, área de producción y distribución) Costos de producción y mantenimiento al equipamiento - Pago de impuestos		FUENTES DE INGRESOS Pago con tarjetas (algunos) - Pago efectivo - Pago contra entrega		

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

Analizando el lienzo de los productores agroindustriales se pueden observar diferencias importantes en contraste con el de los productores de traspatio nuevamente, los productores de mayor escala muestran diferentes niveles de gestión tanto empresarial, como productiva dentro de sus fincas, esta situación les trae diferentes ventajas competitivas, como saber fijar los precios de sus productos en base a los costos que tiene durante todo el proceso de producción y comercialización, a su vez conocen mejor el segmento en que pueden tener una participación más rentable, además de contar con una marca propia que ya tiene un buen reconocimiento a nivel estatal en el caso específico del mayor productor a nivel estatal de café en Michoacán, manejan diferentes formas de pago, lo que amplía la posibilidad de tener nuevos clientes, y estructuran sus actividades por áreas, lo cual permite un mejor control y especialización dentro de cada área, el poder manejar diferentes canales de venta, nuevamente favorece el crecimiento de la cartera de clientes, tienen una propuesta de valor que de manera local tiene éxito, saben cuáles son sus fortalezas y es más fácil que reacciones sobre cualquier tipo de contratiempo que pueda llegar a tener dado el nivel de organización bajo el cual

operan. Al tener en un caso puntual diferentes puntos de venta y cafeterías, logran amplían su nicho de mercado orientándose no solo a consumidores que buscan cafés de alta calidad, sino a estudiantes, sector que está creciendo anualmente.

Como se puede observar la implementación de un buen sistema de administración, facilita no solo el manejo más adecuado de la producción y comercialización, sino que dota al productor de información que puede favorecer su crecimiento dentro del sector, por el otro lado se puede observar que, al no tener un buen sistema administrativo en las unidades de producción, el productor no puede más que ajustarse a las demandas de sus compradores, ni adaptarse a los gustos de los consumidores, dado que ni siquiera llegan hasta ese segmento y se quedan como productores de materia prima, que en este caso puntual, al ser pequeños productores, dicha producción no puede por sí sola cumplir con la demanda por si solos, y solo fungen como actores secundarios dentro de la cadena de producción y comercialización.

De igual manera se puede contemplar como el cultivo de café manejado desde una perspectiva empresarial competitiva, genera una buena margen de ganancias, sobre todo cuando se realiza el proceso de transformación del café cereza a su forma final de venta, lo cual eleva aproximadamente 20 veces el precio por kg de café tostado o molido, en contraste con el bajo precio que se maneja sin ningún tipo de proceso de transformación, esto deja en perspectiva una de las más marcadas diferencias entre ambos sistemas, el que se dedica a vender materia prima y el que se dedica no solo a la producción, sino a la transformación de la materia prima.

Los resultados obtenidos en base a los datos de campo obtenidos, son varios y se pueden interpretar de diversas maneras, en primer lugar, dejan claro un efecto de cambio de uso de suelo en lo que una vez fue la región cafetalera de Michoacán, siendo esta actividad desplazada principalmente por el cultivo de aguacate, un cultivo que se encuentra en su mayor apogeo dada su alta demanda en el mercado internacional.

4.3. Análisis de componentes principales

Del análisis de componentes principales con el programa SPSS se tomaron en cuenta 8 componentes principales, los cuales se pueden observar a continuación:

Tabla 3. Análisis de componentes principales con SPSS.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	21.028	38.233	38.233	21.028	38.233	38.233	18.827	34.230	34.230
2	4.284	7.790	46.023	4.284	7.790	46.023	4.136	7.520	41.750
3	3.732	6.785	52.808	3.732	6.785	52.808	3.652	6.641	48.391
4	2.857	5.195	58.003	2.857	5.195	58.003	2.984	5.425	53.816
5	2.284	4.152	62.155	2.284	4.152	62.155	2.338	4.251	58.067
6	2.157	3.922	66.078	2.157	3.922	66.078	2.141	3.893	61.960
7	2.009	3.654	69.731	2.009	3.654	69.731	2.055	3.736	65.696
8	1.660	3.019	72.750	1.660	3.019	72.750	1.954	3.554	69.249

Fuente: elaboración propia con datos de campo, en SPSS.

De estos grupos se pueden observar un porcentaje de varianza acumulado del 72% en ocho componentes, siendo estos los que se procedieron a analizar, dado que explican más del 70% del fenómeno. Bernal, Martínez y Sánchez, (2003) explican que no existen reglas para saber el número más adecuado de componentes principales a conservar, por ejemplo, el Criterio de Kaiser que indica que hay que conservar los componentes principales cuyos valores propios son mayores que la unidad, aunque el criterio más utilizado es el de observar el porcentaje de varianza total explicada por cada componente o factor, y cuando éste llega a un porcentaje acumulado considerado alto, normalmente cerca del setenta por ciento, significa que el número de factores es suficiente.

En nuestro modelo podemos comprobar, que a partir de la componente número ocho el autovalor comienza a ser inferior a la unidad, aunque en esta componente todavía mantiene un valor alto, y además el porcentaje de la varianza explicada acumulada asciende al 72.750%, por lo que se puede considerar que éste puede

ser un valor lo suficientemente alto para estimar que ocho componentes son un número de factores suficientes.

Basado en la matriz de coeficiente de puntuación observable en la tabla 3, se tomaron las variables con mejores puntuaciones de cada componente, las cuales se muestran a continuación:

Tabla 4. Tabla de componentes principales y variables seleccionadas.

VARIABLES	Autovalor	Nombre del componente
PRIMER COMPONENTE		
Tipo de venta	0.073	Características y especificaciones del cliente
Solicitud de especificaciones del producto por parte del cliente	0.073	
Presentación de producto para venta	0.073	
Características solicitadas por los clientes	0.97	
Cómo se determina el precio del producto	0.073	
Cada cuando consumen el producto los clientes	0.073	
Cuánto consumen los clientes	0.073	
SEGUNDO COMPONENTE		
Número de plantas	0.278	Aspectos técnicos
Producción anual	0.259	
Ingresos totales del periodo en pesos	0.232	
TERCER COMPONENTE		
Edad del productor	0.266	Aspectos culturales
Escolaridad	0.235	
cuántos años lleva en el negocio	0.267	
CUARTO COMPONENTE		
Deseos de incursionar en algún mercado específico	0.252	Gestión de la unidad de producción
Cómo aprendió el manejo del cultivo	0.278	
Usa rotación del personal	0.28	
QUINTO COMPONENTE		
Destino de la cosecha	0.426	Destino de la cosecha

SEXTO COMPONENTE		
Principal fuente de ingresos (todos los cultivos)	0.293	Aspectos financieros del cultivo
Gastos de producción más importantes	0.265	
Gastos más importantes de comercialización	0.393	
SEPTIMO COMPONENTE		
Número de familiares	0.371	Tamaño de familia
OCTAVO COMPONENTE		
Frecuencia de riego	0.21	Mercado y manejo de la unidad de producción
Quién comercializa la cosecha	-0.239	
Precio de venta por kilo	0.427	

Fuente. Elaboración propia con datos de campo 2017- 2018.

Como se puede observar en todos los componentes existe una gran relación temática entre las variables que los conforman, por ende, se puede observar que las variables con mayor relevancia en el sistema son aquellas que tienen una estrecha relación con los procesos de venta y la relación con los clientes, estas variables a su vez nos muestran un panorama directamente relacionado con la forma en que se vende la materia prima, es decir, café cereza, que es la forma en que menor valor tiene el café, si esto se analiza de manera individual con los resultados de las encuestas acerca de la percepción que tienen los productores de si es o no una actividad rentable, podemos ver reflejado el que ellos no tienen el sentido de que sea una actividad rentable dada la forma en que se vende la producción, situación contraria si se analizan las respuestas de los grandes productores, que al vender su café como un producto terminado tienen una percepción de ganancia dado el precio de venta del café ya tostado y molido, donde su precio aumenta hasta en un 1800% de su valor como café cereza, sin embargo cabe mencionar que para el proceso de transformación que abarca desde la cosecha y pasa por los diferentes pasos para llevar el café a su estado de venta final ya sea solo tostado o también molido pierde de un 80% a un 85% de su peso como café cereza (FUNDESYRAM, 2010).

4.4. Análisis de correlaciones

Los análisis de correlación de las variables muestran claramente la cercana relación que tienen las variables dentro de cada componente, dado el porcentaje de varianza que aporta al análisis, como se puede observar en las siguientes tablas, que muestra una alta relación entre las variables que fueron dadas por el análisis de componentes principales, se puede observar dentro del primer componente como todas las variables muestran un alto grado de significancia entre ellas, por lo tanto se puede concluir que existe una importante asociación que puede explicar en gran medida uno de los principales problemas detectados en el sector cafetalero en el estado de Michoacán, como lo es que la percepción de baja rentabilidad que ofrece el cultivo de café a los productores, desplazándolo a solo un cultivo complementario.

Tabla 5. Correlación entre las variables del primer componente.

Correlaciones primer componente

	TIV	ESESP	PRVEN	CARS	CSDEPDPR	TICONS	CTOCON
Tipo de venta (TIV)	1	.974**	.857**	.673**	.902**	.982**	.974**
Especificaciones del producto (ESESP)	.974**	1	.843**	.608**	.958**	.982**	.976**
Presentación del producto p/venta (PRVEN)	.857**	.843**	1	.410**	.655**	.924**	.857**
Características solicitadas por los clientes (CARS)	.673**	.608**	.410**	1	.611**	.591**	.596**
Cómo se determina el precio del producto (CSDEPDPR)	.902**	.958**	.655**	.611**	1	.886**	.911**
Regularidad de consumo (TICONS)	.982**	.982**	.924**	.591**	.886**	1	.975**
Volumen consumido (CTOCON)	.974**	.976**	.857**	.596**	.911**	.975**	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Tabla 6. Correlaciones entre las variables del segundo componente

Correlación segundo componente

	NP	PAN	INGTDP
Número de plantas (NP)	1	.917**	.847**
Producción anual (PAN)	.917**	1	.954**
Ingresos totales del periodo (INGTDP)	.847**	.954**	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Tabla 7. Correlaciones entre las variables del tercer componente

Correlaciones tercer componente

	ED	ESC	CALLEEN
Edad (ED)	1	-.639**	.771**
Escolaridad (ESC)	-.639**	1	-.673**
Experiencia en el manejo del negocio (CALLEEN)	.771**	-.673**	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Tabla 8. Correlaciones entre las variables del cuarto componente

Correlaciones cuarto componente

	DDIEAM	CAEMDC	UDRP
Deseos de participar en otros mercados (DDIEAM)	1	-.396**	.501**
Como aprendió el manejo del cultivo (CAEMDC)	-.396**	1	-.418**
Uso de mano de obra (UDRP)	.501**	-.418**	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Tabla 9. Correlaciones entre las variables del sexto componente

Correlaciones sexto componente

	PFIC	GTMIDPR	GMICOMER
Principal fuente de ingresos (PFIC)	1	-.120	-.285*
Gastos más importantes de producción (GTMIDPR)	-.120	1	.344**
Gastos más importantes de comercialización (GMICOMER)	-.285*	.344**	1

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Tabla 10. Correlaciones entre las variables del octavo componente

Correlaciones octavo componente

	FR	QCLC	PVKL
Frecuencia de riego (FR)	1	.019	.067
¿Quién comercializa la cosecha? (QCLC)	.019	1	-.021
Precio de venta por kilo (PVKL)	.067	-.021	1

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

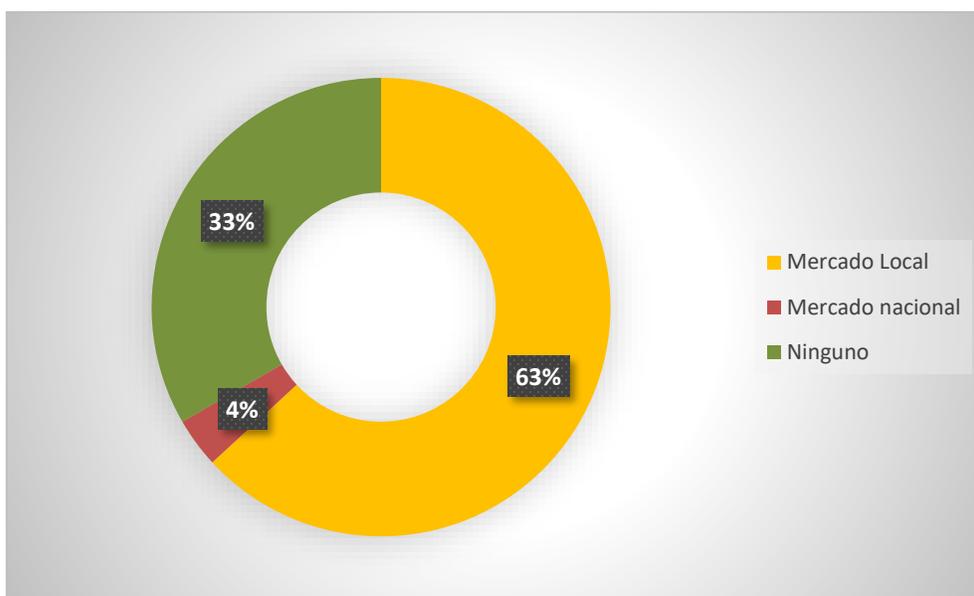
Como se puede observar cómo van avanzando los componentes van perdiendo relevancia tanto en importancia como en la correlación que muestran las variables entre ellas. De la Fuente (2011) explica que las nuevas variables son combinaciones lineales de las anteriores y se van construyendo según el orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra, de manera secuencial, los componentes sucesivos irán perdiendo importancia explicativa de la diversidad o variabilidad de los datos, ya que se extienden en direcciones de cada vez menor dispersión. Esto se acentuará más cuanto mayor sea la correlación entre las variables originales.

El primer componente que es el más significativo dentro del análisis y muestra tres conjuntos de variables que se encuentran altamente relacionadas entre sí, y que a su vez explican gran parte de la problemática encontrada en la investigación, la primera entre el tipo de venta que se lleva a cabo el café y las especificaciones que son pedidas por lo clientes, el segundo es entre el tipo de venta con la regularidad de consumo y el tercero entre el tipo de venta con el volumen consumido, estas relaciones se explican entendiendo que el principal cliente que tienen sobre todo de los productores de traspatio que son el 96.49%, son acaparadores, por lo cual dicha especificación es la venta de café cereza, el consumo y cantidad a su vez se de igual manera se explica que es por la estacionalidad del café, el cual en la región de Uruapan solo se cosecha una vez al año y a su vez estos acaparadores consumen todo el café que se le venda por parte de los productores, este escenario es causado principalmente por el limitado canal de distribución que cuentan los productores de traspatio, optando en su mayoría por la venta como materia prima,

tanto a cafeterías locales como a otros productores de mayor escala (agroindustriales) o al autoconsumo.

Los productores agroindustriales que son los que se encargan de procesar la materia prima para obtener un producto terminado, listo para su consumo, son solo una minoría muy marcada, a su vez, muestra que solo ellos perciben una ganancia real en el cultivo de café en Michoacán, y estos abarcan el mercado local con el producto terminado, como se observa en la figura 9.

Figura 9. Destino de la producción de café en Michoacán.



Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Estas correlaciones tan altas entre las variables antes descritas en este componente ayudan a dejar un precedente de la importancia del primer componente en este análisis, dado que nos habla del aspecto que para muchos productores de traspatio es relevante, como lo es el precio en que pueden vender su producto.

4.5. Relación del Lienzo de Canvas y el Análisis de Componentes Principales

El Lienzo de Canvas ha sido sometido también a adaptaciones. (Maurya, 2010) propone una optimización al modelo original donde se enfoca a la solución del problema, usando un lienzo que busca fusionar diferentes metodologías, teniendo

en cuenta que hay empresas que apenas surgen y otras que ya están en marcha, o como en este caso fusionándolo con una técnica de estadística descriptiva, donde en conjunto explican el fenómeno que ocurre en el sistema de producción de café en Michoacán.

El lienzo de Canvas pasa de ser solo herramienta de gestión empresarial, orientada no solo a crear nuevas empresas, sino a ayudar a consolidar empresas ya establecidas, ayudando principalmente en la generación de valor de los productos que se comercializan, además dicha herramienta se basa en la estructuración de 4 áreas de mayor importancia, dentro de las cuales se encuentran las nueve partes del lienzo, estas áreas de alta relevancia Osterwalder (2009) las estructura de la siguiente manera: Infraestructura, Oferta, Clientes y Beneficios. Esta estructura a su vez depende de áreas muy específicas que en esta investigación permitieron establecer una relación con otro análisis como lo es el “Análisis de Componentes Principales”, el cual busca reducir la dimensión de las variables cuando estas se consideran un número grande para un estudio independiente, por consiguiente, se estableció un vínculo entre ambos análisis, el cual se muestra a continuación una primera tabla de Canvas en una forma de orden dado solo por las variables que integran la sección de la encuesta diseñada para entender la administración utilizada en las unidades de producción.

Se puede notar que en el primer componente aparecen reiteradamente variables relacionadas con las preferencias de los clientes, lo que corrobora en conjunto con el lienzo de Canvas la importancia que tienen en el sistema general dichas variables, no es la primera vez que se utiliza el lienzo de Canvas como herramienta tanto para ayudar a caracterizar o como complemento de un análisis a grandes rasgos, Ferreira (2015), en su artículo “El modelo Canvas en la formulación de proyectos” llega a la conclusión de que el modelo Canvas es una herramienta pertinente en un contexto de emprendimiento e innovación, y dice que este debe ser flexible, pendiente a responder a las oportunidades y necesidades de caso a estudiar.

Como se observó en la tabla 5 el componente de mayor importancia en el análisis resulta estar compuesto por variables que se relacionan directamente con las

preferencias de los clientes. Pérez y Pérez (2006) explican que el comportamiento comercial de nuestros los clientes, intermediarios y de los competidores es una de las claves principales del éxito rentable de las empresas. Dado que si se es capaz de conocerlos a fondo se tendrá ya una gancia en relación con la finalización de ventas basadas en las preferencias de los clientes.

Osterwalder (2009) se refiere a la creación de Modelo Canvas, como una herramienta diseñada con el fin de establecer una relación lógica entre cada uno de los componentes de la organización y todos los factores que influyen para que tenga o no éxito. A través de un "lienzo" se detalla desde la idea de negocios, hasta los diferentes factores que influirán en ella al momento de ponerla en marcha, sin embargo, se puede ver como el fundamento de este modelo es básicamente probar que es una idea eficaz y mediante el establecimiento de todas las características determinar que, si no hay material sustentado para rellenar el diagrama, la idea pierde factibilidad. Busca agregar valor a las ideas de negocio, a través de una herramienta sencilla que se pueda implementar para la pequeña, mediana y gran empresa.

En esta investigación se usó este modelo basándose en ese fundamento, el cual como se menciona anteriormente es probar que una idea es eficaz, pero aquí aplicado a corroborar si es o no factible la supervivencia del sistema y analizar cuál es la causa que su declive, para esto ayudo principalmente establecer una comparación entre los dos sistemas de producción encontrados actualmente y a comprender por qué solo una parte del sistema total puede ver rentabilidad en la actividad y la gran mayoría no lo ve así, a su vez se confirma la importancia del primer componente de Análisis de Componentes Principales el cual define que gran parte de la situación que vive el sistema de producción es derivado de una serie de variables antes descritas, de igual manera se puede dar un segundo enfoque para interpretar los resultados el cual es acoplar todas las variables del análisis de componentes principales a otro lienzo de Canvas el cual se muestra a continuación:

Figura 10. Lienzo de Canvas con las variables resultantes del Análisis de Componentes Principales.

SOCIOS CLAVE * Responsable de la comercialización de la cosecha * Capital humano familiar	ACTIVIDADES CLAVE * Número de plantas * Producción anual	PROPUESTA DE VALOR * Tipo de venta * Presentación de producto para venta * Características solicitadas por los clientes	RELACIÓN CON LOS CLIENTES * Escolaridad * Edad del productor * Experiencia en el manejo del negocio	SEGMENTO DE CLIENTES * Especificaciones pedidas por el cliente * Regularidad de consumo del producto * Volumen de consumo del producto
	RECURSOS CLAVE * Número de plantas * Producción anual * Capacitación para el manejo del		CANALES * Destino de la cosecha * Deseos de incursionar en algún mercado específico	
ESTRUCTURA DE COSTOS * Gastos de producción más importantes * Gastos más importantes de comercialización * Capacitación para el manejo del cultivo			FUENTES DE INGRESOS * Ingresos totales del periodo en pesos * Principal fuente de ingresos (todos los cultivos) * Precio de venta por kilo	

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017 – 2018.

Con esta nueva agrupación de las variables derivadas del Análisis de componentes principales en fusión con el lienzo de Canvas, se puede realizar un diagnóstico diferente respecto a cada sección del lienzo de Canvas.

Sánchez y Arellano (2017). Describen en primera instancia los bloques dentro de temas específicos y resaltan sobre toda el área de clientes, donde engloban tres partes del lienzo como lo son; Segmento de cliente, Propuesta de Valor y canales de distribución, de estos tres segmentos concluyen que gran parte del éxito comercial de la empresa recae en el trato con los clientes, el dar a conocer la oferta, al porque se escoge una empresa sobre otra en base a solucionar sus propias necesidades, dando a conocer a los consumidores la empresa, y que estos evalúen la propuesta, prueben, obtengan y califiquen. En esta investigación se puede contemplar la gran relevancia que tiene el primer componente, el cual engloba variables relacionadas con las preferencias del cliente, de esta manera, se puede entender que la gran importancia que tiene radica en dicho componente tiene su origen en las preferencias de aquellos que adquieren el producto y como los productores se han enfocado en cumplir con las expectativas de dichos clientes,

que a su vez muestran los resultados que son clientes prácticamente fijos y que consumen todo el producto que se les venda.

Otro de los factores que más resaltan del análisis comparativo con el lienzo de Canvas entre los tipos de sistemas de producción es aquel que es representado en el lienzo por el segmento de “Estructura de costos” el cual se refiere principalmente a la administración financiera de las unidades de producción, es decir, la utilización de registros contables, en este aspecto Levy (2005) dice, que los estados financieros son los documentos que concentran el registro de las operaciones de la empresa en forma ordenada, resumida, cuantificada, confiable y accesible, con el objetivo de que sean utilizados en el conocimiento y análisis de la empresa para la toma de decisiones, es decir, son una útil herramienta para tomar decisiones basadas en la realidad que vive la empresa u organización, en este particular las unidades de producción. Chang, González, López y Moreno (2011) reafirman esta idea, y afirman que; la contabilidad de los costos incurridos en las empresas o cualquier tipo de organización es una herramienta de gran ayuda para la gerencia de las organizaciones debido a que le ayuda a planear y controlar sus actividades dentro de dicha empresa u organización, es decir, ayuda a planear de mejor manera.

Por otro lado Valenzuela y Torres (2008), plantean como primera variable explicativa el análisis sistemático del valor del cliente denominado en el lienzo como “Segmento de clientes” y afirman que el conocimiento profundo del cliente, de una manera permanente y confiable, debe ser la base de un buen sistema de gestión del valor del producto que le permita realizar una correcta segmentación o tipificación de la cartera de clientes actuales y potenciales tomando en cuenta las preferencias y motivaciones del cliente (y de otros miembros de su hogar), comportamientos de compra (niveles de gasto, frecuencia, motivos de compra del cliente, propensión de compra en el hogar, etcétera) y las características demográficas y socioeconómicas del mismo, por lo tanto, se deben comprender las dimensiones de valor para el cliente involucradas en su toma de decisión de compra y cómo la empresa está entregando el valor que el cliente necesita , siendo

fundamental tener una orientación al mercado, especialmente, en relación con la competencia, puesto que es primordial conocer cómo los competidores, dadas las características de distribución y venta que tiene este sistema se observa la importancia que se le da al cliente lo cual se entiende debido a las circunstancias de los productores de traspatio que son los principales vendedores de café cereza sin transformación alguna, por otro lado en este segmento se incorpora una variable que se refiere a la edad de los productores.

Dentro de esta misma sección del lienzo entra la variable de la edad, en este aspecto, Camacho, Cervantes, Palacios, Rosales y Vargas (2017). Dicen que la edad es uno de los principales factores que afectan el rendimiento en las unidades de producción en México, en esta investigación se observa una correlación negativa entre la edad y la escolaridad lo que nos indica que mientras mayores sean los dueños de las unidades de producción la muestra nos dice que tienen un menor nivel académico, sin embargo esta relación negativa también muestra una relación positiva con la experiencia que tienen al frente de las unidades de producción y en este aspecto la muestra establece una relación positiva entre una edad avanzada y el deseo de mantenerse en el sistema de producción de café.

Ambas herramientas de análisis en reflejan aspectos que en conjunto con el cambio de uso de suelo para otros cultivos ha facilitado que gran parte de productores de café en el estado hayan optado por hacer el cambio de cultivo hacia el aguacate principalmente, como lo son, percepción de baja rentabilidad, falta de emprendimiento para procesar el grano de café a un producto terminado, así como la dificultad para obtener recursos gubernamentales que ayuden a mantener un cultivo de alta tradición en el estado que en su tiempo fue un motor económico que propicio el crecimiento económico de la región de Uruapan.

5. CONCLUSIONES

El sistema de producción de café en Michoacán, es un sistema que claramente se encuentra en deterioro, lo cual incluso lo ha hecho pasar de ser una actividad económica de gran importancia, sobre todo a principios del siglo pasado, a ser actualmente una actividad tradicional que se practica por un gran número de familias en la región, pero dejando de tomar en cuenta, el aspecto económico, sin embargo esta situación ha sido ocasionada por diferentes factores, el cambio de uso de suelo es el principal factor, apoyado principalmente por políticas gubernamentales que han orientado la producción de cultivos de mayor valor comercial, en el caso del estado de Michoacán, dichos cultivos son tanto el aguacate como las diferentes variedades que se siembran de berries, de esta manera estos cultivos han ido desplazando gradualmente a otros cultivos que durante mucho tiempo fueron predominantes en la región, tal es el caso del café.

El municipio de Ziracuaretiro es el lugar donde principalmente se pudo observar de mejor manera el actuar de ambos factores mencionados anteriormente, dado que este fue el principal municipio productor de café en Michoacán hasta 2015, donde deja de aparecer Michoacán como estado productor, con base en las encuestas realizadas en el municipio se conoce que la reducción en la superficie cultivada y por consiguiente la baja en el nivel de producción que lo llevo a ser retirado de la base de datos del SIAP, fue ocasionada por las autoridades locales, que en diversas juntas promovieron el cambio de uso de suelo, de café a aguacate, lo que termino por deteriorar el sistema de producción, reduciendo cerca de 73% la superficie cultivada, en el periodo de 2013 a 2015.

De esta manera se puede observar como la intervención de las autoridades terminó por tener un impacto negativo en la producción de café en el estado a pesar de ser una actividad que tenía buenos niveles de producción por hectárea, siendo estos los mayores a nivel nacional, sin embargo, paso a ser una actividad tanto complementaria, como tradicional, esto a pesar del incremento que se puede ver en el consumo per cápita de café a nivel nacional. Lo que ha presentado una

oportunidad para productores que con una superficie no tan amplia como los agroindustriales pueden satisfacer la demanda local de café que se tiene en la región de Uruapan.

En cuanto al punto de vista empresarial es claro que solo el pequeño grupo de productores agroindustriales aplican un sistema de administración relativamente efectivo además de mostrar deseos de ampliar su producción y por consiguiente abarcar una mayor parte del mercado local y estatal, lo que es contrastante con la mayoría de productores que son los de traspatio, quienes por motivos económicos han ido haciendo el recambio hacia otros productos, principalmente aguacate y berries.

Los productores agroindustriales tienen oportunidad real de abarcar un mercado que cada año muestra signos de crecimiento y que desde 2006 ha ido mostrando un crecimiento constante que pasa el 2% anual, por lo tanto, la competencia por parte de los productores de café en Michoacán es posible sobre todo entrando en el mercado de cafés de especialidad, dada la calidad y variedad de café con la que se cuenta en la región.

6. BIBLIOGRAFIA

- Amit R, Zott C. (2001). Value Creation in E-Business. *Strategic Management Journal* 22.
- Bonilla Castro E., Hurtado Prieto J. & Jaramillo Herrera C. (2009). *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Colombia: Alfa omega.
- Camacho Vera, Joaquín Huitzilihuitl, Cervantes Escoto, Fernando, Palacios Rangel, María Isabel, Rosales Noriega, Fabián, Vargas Canales, Juan Manuel. (2017). Factores determinantes del rendimiento en unidades de producción de lechería familiar. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, Volumen 8, pág. 23 – 29.
- Cardona, F. L., Adams, Louis (2003). *La virtud del café*. Barcelona Editores.
- Carro Paz Roberto, González Gómez Daniel (2015). *El Sistema De Producción Y Operaciones*. Argentina: Facultad De Ciencias Económicas Y Sociales.
- Centro De Estudios De Las Finanzas Públicas (2001). *El Mercado Del Café En México*. México, D.F.
- Charles B. Stabell, Øystein D. Fjeldstad (1998). Configuring Value for Competitive Advantage: On Chains, Shops, and Networks: *Strategic Management Journal*, Vol. 19, No. 5.
- Chesbrough H, Rosenbloom R.S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies: *Industrial & Corporate Change* 11.
- Chang, L. Alba M., González N. Nora, López P. Ma. Elvira, Moreno, M. Myurna. . (2011). *La Importancia De La Contabilidad De Costos*. Sonora, Mexico. Instituto Tecnológico de Sonora.

- Chris Anderson (2008). *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*. Hyperion.
- CODESPA (2016). *Las Cadenas Productivas: concepto, elementos y barreras*.
- Cuadras, Carles M. (2018). *Nuevos Métodos De Análisis Multivariante*. Barcelona, España. CMC Editions.
- De la Fuente Fernández, Santiago. (2011). *Componentes Principales ACP*. México: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales UNAM.
- De la Garza García, Jorge et al. (2013). *Análisis estadístico multivariante un enfoque teórico y práctico*. Mc Graw Hill, México.
- Díaz Bravo, Laura, Torruco García, Uri, Martínez Hernández, Mildred, Varela Ruiz, Margarita (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Metodología de Investigación en Educación Médica. México.
- Escobar, Germán y Berdegué, Julio (1990). *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Chile.
- Ferreira Herrera, Diana Carolina. (2015). *El modelo Canvas en la formulación de proyectos*. Cooperativismo y Desarrollo, Vol. 24, Núm. 107.
- Guerra, Guillermo (1992). *Manual de administración de empresas agropecuarias*. Servicio editorial IICA. Costa Rica.
- Herrera, Danilo (2000). *Metodología para la elaboración de tipologías de actores*. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura.
- Lagunas (2008). *Evaluación Rural Participativa: Uso De Los Recursos Naturales En La Reserva De La Biosfera El Vizcaíno*, BCS, México. Economía, Sociedad Y Territorio, Vol. VIII, Núm. 26. Baja California, México.
- Levy, Luis Haime. (2005). *Planeación Financiera en la Empresa Modera*. México: Ediciones Fiscales ISEF.

- Márquez García, Juan Fernando (2010). Innovation in Business Models: Osterwalder's Methodology in Practice. Revista MBA
- Maurya, Ash (2010). Lean Canvas – How I Document my Business Model. Self-published.
- Michael E. Porter, Mark R. Kramer (2006). Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility: harvard business review.
- Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. (2005). Clarifying Business Models: origins, Present, and Future of the Concept. Communications of the Association for Information Systems 15.
- Osterwalder Alexander, Pigneur Yves (2009). Business Model Generation. Self-Published.
- Pérez David & Pérez Martínez de Ubago Isabel. (2006). El Conocimiento del Mercado: Análisis de Clientes, Intermediarios y Competidores. Madrid, España: MBA Edition.
- Porter, M. E. (1985). The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Nueva York: Free Press.
- Quadratín Michoacán. (2013). Obtiene café michoacano premio internacional - Quadratín. [Online] Available at: <https://www.quadratin.com.mx/economia/Obtiene-cafe-michoacano-premio-internacional/> [Accessed 17 Jun. 2016].
- Rischkowsky, B., Dafydd, Pilling (2010). La Situación De Los Recursos Zoogenéticos Mundiales Para La Alimentación Y La Agricultura. (Roma). Comisión De Recursos Genéticos Para La Alimentación Y La Agricultura Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura Y La Alimentación.
- Robert D. Hart (1985). Conceptos Básicos Sobre Agro ecosistemas. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical De Investigación Y Enseñanza.

SAGARPA (2015). Convención Internacional del Café 2015. (Online). Recuperado de

http://snitt.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=24:convencion-internacional-del-cafe-2015&catid=19&Itemid=181

Sánchez Días Gerardo (2006). Breve historia del café en Michoacán. Instituto De Investigaciones Históricas Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo.

Sánchez Guerrero, Marisol & Arellano González, Alejandro. (2017). Utilización del Modelo de Diagnóstico Canvas en el Análisis de un Caso de la Industria Farmacéutica en México. Ciencias Administrativas, Año 9, Vol. 5.

Sánchez Upegüi, A., (2010). Introducción: ¿qué es caracterizar? Medellín, Fundación Universitaria Católica Del Norte.

The World Bank (2008). Agriculture for Development. Washington: Quebec or World.

Valenzuela Leslier & Torres Eduardo. (2008). Gestion Empresarial Orientada Al Valor Del Cliente Como Fuente De Ventaja Competitiva. Propuesta De Un Modelo Explicativo. Estudios Gerenciales, Vol. 24, No. 109.

Vineet Kumar (2014). Making “Freemium” Work. Harvard business review.

Wilkinson John, Rocha Rudi (2009). Agro-Industries for Development. Rome: The Food and Agriculture Organization of the United Nations.

7. ANEXOS

7.1. Estudio situacional de la producción de café en Michoacán, México.



UPTC- SOMEXAA A.C
I CONGRESO IBEROAMERICANO Y XXXI INTERNACIONAL
EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS – 2018



Duitama, 20 de abril de 2018

Doctores

José Guadalupe Vanegas Villalobos

Melba Ramírez González

Mauricio Perea Peña

Encarnación Ernesto Bobadilla Soto

Raquel Eneida Ramírez González

Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

México

Respetados Doctores,

Con gusto le informamos la aceptación oficial de la ponencia titulada **“ESTUDIO SITUACIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN MICHOACÁN, MÉXICO”**, para su participación en el I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias 2018, que se llevará a cabo en el Municipio de Paipa, Boyacá Colombia, del 28 al 31 de mayo de 2018 en el Hotel Estelar Centro de Convenciones.

Nos permitimos recordarle que su presentación debe ser enviada en Power Point la cual será compartida con el auditorio en un tiempo de 10 a 15 minutos aproximadamente, así mismo, el formato anexo (Cesión de derechos de autor), el cual deberá diligenciar, escanear y remitir al correo electrónico xxxiciae.2018@uptc.edu.co, autorización que se requiere en caso de que usted o ustedes manifiesten el interés de publicar la ponencia en las memorias del Congreso con ISSN, hasta el 19 de abril.

Cualquier información adicional que requiera comunicarse a través del correo electrónico xxxiciae.2018@uptc.edu.co

Cordialmente,

GLORIA ACENED PUENTES MONTAÑEZ

Coordinadora del Congreso 2018



LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
Y LA SOCIEDAD MEXICANA DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA A.C.
(SOMEXAA A.C.)



Otorga la presente

Constancia

A: JOSÉ GUADALUPE VANEGAS VILLALOBOS, MELBA RAMÍREZ GONZÁLEZ, MAURICIO PEREA PEÑA, ENCARNACIÓN ERNESTO BOBADILLA SOTO, RAQUEL ENEIDA RAMÍREZ GONZÁLEZ.

Por la ponencia titulada:

ESTUDIO SITUACIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN MICHOACÁN, MÉXICO

En el I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias
“Administración e Innovación Empresarial Agropecuaria para la Paz”
Paipa, Boyacá, Colombia, del 28 al 31 de mayo de 2018


RAFAEL REYES LÓPEZ
Presidente SOMEXAA, A.C.


ADÁN BAUTISTA MORANTES
Decano UPTC - Facultad Duitama


NORA MERCEDES NOVA GARCÍA
Directora Administración de Empresas Agropecuarias



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
M. U. T. I. C. A. M. P. U. S.
REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL

Estudio situacional de la producción de café en Michoacán, México

Situational study of coffee production in Michoacán, México

José Guadalupe Vanegas Villalobos¹, Melba Ramírez González¹, Mauricio Perea Peña^{1*}, Encarnación Ernesto Bobadilla Soto², Raquel Eneida Ramírez González³.

¹Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán

²CONACYT-Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán

³Investigadora independiente.

* Autor para correspondencia E-mail: mapepe17@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo fue analizar la producción de café en Michoacán, México, tomando como base información de campo y de fuentes oficiales del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y fuentes secundarias de información para la reseña de la producción en el estado. La recopilación de datos de campo se llevó a cabo en los municipios de Uruapan y Ziracuaretiro, estado de Michoacán, de agosto de 2017 a enero de 2018. Se tomaron en cuenta diversos tipos de variables cuantitativas y variables cualitativas, el cual se aplicó un cuestionario a los productores para recolección de la información, esta se capturo en una base de datos y se procesó en el programa estadístico SPSS, las estadísticas del SIAP se utilizaron para hacer las comparaciones de las fuentes oficiales con lo que se encontró en campo. En los últimos tres años tanto la superficie cultivada como la producción tuvieron una drástica reducción en relación a los años anteriores, al ser desplazada casi en su totalidad por otro cultivo, en este

particular por el aguacate principalmente, esta situación de igual manera genera un cambio en la modalidad de producción, pasando de ser una actividad económica a ser solo una actividad tradicional de la región, a pesar de contar una buena calidad en el producto y un buen rendimiento por hectárea.

Palabras clave: café, producción, análisis, actividad económica, actividad tradicional.

Abstrac

The objective of this work was to analyze the production of coffee in Michoacán, Mexico, based on field information and official sources of the Agri-Food and Fisheries Information Service (SIAP) and secondary sources of information for the review of production in the state. The collection of field data was carried out in the municipalities of Uruapan and Ziracuaretiro, Michoacán state, from August 2017 to January 2018. Various types of quantitative variables and qualitative variables were taken into account, which was applied a questionnaire to the producers for the collection of the information, it was captured in a database and processed in the SPSS statistical program, the statistics of the SIAP were used to make the comparisons of the official sources with what was found in the field. In the last three years both the cultivated area and the production had a drastic reduction in relation to the previous years, to be displaced almost entirely by another crop, in this particular by the avocado mainly, this situation likewise generates a change in the production modality, going from being an economic activity to being just a traditional activity in the region, despite having a good quality in the product and a good yield per hectare.

Key words: coffee, production, analysis, economic activity, traditional activity

Introducción

Para México, el café representa una actividad indispensable sobre todo en algunos de los estados más marginados del país; en 2014 se estima que es esta actividad empleo cerca de 511,669 productores, en un promedio de 690 mil hectáreas de 12

entidades federativas y 391 municipios; además involucra exportaciones por un promedio de 900 millones de dólares al año, vincula directa e indirectamente a cerca de tres millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año (SAGARPA, 2015). Las variedades que se producen son las denominadas “arábica” (*coffea arábica*) y robusta (*coffea canephora*), siendo la primera la que más superficie abarca (FND, 2014).

La producción de café en el ciclo 2016/2017, llegó a tres millones 385 mil 552 sacos de café verde, mientras que, en el periodo inmediato anterior 2015/16 tuvo una producción aproximadamente de 2.3 millones de sacos. (SAGARPA, 2017). Se destinaron alrededor de 732,036 hectáreas al cultivo del café en México. De dicha superficie se cosecharon aproximadamente 664,963 hectáreas, de la cual el 89.7 por ciento se concentró en cinco entidades: Chiapas (36.0%), Veracruz (19.7%), Oaxaca (17.8%), Puebla (9.3%) y Guerrero (6.8%), (USDA, 2016).

Michoacán a pesar de no estar considerado como uno de los estados productores de café en México ha tenido un rol histórico en esta actividad dado que es de los primeros estados a donde llega este fruto, inicialmente usado como un árbol de ornato, siendo hasta la segunda parte del siglo XIX que comienza a tener una importancia económica, situación que se consolida cuando la capital del estado se traslada temporalmente a Uruapan en 1863 por motivos de la invasión francesa, el político Oaxaqueño Matías Romero comenta que el café en este periodo contribuyó en gran medida en el desarrollo económico del distrito de Uruapan (Bartra et al., 2013). Por otro lado, a pesar de haber tenido su punto máximo de producción hace un siglo, aún sigue siendo una actividad económica que es explotada por algunas familias que continúan con la tradición de producir café en Michoacán.

De acuerdo con información del USDA (2016), el consumo de café en México creció a una tasa promedio anual de 2.0 por ciento entre 2005/06 y 2015/16. Así, se ubicó en este último ciclo en 2.35 millones de sacos de 60 kg, en volumen equivalente en café verde. El 64.9% del consumo correspondió a su forma en café soluble y el 35.1% como café tostado y molido.

La importancia de este estudio es comprender la transición que está sufriendo la actividad en el estado, pasando de una actividad económica que hasta hace algunos años tenía un lugar en el padrón de estados productores en México, a una actividad meramente tradicional a pesar de que sigue siendo importante económicamente para un pequeño grupo de productores que aún siguen con el cultivo de café como principal fuente de ingresos. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue analizar la producción de café en Michoacán, México.

Materiales y métodos

El estudio se realizó en los municipios de Uruapan y Ziracuaretiro, que se ubican en el centro del Estado de Michoacán, México, a una altura que va de los 1,380 a los 1,620 msnm, con un clima templado y tropical con lluvias en verano (INAFED, 2010). Los datos estadísticos se obtuvieron del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), como lo son superficie sembrada, cosechada y los rendimientos. La recolección de la información cuantitativa y cualitativa se realizó mediante la aplicación directa de encuestas semi-estructuradas a los productores divididas de la siguiente manera:

Variables del sistema: número de unidades de producción, superficie cultivada, producción / rendimiento, valor de la producción, precio.

Variables explicativas: edad de los productores, actividades económicas complementarias, mono o policultivo, importancia de la actividad económica en la unidad de producción, cambio de uso de suelo, años en que cambió el uso de suelo, razones para el cambio de uso de suelo, percepción del cambio de uso de suelo por los productores (beneficios o desventajas).

Variables de comercialización: tipo y tamaño de cliente, lugar de comercialización

Con la información obtenida se realizó una base de datos en Microsoft de Excel y los datos se procesaron en el paquete SPSS para hacer estadística de descriptiva y correlaciones, para la obtención de la muestra se realizó un cálculo estadístico de la muestra de una población finita, en base a información de fuentes oficiales del

SIAP. Para calcular la muestra se usó la fórmula del tamaño de la muestra para la población finita y conocida (Spiegel y Stephens, 2009).

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q} = n = \frac{2500 \cdot 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1^2 \cdot (2500-1) + 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

N= 2,500 (Total de la población)

$Z_{\alpha}^2 = 1.645^2$ (Seguridad del 90%)

p = 0.5 (Distribución)

q = 1- p (En este caso 1 - 0.5 = 0.5)

d = 10% (Nivel de confianza)

Resultados

La producción de café en Michoacán y su importancia económica

La producción de café en el estado de Michoacán tuvo su mayor crecimiento a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, donde duplicó la producción que se registra en 1892 de 400 toneladas aproximadamente, a un cosecha superior a las 800 toneladas en 1898, en superficies mayores a las 400 hectáreas como se puede ver en el Cuadro 1, esto, a pesar del riesgo de la plaga del pulgón que iniciaba a generar problemas en algunas comunidades de la región, sin embargo, la falta de eficaces vías de comunicación, junto con la plaga anteriormente mencionada, terminaron por ser un factor decisivo en el declive final de la actividad, en las primeras tres décadas del siglo XX la producción volvió a caer drásticamente, ya que en 1930 tan solo se obtuvieron 180 toneladas aproximadamente, a pesar de tener aún una superficie de 428 hectáreas cultivadas, cifra que se reduce aún más en 1940, llegando solo a las 367 hectáreas de cultivo y cerca de 150 toneladas (Sánchez, 2005).

Cuadro 1. Producción de café en Michoacán en 1892

Municipio	Número de cafetos	Producción anual en arrobas	Precio por arroba	Valor de la producción
-----------	-------------------	-----------------------------	-------------------	------------------------

Aguililla	500	43.00	1.50	\$64.50
Angangueo	30,000	800.00	2.50	\$2,000.00
Coahuayana	25,000	400.00	2.30	\$920.00
La huacana	500	40.00	3.00	\$120.00
Huarachita	80	2.00	1.15	\$2.30
Jungapeo	13,000	800.00	3.50	\$2,800.00
Jacona	2,000	30.00	1.00	\$30.00
Los Reyes	60,000	200.00	2.25	\$450.00
Periban	30,000	400.00	3.50	\$1,400.00
Parácuaro	800	60.00	1.50	\$90.00
Tacámbaro	151,000	2,000.00	4.00	\$8,000.00
Tancítaro	250,000	150.00	4.00	\$600.00
Taretan	12,000	2,640.00	4.00	\$10,560.00
Tinguindín	30,000	600.00	1.00	\$600.00
Tuxpan	8,000	30.00	2.50	\$75.00
Uruapan	250,000	32,000.00	1.25	\$40,000.00
Zitácuaro	3,000	80.00	1.25	\$100.00
Urecho	25,000	48.00	1.00	\$48.00

Fuente: elaboración propia con datos de Sánchez, 2005.

A inicios de la década de 1960, la producción de café parecía tener un ligero repunte, llegando a obtener 367 toneladas, no obstante, para esos años comenzó la dispersión del mismo, pasando a ser solo un cultivo complementario, desplazado principalmente por el cultivo del aguacate, que, por esas mismas décadas, comenzó a tomar mayor importancia en la agricultura del estado (Sánchez, 2005). Actualmente el distrito Uruapan está representado solo por dos municipios Uruapan y Ziracuaretiro, para 2013 los reportes de la Fundación Produce Michoacán, dan a conocer un padrón estimado de dos mil 500 pequeños productores y una producción estimada en solo 73 toneladas (FPM, 2013).

En Uruapan el cultivo del café paso a ser solamente de traspatio y se estiman 7 hectáreas sembradas de manera dispersa, con una producción aproximada de 24 toneladas, las cuales van dirigidas al mercado local (SIAP, 2013). por otro lado, en el municipio de Ziracuaretiro, anteriormente el principal productor en el Estado y el único en aparecer en el padrón del SIAP, ha sido también el más afectado dado que la mayor parte de los productores han hecho el cambio de cultivo hacia el aguacate, situación que disminuyo drásticamente la producción, sin embargo, lo anterior ha dado paso a un fenómeno económico, el cual es el aumento del valor del cultivo con

la disminución de la cosecha, llegando a aumentar a más de doble el valor de la actual producción de café en el estado, situación que se puede ver en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Producción de café en Ziracuaretiro, Michoacán 2003/2017.

Año	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
2003	24	24	0	74	3.08	2,335.14	172.8
2004	24	14	0	42	3	2,500.00	105
2005	14	14	0	42	3	2,500.00	105
2006	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2007	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2008	14	14	0	46.2	3.3	3,000.00	138.6
2009	14	14	0	42	3	3,000.00	126
2010	14	14	0	49	3.5	3,700.00	181.3
2011	14	14	0	48.3	3.45	3,750.00	181.12
2012	14	14	0	49	3.5	3,875.00	189.88
2013	13	13	0	51.35	3.95	4,569.23	234.63
2014	16	16	0	60	3.75	5,000.00	300
2015	15	15	0	51	3.4	5,232.70	266.87
2017	4	4	10	13.36	3.34	11,000.00	146.96

Fuente: elaboración propia con datos de campo y datos de SIAP, 2015.

Con los datos del Cuadro 2 se observa como los rendimientos por hectárea en Michoacán de manera sostenida han sido superiores a los obtenidos en los otros Estados donde hay mayor superficie cultivada, aun en 2015 siendo este año el último en que Michoacán figura en el padrón del SIAP, esta situación fue recurrente aún en años anteriores, y a su vez, encaja con la impresión que tienen los productores, de que la región es una zona muy fértil, sin embargo, esta información también refleja una reducción en los rendimientos en los principales estados productores, al ser estos los que fueron más afectados por la roya, plaga que influyó de manera negativa en las cosechas de estos mismo estados, generando menores índices en su producción.

Cuadro 3. Comparativa de rendimiento por ha entre los estados productores en México, 2015.

Estado	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Chiapas	261,571.58	245,296.97	0	383,059.62	1.56	4,572.22	1,751,433.02
Colima	2,332.83	2,332.83	0	2,710.35	1.16	5,363.66	14,537.41
Guerrero	47,192.00	41,775.90	0	45,230.21	1.08	7,222.29	326,665.85
Hidalgo	24,653.50	24,099.50	0	31,732.95	1.32	5,351.54	169,820.12
Jalisco	3,714.20	3,099.20	0	3,466.49	1.12	5,950.13	20,626.08
México	573.04	479.04	0	405.39	0.85	4,435.89	1,798.27
Michoacán	15	15	0	51	3.4	5,232.70	266.87
Morelos	42.3	42.3	0	59.63	1.41	4,121.83	245.78
Nayarit	17,068.14	16,972.14	0	17,678.63	1.04	7,024.52	124,183.92
Oaxaca	139,819.84	117,002.12	0	82,512.56	0.71	4,615.84	380,864.84
Puebla	73,645.23	59,704.93	0	171,320.24	2.87	6,537.24	1,119,960.67
Querétaro	270	270	0	175.5	0.65	8,200.00	1,439.10
SLP	17,068.00	16,903.00	0	10,921.91	0.65	3,643.61	39,795.18
Tabasco	950.5	950.5	0	872.44	0.92	7,484.41	6,529.70
Tamaulipas	1	0.5	0	0.35	0.7	4,500.00	1.58

Fuente: SIAP, 2015

El análisis de correlación, permitió establecer cuales variables tenían mayor inferencia en la explicación de la situación actual en la producción de café en Michoacán, al analizarlas se pudo observar como algunas correlaciones reflejan varios de los aspectos más relevantes de la situación actual de la producción, estas variables se pueden agrupar en tres, el primer grupo ayuda a explicar gran parte de la percepción que tienen los productores de la actividad, es decir su rentabilidad, el segundo grupo ayuda a explicar la percepción de mejora que tienen los productores después de haber hecho la transición a otros cultivos, particularmente al aguacate, y la última refleja una situación muy particular que se pudo observar durante la investigación de campo, la cual es, el porqué del cambio del cultivo tan marcado en los últimos años, sobre todo en el municipio de Ziracuaretiro en donde la cantidad de productores disminuyo a mayor escala.

El primer grupo reflejó una fuerte correlación entre la percepción que tienen los productores, con la falta de rentabilidad en la actividad, con la manera en que ellos venden su cosecha, la cual es como café cereza, siendo esta la forma en que menos valor tiene el café, situación similar ocurre con el precio de venta, e incluso el análisis refleja la importancia en dicha percepción en base a la persona a la que se le vende el producto, estas situaciones se pueden observar en el Cuadro 4, y explican la impresión de baja rentabilidad de la actividad, y comienza a explicar parcialmente porque la producción está teniendo la transición a ser solo una actividad tradicional. Esta apreciación de falta de rentabilidad en la actividad cafetalera tiene una estrecha relación con la manera en que se vende el producto, además de tener una directa vinculación entre los acaparadores a los que se les vende el café y el precio de venta, y presenta un escenario muy particular que se analizara más adelante, donde el que compra, es el que define el precio, de igual manera esta situación puede examinarse con diferentes perspectivas dado que tan solo el 35% de la muestra tiene un sistema de monocultivo dedicado al café, y en el 65% restante, el cultivo de café solo es complementario al del aguacate y otros cultivos en menor escala, esta perspectiva puede explicar en gran medida por qué muchos productores no realizan ellos mismos el proceso de transformación, dado que el cultivo principal del que dependen económicamente no es el café, sino en su mayoría el aguacate, y por esta misma razón la mayor parte de su atención es para su cultivo principal.

Cuadro 4. Correlaciones entre variables explicativas de la percepción del productor.

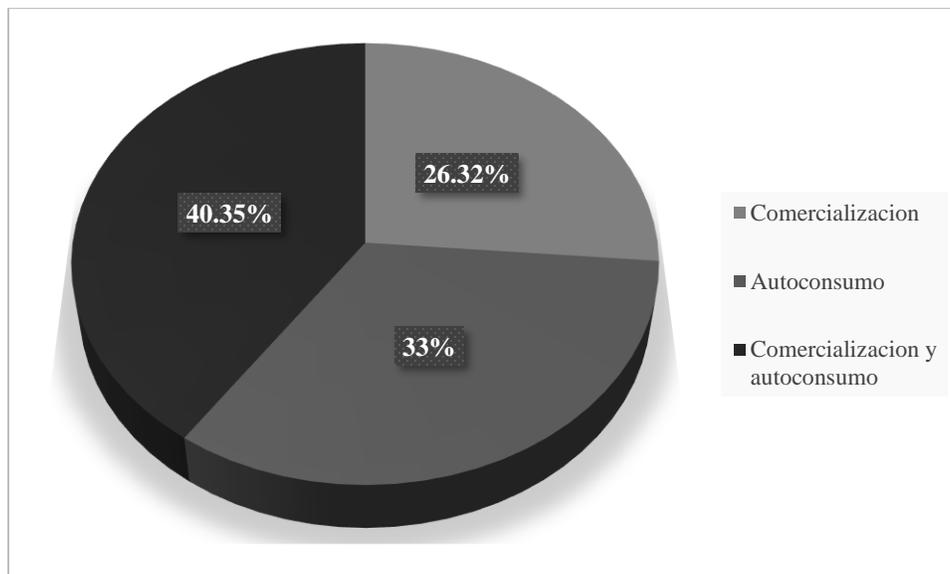
		Precio de venta	Actividad Rentable	Cliente más importante
Precio de venta	Correlación de Pearson	1	.960	.917
	Sig. (bilateral)		.000	.000
	N	55	55	55
Actividad Rentable	Correlación de Pearson	.960	1	.881
	Sig. (bilateral)	.000		.000
	N	55	55	55
	Correlación de Pearson	.917	.881	1

Cliente más importante	Sig. (bilateral) N	.000 55	.000 55	55
-------------------------------	-----------------------	------------	------------	----

Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017

Otra punto de vista a tomar en cuenta, es que del total de la muestra, solo el 26.32% de los productores dedican su cosecha únicamente para la comercialización, el 33.33% la utiliza para el autoconsumo, y el 40.35% la emplea para autoconsumo y comercialización del excedente, por lo tanto, gran parte de los productores no ve rentabilidad en el cultivo dado que gran parte de la población no lo vende, sino que lo utilizan para su propio consumo, lo anterior realza la percepción de ser una actividad no rentable, las estadísticas muestran que solo el 3.51% de la muestra opinan que la actividad es rentable, esta situación deja ver en que solo los productores que aún tienen algunas parcelas de tierra dedicadas a la producción a mayor escala son los que ven esta actividad como algo rentable, otro dato interesante que se puede observar es que el 100% de la muestra, aprendió el manejo del cultivo por la enseñanza directa de algún familiar, principalmente por parte de sus padres y abuelos, lo cual indica que gran parte de la actividad aún se sigue realizando principalmente por cuestiones relacionadas a la tradición y la costumbre (Figura 1).

Figura 1. Utilización de la cosecha por parte de los productores



Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017.

En la Figura 1, se puede ver la distribución entre los productores que consumen y venden el excedente de su cosecha y los que solo la dedican a la venta, y aún queda una parte significativa de la población que solo la destina al autoconsumo, esta situación puede contrastarse por diferentes factores, entre ellos si la cantidad producida es muy baja y se opta únicamente por consumir el producto y la otra parte en donde algunos productores optan por vender el café a pesar de que la cantidad producida sea baja, dadas cuestiones personales en las que se prefiere consumir cafés solubles al ser más prácticos en su preparación.

La transición al cultivo de aguacate en Michoacán

En México la producción de aguacate ha crecido de manera importante en los últimos años, entre 2002 y 2011 la tasa de crecimiento promedio anual fue del 4.2%, mientras que entre 2011 y 2015 el crecimiento promedio fue del 8.7%. Por otro lado, la producción de aguacate en México está muy concentrada y Michoacán es la entidad federativa con la mayor producción, la superficie sembrada en el periodo 2011/2016 en Michoacán se incrementó un 36% (Del Moral y Murillo, 2016). Michoacán aporta arriba del 80% de la producción nacional, (SAGARPA, 2015), este factor y la buena rentabilidad que tiene dicha actividad, ha ido desplazando paulatinamente a otros cultivos, este es el caso del café, los datos anteriores a su vez empatan con el periodo donde más se redujo la superficie dedicada al café, teniendo como atenuante la participación del gobierno municipal en el cambio de cultivo en Ziracuaretiro, siendo este un factor determinante para la transición, esto último respaldado en base a los datos de campo donde los productores hacen notar que recibieron invitaciones para una junta, con temática a tratar acerca de la transición a un cultivo más rentable, en donde los productores comentan, que en se les remarcaron los grandes beneficios derivados del cambio al cultivo de aguacate, dados los altos rendimientos y a su vez los mayores beneficios económicos que este genera, esta situación se puede observar con los datos de los productores en el Cuadro 5, y la alta correlación que hay entre aquellos que recibieron carta del municipio, con, el cambio de cultivo que se hizo. Como se puede ver la superficie de aguacate en el estado se ha ido incrementando, se han ido reduciendo la

diversidad de cultivos anteriormente con mayor influencia en el estado, como el café.

Cuadro 5. Percepción de beneficio tras el cambio de cultivo

		RC	SC	CAQC	PRDB
Recepción de carta	Correlación de Pearson	1	0.933	-0.586	-0.586
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000
	N	55	55	55	55
Cambio cultivo después de junta	Correlación de Pearson	0.933	1	-0.793	-0.793
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000
	N	55	55	55	55
Cultivo al que se hizo la transición	Correlación de Pearson	-0.586	-0.793	1	1.00
	Sig. (bilateral)	.000	.000		0.000
	N	55	55	55	55
Percepción de beneficio tras cambio de cultivo	Correlación de Pearson	-0.586	-0.793	1.00	1.00
	Sig. (bilateral)	.000	.000	0.000	
	N	55	55	55	55

Fuente. Elaboración con datos de campo, 2017.

En el Cuadro 5 se puede ver la importancia que ha tenido la percepción de beneficio por parte de los productores una vez que hicieron el cambio de cultivo al de aguacate, dado el valor actual, lo que significa una mejora económica para los productores que han realizado dicho cambio, refutando los datos de diario de campo, donde el 100% de los productores que hicieron el cambio perciben esa mejora antes mencionada, de igual manera se puede observar como existe una gran correlación entre la recepción de las invitaciones por parte del municipio, con el cambio de cultivo después de la junta a la que se les invito, donde el 54.7% si realizo el cambio después de la junta, aunque se debe de tomar en cuenta, que de

la población total en Ziracuaretiro, el 25% de la muestra utiliza su cosecha solo para autoconsumo, tomando en cuenta este dato, da como resultado que el 72.22% de los productores que fueron invitados a dicha junta si realizaron el cambio de cultivo, hecho que demuestra la gran importancia que tuvo la intervención del gobierno municipal en el fenómeno de transición de cambio de cultivo que está sufriendo la región de Uruapan, sobre todo Ziracuaretiro, dada la actual estrategia del sector agropecuario, que es producir frutos orientados mayormente a la exportación.

Producción y distribución del café en Michoacán en la actualidad

El sistema de producción de café en Michoacán, actualmente está caracterizado por dos tipos de productores, los de pequeña escala o traspatio, los cuales tienen menos de 1,000 metros cuadrados dedicados al cultivo de café, y los cuales representan el 96.49% del total de la muestra analizada, dentro de los cuales el 66.67% de los productores mantienen un sistema de policultivo, lo cual significa que mantienen sus cafetos dispersos entre otros cultivos, y solo el 33.33% mantiene un sistema de monocultivo, es decir, mantienen una superficie dedicada exclusivamente a la producción de café, por otro lado los grandes productores en el estado son representados por el 3.51% de la muestra, los cuales tienen una superficie que va desde 1.5 hectáreas, a 3.5 hectáreas, los cuales tienen un sistema de monocultivo en un 100% y los cuales a su vez de igual manera realizan el proceso de transformación de café cereza a café oro seco, pasando por todas sus etapas, las edades de los productores en Michoacán a su vez tiene un promedio de 60.91 años.

Las unidades de producción son en un 100% propiedad de los agricultores, y el grado de tecnificación se midió bajo las siguientes observaciones: sistema de riego, utilización de implementos agrícolas, utilización de maquinaria y el uso de bodegas, y el uso de algunas o de todas las observaciones anteriormente mencionadas, resultando en que el 52.63% de los productores cuentan con todas los puntos utilizados para medir el grado de tecnificación de las fincas, y el 47.37% cuenta con al menos dos de las observaciones antes mencionadas, si se toma en cuenta el

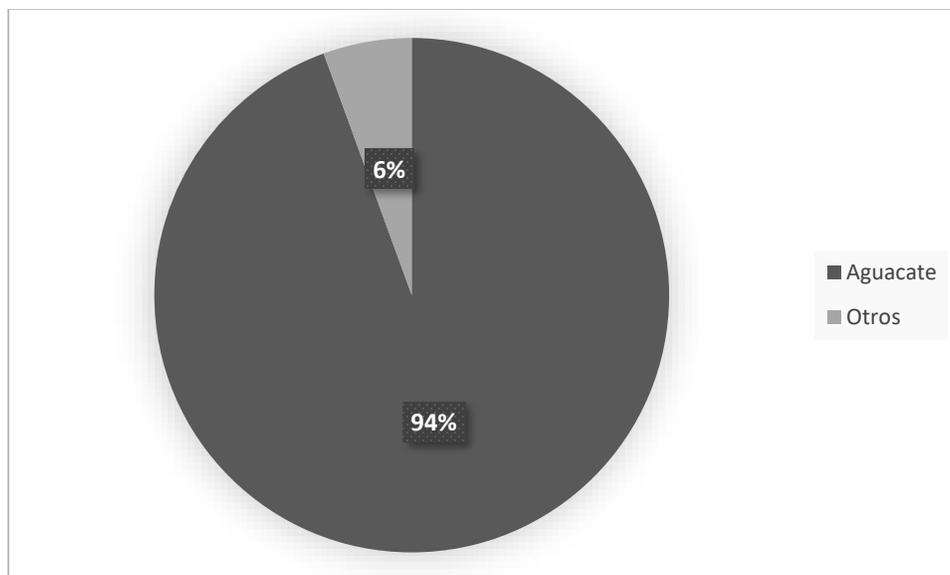
grado de tecnificación que se mantiene dentro de las huertas, se puede relacionar a su vez con las altas tasas de producción que tienen a comparación con otros estados productores en México, donde el cultivo es una actividad realizada principalmente en comunidades indígenas que no cuentan con los mismos recursos de los productores, ni grados de tecnificación para realizar la actividad.

Los canales de distribución del café en el estado están orientados principalmente para su distribución en el mercado interno, y se caracterizan principalmente por el actuar de acaparadores que se encargan de adquirir el café cereza con los productores y realizar el proceso de transformación y distribución del mismo, por medio de cadenas comercializadoras y cafeterías locales, de las cuales algunas cafeterías optan por comprar directamente el café a los productores locales, pero en menor medida que a los acaparadores, teniendo un promedio de venta de 10.35 pesos por kilo de café cereza, lo anterior acorde con los datos de campo que se refieren a quienes son los clientes más importantes de los productores que pasan a ser solamente los acaparadores de la zona, sin embargo cabe mencionar, que sin dichos acaparadores la cosecha tendría problemas ser comercializada, al ser de igual manera los acaparadores los mejores clientes, que a pesar de no ser los únicos, son los que generan un impacto significativo en el proceso de comercialización del producto, al ser ellos mismos los que someten el café cereza al proceso de transformación, este mismo motivo hace que los acaparadores sean los que fijan el precio del café cereza, a pesar de lo anterior como se puede observar en los cuadros 4 y 5, esto no ha impedido que el precio del café cereza comprado a pequeña escala haya ido aumentando con el tiempo y con la disminución de la producción, dado que la reducción paulatina de la cosecha, complica cada año más la obtención del café por parte de los acaparadores. La actividad de comercialización a su vez es de carácter patriarcal principalmente a ser realizada en un 65.79% por los jefes de familia, y solo el 28.96% realizado por los hijos de los productores, y tan solo el 5.26% realizado por otras personas.

Un elemento más a revisar en la percepción de rentabilidad, es que se tiene que solo el 3.51% de la muestra tienen al cultivo de café como su principal fuente de ingresos, los cuales pasan a ser solo los grandes productores del estado, teniendo

en su contraparte que el 96.49% de los productores tienen a otros cultivos como su principal fuente de ingresos, de estos el 91.23% tiene al aguacate como su actividad más rentable, situación que remarca el actual cambio de cultivo que está atravesando el distrito de Uruapan, al ser mínimo el porcentaje de productores que tienen como su principal fuente de ingresos al cultivo café (Figura 2).

Figura 2. Cultivo complementario al café



Fuente. Elaboración propia con datos de campo, 2017.

Un factor fundamental para comprender de mejor manera el actuar de los productores y su apreciación en cuanto a la falta beneficio en la producción de café, es analizar la situación desde el punto de vista administrativo, en donde se pueden ver diferentes aspectos que influyen en esta visión negativa, principalmente en cuanto a la falta de organización, falta de control y registro de gastos, siendo este último aspecto donde se puede notar el mayor número de observaciones negativas en cuanto a la viabilidad del cultivo del café.

Dentro de la parte administrativa relacionada con la actividad, se tiene como principal actor al control de gastos, y es allí donde se puede comenzar a diferenciar, dado que los grandes productores son los únicos que llevan un registro que les permita determinar el costo de producción, y estos son representados solo por el 3.51% de la muestra, y el 96.49% de los productores no lleva a cabo un control o

registro de gastos relacionados con el cultivo del café, esto significa que la mayoría de los productores no perciben como gastos el cuidado que se les da a los cafetos como lo son el riego y fertilizaciones ocasionales y a su vez esto trae consigo una connotación negativa, que resulta en no saber cuánto les cuesta producir el café, y a su vez no le dan un valor en base a esta estimación que no tiene, esta situación es recurrente en diferentes variables orientadas a conocer el método de evaluación que los productores usan para conocer la rentabilidad del producto, siendo muy deficiente o nulo en la mayoría de las unidades de producción,

Una situación aún más marcada es la falta de planeación y organización en lo que respecta a la producción del café, dado que la mayoría de productores no tiene claro si piensan darle continuidad a la actividad o si a mediano plazo se desea dejar de lado y enfocarse únicamente a sus cultivos principales, esta situación a su vez genera incertidumbre en cuanto al futuro de la actividad, por lo tanto no se tiene un plan a mediano o largo plazo para evitar que la actividad desaparezca, aunque como se comentó anteriormente, al ser no ser su actividad económica principal, es justificable que las cuestiones administrativas relacionadas con la producción de café estén sumamente descuidadas por la mayor parte de los agricultores.

Si se suman todos los factores que se han mencionado a lo largo del documento se pueden observar diferentes motivos que han promovido que la producción de café pase de ser una actividad económica, a ser solo una actividad tradicional, estos factores se pueden dividir principalmente en tres, los económicos, los sociales y los políticos, los principales factores económicos como se ha podido observar van muy orientados a la percepción de baja rentabilidad en el cultivo, sin embargo, son complementados por la falta de una correcta administración actividades relacionadas con la producción de café, dado que como se menciona anteriormente al no tener una idea precisa de los costos de producción, no se le da un costo de venta basado en algo más allá del precio que se les ofrece por parte de los acaparadores, precio que a su vez es puesto por el mismo comprador, generando una sensación aún más marcada de no generar buenos rendimientos económicos.

Los factores sociales son representados principalmente por la forma en que los productores fueron introducidos al cultivo de café, siendo esta una actividad heredada por familiares directos y pasada de generación en generación por más de 1 siglo, este indicador, en conjunto con los factores económicos en gran medida explican la transición que está tomando la producción de café hacia una actividad tradicional, principalmente al ser una labor que se sigue realizando principalmente por costumbres heredadas, lo cual en parte explica entre otras cosas la falta de interés en llevar a cabo un registro de gastos para su producción.

Por otro lado, la política agrícola mexicana ha incentivado el cambio a cultivos con mayor rentabilidad, orientados mayormente a la exportación. Dicha política esta tremendamente sesgada en contra de los productores de bajos ingresos. los principales responsables de formular las políticas agrícolas son muy contundentes en cuanto a dar prioridad a los grandes agricultores, relegando a los productores campesinos a programas de asistencia social, antes que ser sujetos adecuados de una estrategia de desarrollo económico (Fox, 2010). Eso último se toma como referencia para poner en contexto dos partes importantes en este estudio, la primera que aun en un momento de producción relativamente buena, los productores de café nunca pudieron acceder a recursos para mejorar su sistema de producción, situación que fue inmediatamente modificada en cuanto se hizo el cambio al cultivo de aguacate, especialmente en Ziracuaretiro, no obstante esta situación dista mucho de ser algo nuevo, durante mucho tiempo, el gasto público en la agricultura ha favorecido a los productores medianos y grandes, y la segunda parte a tomar en cuenta es la directa intervención por parte del municipio para incentivar el cambio de cultivo al aguacate.

Como se puede observar la suma de los factores anteriormente descritos, tienen una influencia directa en dos situaciones, la primera la reducción de superficie dedicada a la producción de café, en contraste con el aumento de tierra dedicada al cultivo de aguacate, y la segunda, la transición de la producción de café a una actividad tradicional de la región, ambas situaciones estrechamente relacionadas la una con la otra.

Conclusiones

La producción de café en Michoacán ha sufrido una marcada disminución en la superficie sembrada y producción en los últimos años, pasando a ser solo una actividad secundaria y en algunos casos complementaria a cultivos más rentables, como lo es el aguacate.

La continua disminución en la producción en el estado ha ocasionado un incremento en el precio del café cereza, doblando su precio en tan solo un par de años, a su vez este mismo fenómeno ha aumentado el precio del café oro seco para su venta final.

El cultivo de café, ha pasado de ser una actividad económica importante a una actividad solamente tradicional, al ir disminuyendo paulatinamente la superficie cultivada, y ser menos productores los que aún se siguen dedicando a la producción como primera fuente de ingresos, siendo principalmente algunos factores sociales los que han mantenido vigente la producción de café en menor escala, evitando que se pierda la tradición.

La transición del cultivo de café al de aguacate, es un fenómeno muy marcado en los últimos 4 años, reduciendo la superficie cultivada en más de un 70%, incentivada principalmente en Ziracuaretiro por la intervención de las autoridades municipales, que incentivaron dicho cambio, a pesar de ser un cultivo muy representativo de la región e incluso tener una connotación histórica en la región.

La venta de café como materia prima, es decir como café cereza, ha sido uno de los principales factores que han llevado a los productores a tener una visión de ser un cultivo poco rentable, lo cual a su vez ha incrementado la disminución de superficie sembrada por parte de productores más jóvenes, a pesar de la creciente demanda que tiene el café de Uruapan, sobre todo para el consumo local, y en el estado.

Las políticas agrícolas en México son una de las principales causas que han contribuido al recambio de cultivo, orientando a los agricultores a producir excedentes mayores de cultivos seleccionados para la exportación, sin tomar en

cuenta la importancia de la biodiversidad de las regiones donde incentivan cambios de cultivo.

Bibliografía

Bartra Vergés, A. Cobo, R. y Paz Paredes, L. (2013). La hora del café dos siglos a muchas voces. México. CONABIO.

Del Moral Barrera, L. E. y Murillo Villanueva, B. (2016). Producción y precio del aguacate en México, 2011-2016. II. Economía Actual.

Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (2014). Panorama del Café. México.

Fox, J. y Haight, L. (2010). La política agrícola mexicana: metas múltiples e intereses en conflicto.

Fundación Produce Michoacán (FPM). (2013). Reporte Estatal Agroalimentario.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). (2010). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, estado de Michoacán.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Ganadería (2015). Convención Internacional De Café. México.

Sánchez Díaz, G. (2005). Breve historia del café en Michoacán. Instituto De Investigaciones Históricas Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo. México.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2015). Cierre de la producción agrícola.

Spigel, Murray R. y Stephens, Larry J. (2009). Estadística 4ta edición. México. Mc Graw Hill.

USDA, FAS. (2016). GAIN Report Number MX6019. "México Coffee Annual". Global Agricultural Information Network

7.2. El papel del café en el desarrollo económico del estado de Michoacán



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO (UMSNH)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (ININEE)

José Guadalupe Vanegas Villalobos, Melba Ramírez González y Encarnación Ernesto Bobadilla Soto

Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Presente. -

Por este medio, tengo el agrado de comunicar a Ustedes que su ponencia titulada “*El papel del café en el desarrollo económico del estado de Michoacán*” ha sido dictaminada favorablemente para ser presentada en el **XIV Seminario Internacional sobre Desarrollo Regional**, *Estrategias de Desarrollo Regional para Reimpulsar el Proyecto Nacional*. Mismo que tendrá lugar los días 23 y 24 de octubre de 2018 en el Auditorio Edward C. Prescott del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Ciudad Universitaria.

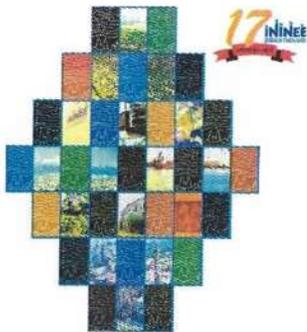
Sin otro particular, me despido de Ustedes enviándoles un cordial saludo.

Atentamente. -

Morelia, Mich., a 30 de septiembre de 2018.



Dr. José Odón García García
Coordinador del Comité Científico del XIV Seminario
Internacional sobre Desarrollo Regional



XIV Seminario Internacional
sobre Desarrollo Regional

**"Estrategias de Desarrollo Regional
para impulsar el Proyecto Nacional"**

XVII Aniversario de la Fundación del ININEE

23 y 24 de octubre de 2018



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE)
Colegio Michoacano de Economistas "José María Morelos y Pavón", A.C.

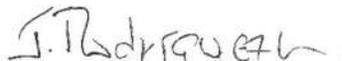
Expiden el presente

Reconocimiento

A: José Guadalupe Vanegas Villalobos

Por su participación con la ponencia *"The role of coffee in the economic development of the state of Michoacan"*

en el 14º SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE DESARROLLO REGIONAL. "ESTRATEGIAS DE DESARROLLO REGIONAL PARA REIMPULSAR EL PROYECTO NACIONAL", celebrado en el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, los días 23 y 24 de octubre de 2018, en la ciudad de Morelia, Michoacán, México.


DR. JOSÉ CARLOS ALEJANDRO RODRÍGUEZ CHÁVEZ
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UMSNH


DR. JOSÉ ODÓN GARCÍA GARCÍA
COORDINADOR DEL IV SEMINARIO INTERNACIONAL
SOBRE DESARROLLO REGIONAL PARA REIMPULSAR EL PROYECTO
NACIONAL EN MORELIA, MICHOCÁN, MÉXICO

El papel del café en el desarrollo económico del estado de Michoacán

The role of coffee in the economic development of the state of Michoacán

José Guadalupe Vanegas Villalobos¹, Melba Ramírez González¹, Encarnación Ernesto Bobadilla Soto².

¹Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán

²CONACYT-Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán

* Autor para correspondencia E-mail: bosee03@hotmail.com

Mesa sugerida: Geografía Política y la Expresión Del Territorio en los Proyectos Nacionales

Resultados de investigación.

Resumen

El objetivo fue analizar el impacto que han tenido las políticas públicas en la producción de café en el estado de Michoacán, en el contexto nacional. Se aplicaron encuestas a productores de café de los municipios de Ziracuaretiro y Uruapan, las variables analizadas fueron hectáreas cultivadas, número de años en la producción, apoyos del gobierno para la producción del café y otros cultivos. La producción de café en los municipios de Ziracuaretiro y Uruapan está pasando por una transición de actividad tradicional a actividad económica, incentivada por las políticas agrícolas orientadas a producir cultivos de alto valor económico y gran demanda, sobre todo del mercado de los Estados Unidos de Norte América, y competir en los mercados internacionales, en lugar de priorizar las necesidades de la región. Existió una clara intervención por parte de las autoridades en el municipio de Ziracuaretiro que tuvo un gran impacto en el declive de la producción de café en la región, apoyando la transición al cultivo de aguacate.

Palabras clave. Café, Producción, Desarrollo Regional, Políticas Públicas, Michoacán.

Abstract

The objective was to analyze the impact that public policies have had on coffee production in the state of Michoacán in the national context. The surveys were applied to coffee producers in the municipalities of Ziracuaretiro and Uruapan, the variables analyzed were cultivated hectares, number of years in production, government support for coffee production and other crops. The results show a clear intervention by the authorities in the municipality of Ziracuaretiro that had a great impact on the decline of coffee production in the region, supporting the transition to avocado cultivation. Coffee production in Michoacán is going through a transition from economic activity to traditional activity, encouraged by agricultural policies aimed at producing crops in high demand, especially in the United States, to compete in international markets, instead of prioritizing the needs of the region.

Keywords. Coffee, Production, Regional Development, Public Policies, Michoacán.

INTRODUCCIÓN

Para México, el café representa una actividad de gran relevancia económica, se estima que es esta actividad empleo más de 500 mil productores, con una superficie cultivada de 730 mil hectáreas de 14 entidades federativas y 480 municipios que involucró exportaciones de cerca de 300 millones de dólares en 2016, vincula directa e indirectamente a cerca de tres millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año (SAGARPA, 2017). Las variedades que se producen son las denominadas “arábica” (*Coffea arábica*) y robusta (*Coffea canephora*), siendo la primera la que más superficie abarca (FND, 2014).

Desde 2015 Michoacán dejó de ser considerado un estado productor de café en México, desapareciendo del padrón del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), sin embargo, ha tenido un rol histórico en esta actividad siendo uno de los primeros estados a donde llegó el café a México, inicialmente usado como un árbol de ornato, siendo hasta la segunda parte del siglo XIX que comienza a tener una importancia económica, Por otro lado, a pesar de haber tenido su punto máximo de producción hace un siglo, aún sigue siendo una actividad económica que es explotada por algunas familias que continúan con la tradición de producir café en Michoacán.

La importancia de este estudio es analizar el impacto que han tenido las políticas públicas en el desarrollo de la actividad en el estado, y como estas han dirigido el cambio de una actividad económica a solo una actividad tradicional, incentivando el cambio de uso de suelo a productos de mayor valor comercial para exportaciones sobre todo al mercado estadounidense. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue analizar el impacto que han tenido las políticas públicas en la producción de café en el estado de Michoacán, en el contexto nacional

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio consistió en una investigación exploratoria, para obtener los datos históricos, y en una investigación de campo realizada en los municipios de Uruapan y Ziracuaretiro de septiembre de 2017, a enero de 2018, dichos municipios se ubican en el centro del Estado de Michoacán, México, a una altura que va de los 1,380 a los 1,620 msnm, con un clima templado y tropical con lluvias en verano (INAFED, 2010). Los datos estadísticos se obtuvieron del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), como lo son superficie sembrada, cosechada y los rendimientos, hasta 2013 siendo el último año donde aparece Michoacán como estado productor de café. La recolección de la información se realizó mediante la aplicación directa de encuestas semi-estructuradas a los productores, divididas de la siguiente manera:

Variables de Producción: superficie cultivada, rendimiento por hectárea, mono o policultivo.

Variables explicativas: edad de los productores, actividades económicas complementarias, importancia de la actividad económica en la unidad de producción.

Variables políticas: cambio de uso de suelo apoyos del gobierno para la producción del café y otros cultivos, percepción del cambio de uso de suelo por los productores (beneficios o desventajas).

Se realizó una base de datos con el programa Excel con la información recopilada, y se realizaron análisis en base a estadística descriptiva por medio de tablas de correlación de Pearson para determinar el grado de relación de las variables estudiadas, se utilizó el programa estadístico SPSS para procesar los datos y elaborar las tablas y gráficos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción de café en Michoacán y su importancia en el desarrollo de la región

Un aumento en la producción de café se da principalmente como respuesta a las nuevas políticas comerciales de México a fines del siglo XIX con Matías Romero como principal promotor en el desarrollo de la producción de café con fines de exportación hacia los Estados Unidos de Norte América, en este periodo el café llegó a representar entre 4 y 6% de las exportaciones totales, pero los altos precios a que se vendía influían grandemente en los intercambios del país.

La incorporación de México al comercio mundial del grano fue, como la de tantos otros países productores, motivada por el incremento de la demanda del producto en los grandes mercados consumidores y el alza en el precio, y en Michoacán este incremento se vio desde esta perspectiva de exportación, al ser considerado un estado potencial para incrementar la producción nacional y a su vez, su consecuente exportación.

De tal manera se puede ver que los factores decisivos para el despegue de la caficultura mexicana, donde se encuentra a su vez el mayor incremento registrado en la actividad en Michoacán se dieron por el crecimiento de la demanda internacional del grano y las temporadas de buenos precios que le acompañaron. Sin embargo, en el interior del país esta coyuntura internacional coincidió con una serie de políticas gubernamentales y de iniciativas individuales que tuvieron mucho que ver con la inserción del café mexicano en los mercados mundiales (Rodríguez, 1996).

La producción de café en el estado de Michoacán tuvo su mayor crecimiento a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX. El precio del café era bajo, pero en 1863 se trasladó a Uruapan la capital del estado de Michoacán lo que hizo mayor la afluencia de personas y también el consumo del café, después de obtener por su calidad y buen sabor un premio internacional en la Exposición de Filadelfia en 1876, la producción llegó a superar las 800 toneladas en 1898, en superficies mayores a las 400 hectáreas como se muestra en el Cuadro 1, donde se percibe el incremento

en la producción, causada por el intereses de los habitantes de dedicarse a dicha actividad (Sánchez, 2005)

El político y economista Oaxaqueño Matías Romero asegura que el café fue muy positivo en el progreso de Uruapan, aumento su población, las construcciones lujosas, se abrieron fábricas, etc. (Sánchez, 2005).

Cuadro 1. Producción de café en Michoacán en 1892

Municipio	Número de cafetos	Producción anual en arrobas	Precio por arroba	Valor de la producción
Aguililla	500	43.00	1.50	\$64.50
Angangueo	30,000	800.00	2.50	\$2,000.00
Coahuayana	25,000	400.00	2.30	\$920.00
La huacana	500	40.00	3.00	\$120.00
Huarachita	80	2.00	1.15	\$2.30
Jungapeo	13,000	800.00	3.50	\$2,800.00
Jacona	2,000	30.00	1.00	\$30.00
Los Reyes	60,000	200.00	2.25	\$450.00
Periban	30,000	400.00	3.50	\$1,400.00
Parácuaro	800	60.00	1.50	\$90.00
Tacámbaro	151,000	2,000.00	4.00	\$8,000.00
Tancítaro	250,000	150.00	4.00	\$600.00
Taretan	12,000	2,640.00	4.00	\$10,560.00
Tinguindín	30,000	600.00	1.00	\$600.00
Tuxpan	8,000	30.00	2.50	\$75.00
Uruapan	250,000	32,000.00	1.25	\$40,000.00
Zitácuaro	3,000	80.00	1.25	\$100.00
Urecho	25,000	48.00	1.00	\$48.00

Fuente: elaboración propia con datos de Sánchez, 2005.

Políticas públicas en el periodo de desarrollo de la cafecultura en México

El proyecto económico del Porfiriato de dar continuidad a las proyecciones nacionales de los años de la República restaurada. Se buscó subdividir las grandes propiedades existente mediante: el deslinde y la venta de baldíos, la desamortización de la propiedad eclesiástica y comunal, y la venta en fracciones de las grandes haciendas (Rodríguez, 1996).

La idea general del gobierno era dinamizar la economía mexicana, unificándola con la infraestructura de comunicaciones, liberando uno de los factores productivos

fundamentales, la tierra, y compartiendo el quehacer material del país con capitalistas y consumidores extranjeros (Rodríguez, 1996).

El proyecto procuraba la expansión de los cultivos comerciales para los mercados domésticos o foráneos, la diversificación de la producción, la utilización de nuevas técnicas de cultivo, así como de implementos de labranza y maquinaria modernos. El resultado fue el crecimiento del área cultivada y del volumen productivo, nuevamente en este periodo es donde tiene su mayor crecimiento la producción en Michoacán, dado que el gobierno genera las condiciones para que más personas inicien la producción del café, sobre todo para el consumo extranjero. Mediante el desarrollo de una agricultura de exportación el gobierno esperaba estimular el ingreso de divisas y equilibrar la balanza comercial (Rodríguez, 1996).

En el plan de Matías Romero, el fomento del cultivo de café ocupaba un lugar preferente. Si bien el estímulo a la minería y a la producción azucarera eran importantes, ambos requerían la construcción de ferrocarriles para su traslado hasta las costas, lo que limitaba, al menos temporalmente, el incremento de su producción. El café, en cambio, sólo necesitaba de la inversión de capitales, porque el valor del fruto permitía su exportación aun desde los lugares más alejados de las costas (Rodríguez, 1996).

Por esa razón, desde la década de 1870, el entonces secretario de Hacienda se convirtió en agricultor de café y se dedicó a trabajar por el desarrollo de la caficultura comercial en México. Como iniciativas personales para el fomento cafetero, Romero llevó a cabo "una campaña publicitaria" en favor del cultivo, que constaba de un sinnúmero de artículos de revistas y periódicos, así como de libros sobre el tema. Además, se empeñó en fundar la Sociedad Agrícola Mexicana, una asociación de agricultores de carácter nacional. Y movilizó todos sus contactos en México y Estados Unidos para respaldar la caficultura.

Actualidad de la producción de Café en México

El cultivo del café es una de las actividades más importantes dentro de la agricultura mexicana, por el número de productores que intervienen y por la importancia económica en los ingresos que se genera de su exportación. En contraste al valor de los ingresos que genera este cultivo, sus productores, principalmente los pequeños, enfrentan una serie de problemas que tienen que ver con sus condiciones de vida y producción. En México, las variedades que se producen son las denominadas “arábica” (*Coffea arábica*) y del robusta (*Coffea canephora*), siendo la primera la que más superficie abarca (FND, 2014).

Una de las características de la cafeticultura en México es el minifundio, en los últimos 30 años, los predios cafetaleros del país han tenido un proceso sostenido de fragmentación, la superficie promedio por productor en 1978 era de 3.48 hectáreas y en 2004 se redujo a 1.38 hectáreas. Este fenómeno responde principalmente a la costumbre de subdividir los predios para heredar las tierras entre los hijos y, en los últimos años, también a la expectativa de recibir recursos de los programas gubernamentales. Sin embargo, muchos pequeños productores rurales se incorporaron a la producción, aumentando el área sembrada que mostró un crecimiento de 1989-1993 de 4.6 %, destacándose Chiapas con crecimiento de 36.2 por ciento. Contradictoriamente la producción tuvo en el mismo periodo una disminución acumulada del 16%. Dicha situación está íntimamente relacionada con la caída en el rendimiento que ha sufrido la producción de café en los últimos años, de manera particular en los estados de Chiapas y Oaxaca, en donde el decremento fue de 28.72% y 18.72% respectivamente (SAGARPA, 2015).

En el ciclo cafetalero 2015/16 se destinaron alrededor de 732,036 hectáreas al cultivo del café en México. De dicha superficie se cosecharon aproximadamente 664,963 hectáreas, de la cual el 89.7 por ciento se concentró en cinco entidades: Chiapas (36.0 por ciento), Veracruz (19.7 por ciento), Oaxaca (17.8 por ciento), Puebla (9.3 por ciento) y Guerrero (6.8 por ciento). Con una producción aproximadamente de 2.3 millones de sacos (USDA, 2016).

Acorde al reporte de la Convención Internacional del Café, México 2015. SAGARPA ha puesto en marcha nuevos programas de apoyo a la producción de café, como el Programa Integrado del Café (PIAC). El objetivo del PIAC es aumentar la producción y la competitividad, para llegar a obtener 4.5 millones de sacos de 60 kg en el ciclo 2018/19, para lo cual se han puesto en marcha acciones como el establecimiento de viveros certificados para abastecer a los productores con plantas de calidad y resistentes a las enfermedades, con el fin de renovar las plantaciones. También, se apoyará el mantenimiento y rehabilitación de los cafetales que son viables y se proporcionará a los productores paquetes tecnológicos que garanticen la sostenibilidad de los recursos naturales, así como asesoramiento técnico (SAGARPA, 2015)

A su vez SAGARPA, en coordinación con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), está trabajando para obtener semilla de café de variedades resistentes a la roya. A la fecha, el INIFAP ha desarrollado una variedad que es resistente (Oro Azteca). Sus semillas se cultivan en viveros para ser distribuidos a las plantaciones de café. El plan consiste en renovar las plantaciones de café. En la actualidad se cuenta con 60 millones de plantas que se utilizarán para renovar 20,000 hectáreas. A través del PIAC se planea renovar 200,000 hectáreas en los próximos tres años (FIRA, 2016).

En México, aproximadamente el 94.5 por ciento de la producción de café se obtiene de la especie arábica y el 5.5 por ciento corresponde a variedad robusta. En 2015/16 se produjo café cereza en 15 entidades; en cinco de éstas se concentró el 93.7 por ciento de la oferta nacional: Chiapas (43.3 por ciento), Veracruz (22.9 por ciento), Puebla (14.5 por ciento), Oaxaca (7.9 por ciento) y Guerrero (5.0 por ciento), estos datos, normalmente tiene una variación de entre un 1.5 y un 2.5 por ciento dependiendo la fuente consultada (FIRA, 2016)

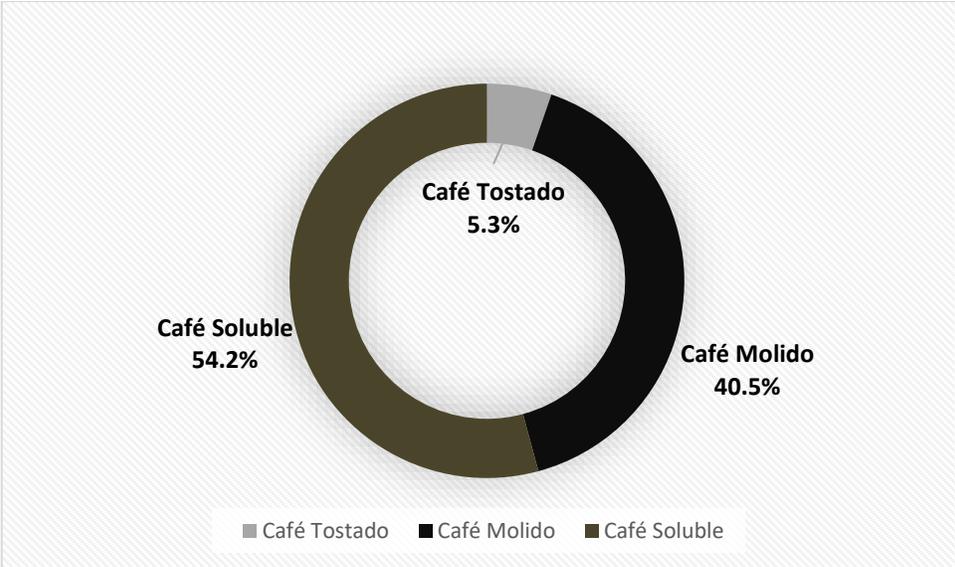
Se ha mostrado una disminución en la producción, entre los cinco principales estados productores (FIRA, 2016). Michoacán a su vez, ha mostrado un declive generalizado de producción, causada principalmente por la reducción de la

superficie cultivada en toda la zona, debido a la transición de uso de suelo, hacia cultivos de mayor valor económico y mejor nivel de exportación.

Consumo nacional

En el periodo de 2005 a 2015 el consumo per cápita en México casi se ha duplicado. Por persona, se ingiere 1.7 kilogramos de grano al año en promedio, y la Asociación Nacional del Café (ANACAFÉ), explica que una década atrás se consumían solamente 600 gramos aproximadamente. De acuerdo con información del USDA (2016), el consumo de café en México creció a una tasa promedio anual de 2.0 por ciento entre 2005/06 y 2015/16. Así, se ubicó en este último ciclo en 2.35 millones de sacos de 60 kg, en volumen equivalente en café verde. Con datos de Euromonitor Internacional (2017). Se tiene que el total del consumo se divide en tres categorías que engloban las formas en que se comercializa el café, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Mercado de consumo por categorías.



Fuente: Elaboración propia con datos de Euromonitor internacional, 2017.

México cuenta con un consumo interno dominado por el café soluble, mercado donde domina la empresa transnacional Nestlé con el 80% de participación en el mercado nacional, a pesar de que el café tostado y molido empieza a tener un

crecimiento significativo, aun no rebasa el 10% del consumo nacional, situación que contrasta con la demanda de cafés diferenciados y de alta calidad en países con mayor índice de consumo

Dentro del contexto de consumo, Michoacán consume el grueso de su producción, destinada al mercado local en el estado, la producción se distribuye en diferentes zonas del estado, destacando Morelia y Uruapan, donde el sector de servicios, que es representado por cafeterías y ventas directas al consumidor final ha ido en aumento, siendo en forma de café molido la mayor forma de comercialización que tiene por medio de las cafeterías, tendencia que se ha mostrado al alza, El número de cafeterías de cadena en México creció con una Taaa de crecimiento anual compuesto (TCAC) del 2.6%, del 2011 al 2016, y se espera una TCAC del 2.8% del 2016 al 2021 (Euromonitor, 2017).

El número de transacciones en estas cafeterías crecieron con una TCAC del 5.0%, del 2011 al 2016, y se espera una TCAC del 3.6% en los próximos cinco años, indicando un aumento en la cantidad de clientes por sucursal (Euromonitor, 2017).

Atributos del predio cafetalero en México

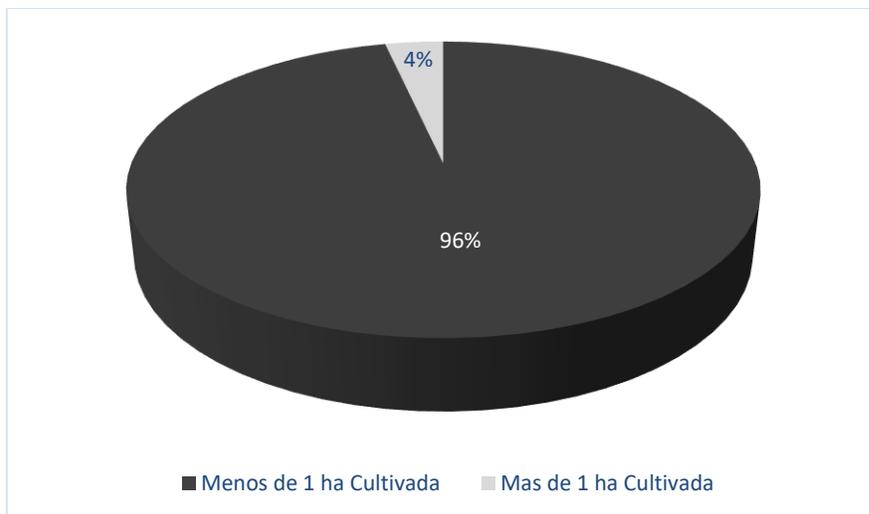
Una de las características distintivas de la cafeticultora mexicana es su contraste en todas las etapas de la cadena productiva. En efecto, un elemento que sustenta la marcada diferencia es la polarización en el tamaño de los predios. El 90% del café en México se comercializa a través de intermediarios, por lo que representa un área de oportunidad importante para que el productor primario pueda simplificar y participar en este proceso, a fin de apropiarse de una parte del valor que se genera en el mismo (Chapingo, 2016). Actualmente, tan sólo el 10% de la producción del café en México se comercializa vía organizaciones de productores.

Así, el 92% de productores son minifundistas con menos de 5 ha en producción; mientras en el otro extremo, el 0.1% de más de 50 ha, constituyen el reducido grupo de grandes finqueros. Este contraste no es tan marcado si se considera la superficie promedio por productor en cada estado. De esta forma, la superficie promedio mayor se tienen en Jalisco y Nayarit (5 ha), un poco menor en Guerrero (4.8 ha) y

la más baja en Querétaro (1.4 ha), en los principales estados productores la superficie promedio por productor es de dos a tres hectáreas. Esto puede ser una ventaja, sobre todo si consideramos el cuidado de tipo artesanal que se da a la producción, lo que permite ofrecer un valor agregado (García, 2009).

En Michoacán, a su vez la distribución de los predios está dentro de la clasificación denominada minifundista, dado que ningún productor sobrepasa las 5 ha de superficie cultivada, y de esta se divide en dos tipos de unidades de producción, los productores que tienen una superficie mayor a 1 ha cultivada, y aquellos que tienen menos de 1 ha cultivada, los cuales son clasificados por SAGARPA como productores de traspatio, como se observa en la figura 2.

Figura 2. Distribución de productores por ha. de superficie cultivada.



Fuente: Elaboración propia con datos de campo, 2017-2018.

Precios

La volatilidad en los precios del café es un factor que afecta a los ingresos de los productores, especialmente a aquellos que se dedican a la exportación. El precio del café en México es valorado a través de la Bolsa de valores de New York, así también como las altas y bajas que generan la oferta y demanda, pues apreciando este criterio se notan los cambios constantes que sufre el precio del café. Al día 13 de abril del 2015 se mantuvo en un precio en Chiapas de apertura de 137.28, con

una máxima de 138.38, una mínima de 133.83 y un cierre de 136.43. Según la Bolsa de New York al mismo día se cerró en un precio de 134.20 que marcó una baja de 0.74%. Se hace mención de esto puesto que en el año 2000 el precio fue de 64.08 centavos de dólar por libra, este era un precio menor que el pagado por el café colombiano y brasileño.

Disminución de la producción en Michoacán.

A pesar del gran desarrollo económico que tuvo durante ese periodo la producción de café en las primeras tres décadas del siglo XX la producción volvió a caer drásticamente, ya que en 1930 tan solo se obtuvieron 180 toneladas en promedio, a pesar de tener aún una superficie de 428 hectáreas cultivadas, cifra que se reduce aún más en 1940, llegando solo a las 367 hectáreas de cultivo y cerca de 150 toneladas (Sánchez, 2005).

A inicios de la década de 1960, la producción de café parecía tener un ligero repunte, llegando a obtener 367 toneladas, no obstante, para esos años comenzó la dispersión del mismo, pasando a ser solo un cultivo complementario, desplazado principalmente por el cultivo del aguacate, que, por esas mismas décadas, comenzó a tomar mayor importancia en la agricultura del estado (Sánchez, 2005). Actualmente el distrito Uruapan está representado solo por dos municipios Uruapan y Ziracuaretiro, para 2013 los reportes de la Fundación Produce Michoacán (FPM), dan a conocer un padrón estimado de 2500 productores y una producción estimada de solo 73 toneladas (FPM, 2013).

En Uruapan el cultivo del café paso a ser solamente de traspatio y se estiman 7 hectáreas sembradas de manera dispersa, con una producción aproximada de 24 toneladas, las cuales van dirigidas al mercado local (SIAP, 2013). por otro lado, en el municipio de Ziracuaretiro, anteriormente el principal productor en el Estado y el único en aparecer en el padrón del SIAP, ha sido también el más afectado dado que la mayor parte de los productores han hecho el cambio de cultivo hacia el aguacate, situación que disminuyo drásticamente la producción, escenario que dio paso a un fenómeno económico, aumentando el valor del cultivo con la disminución de la

cosecha, llegando a incrementar a más de doble el precio del café cereza en el estado, situación que se puede ver en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Producción de café en Ziracuaretiro, Michoacán 2003/2017.

Año	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
2003	24	24	0	74	3.08	2,335.14	172.8
2004	24	14	0	42	3	2,500.00	105
2005	14	14	0	42	3	2,500.00	105
2006	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2007	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2008	14	14	0	46.2	3.3	3,000.00	138.6
2009	14	14	0	42	3	3,000.00	126
2010	14	14	0	49	3.5	3,700.00	181.3
2011	14	14	0	48.3	3.45	3,750.00	181.12
2012	14	14	0	49	3.5	3,875.00	189.88
2013	13	13	0	51.35	3.95	4,569.23	234.63
2014	16	16	0	60	3.75	5,000.00	300
2015	15	15	0	51	3.4	5,232.70	266.87
2017	4	4	10	13.36	3.34	11,000.00	146.96

Fuente: elaboración propia con datos de campo y datos de SIAP, 2015.

Con los datos del Cuadro 2 se puede observar como los rendimientos por hectárea en Michoacán se han sostenido de manera continua, a diferencia de los demás estados productores donde la cosecha se ha ido reduciendo paulatinamente, principalmente a causa de la plaga de la roya, que ha asolado a los principales estados productores, dejando a Michoacán con rendimientos por hectárea superiores en comparación con los obtenidos en los otros Estados donde cuentan con una mayor superficie cultivada, como se puede observar en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Comparativa de rendimiento por ha entre los estados productores en México, 2015.

Estado	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
--------	--------------------	---------------------	-----------------------	----------------	--------------------	------------	-----------------------------------

Chiapas	261,571.58	245,296.97	0	383,059.62	1.56	4,572.22	1,751,433.02
Colima	2,332.83	2,332.83	0	2,710.35	1.16	5,363.66	14,537.41
Guerrero	47,192.00	41,775.90	0	45,230.21	1.08	7,222.29	326,665.85
Hidalgo	24,653.50	24,099.50	0	31,732.95	1.32	5,351.54	169,820.12
Jalisco	3,714.20	3,099.20	0	3,466.49	1.12	5,950.13	20,626.08
México	573.04	479.04	0	405.39	0.85	4,435.89	1,798.27
Michoacán	15	15	0	51	3.4	5,232.70	266.87
Morelos	42.3	42.3	0	59.63	1.41	4,121.83	245.78
Nayarit	17,068.14	16,972.14	0	17,678.63	1.04	7,024.52	124,183.92
Oaxaca	139,819.84	117,002.12	0	82,512.56	0.71	4,615.84	380,864.84
Puebla	73,645.23	59,704.93	0	171,320.24	2.87	6,537.24	1,119,960.67
Querétaro	270	270	0	175.5	0.65	8,200.00	1,439.10
SLP	17,068.00	16,903.00	0	10,921.91	0.65	3,643.61	39,795.18
Tabasco	950.5	950.5	0	872.44	0.92	7,484.41	6,529.70
Tamaulipas	1	0.5	0	0.35	0.7	4,500.00	1.58

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2015

La transición al cultivo de aguacate en Michoacán

En México la producción de aguacate ha crecido de manera importante en los últimos años, entre 2002 y 2011 la tasa de crecimiento promedio anual fue del 4.2%, mientras que entre 2011 y 2015 el crecimiento promedio fue del 8.7%. Por otro lado, la producción de aguacate en México está muy concentrada, Michoacán es la entidad federativa con la mayor producción, la superficie sembrada en el periodo 2011/2016 de este Estado se incrementó un 36% (Del Moral y Murillo, 2016). Michoacán aporta arriba del 80% de la producción nacional, (SAGARPA, 2015), este factor y la buena rentabilidad que tiene dicha actividad, ha ido desplazando paulatinamente a otros cultivos, este es el caso del café, los datos anteriores a su vez empatan con el periodo donde más se redujo la superficie dedicada al café, teniendo como atenuante la participación del gobiernos municipal en el cambio de cultivo en Ziracuaretiro, siendo este un factor determinante para la transición, esto último respaldado en base a los datos de campo donde los productores hacen notar una intervención por parte de las autoridades locales, incentivando la transición a un cultivo más rentable, en donde los productores comentaron, que en se les

remarcaron los grandes beneficios derivados del cambio al cultivo de aguacate, dados los altos rendimientos y a su vez los mayores beneficios económicos que este genera, esta situación se puede observar con los datos del Cuadro 4, y la alta correlación que hay entre aquellos que recibieron carta del municipio, con, el cambio de cultivo que se hizo. Como se puede ver la superficie de aguacate en el estado se ha ido incrementando, se han ido reduciendo la diversidad de cultivos anteriormente con mayor influencia en el estado, como el café.

Cuadro 4. Percepción de beneficio tras el cambio de cultivo

		RC	SC	CAQC	PRDB
Recepción de carta	Correlación de Pearson	1	0.933	-0.586	-0.586
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000
	N	55	55	55	55
Cambio cultivo después de junta	Correlación de Pearson	0.933	1	-0.793	-0.793
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000
	N	55	55	55	55
Cultivo al que se hizo la transición	Correlación de Pearson	-0.586	-0.793	1	1.00
	Sig. (bilateral)	.000	.000		0.000
	N	55	55	55	55
Percepción de beneficio tras cambio de cultivo	Correlación de Pearson	-0.586	-0.793	1.00	1.00
	Sig. (bilateral)	.000	.000	0.000	
	N	55	55	55	55

Fuente. Elaboración con datos de campo, 2017.

En el Cuadro 4 se puede ver la importancia que ha tenido la percepción de beneficio por parte de los productores una vez que hicieron el cambio de cultivo al de aguacate, dado el valor actual, lo que significa una mejora económica para los productores que han realizado dicho cambio, refutando los datos de diario de

campo, donde el 100% de los productores que hicieron el cambio perciben esa mejora antes mencionada, de igual manera se puede observar como existe una gran correlación entre la recepción de las invitaciones por parte del municipio, con el cambio de cultivo después de la junta a la que se les invito, donde el 54.7% si realizo el cambio después de la junta, aunque se debe de tomar en cuenta, que de la población total en Ziracuaretiro, el 25% de la muestra utiliza su cosecha solo para autoconsumo, tomando en cuenta este dato, da como resultado que el 72.22% de los productores que fueron invitados a dicha junta si realizaron el cambio de cultivo, hecho que demuestra la gran importancia que tuvo la intervención del gobierno municipal en el fenómeno de transición de cambio de cultivo que está sufriendo la región de Uruapan, sobre todo Ziracuaretiro, dada la actual estrategia del sector agropecuario, que es producir frutos orientados mayormente a la exportación.

Producción y distribución del café en Michoacán en la actualidad

El sistema de producción de café en Michoacán, actualmente está caracterizado por dos tipos de productores, los de pequeña escala o traspatio, los cuales tienen menos de 1,000 metros cuadrados (1 ha) dedicados al cultivo de café, y los cuales representan el 96.49% del total de la muestra analizada, dentro de los cuales el 66.67% de los productores mantienen un sistema de policultivo, lo cual significa que mantienen sus cafetos dispersos entre otros cultivos, y solo el 33.33% mantiene un sistema de monocultivo, es decir, mantienen una superficie dedicada exclusivamente a la producción de café, por otro lado los grandes productores en el estado son representados por el 3.51% de la muestra, los cuales tienen una superficie que va desde 1.5 hectáreas, a 3.5 hectáreas, los cuales tienen un sistema de monocultivo en un 100% y los cuales a su vez de igual manera realizan el proceso de transformación de café cereza a café oro seco, pasando por todas sus etapas.

La edad de los productores de café tiene un promedio de 60.91 años. Las unidades de producción son en un 100% propiedad de los agricultores, y el grado de tecnificación se midió bajo las siguientes observaciones: sistema de riego,

utilización de implementos agrícolas, utilización de maquinaria y el uso de bodegas, y el uso de algunas o de todas las observaciones anteriormente mencionadas, resultando en que el 52.63% de los productores cuentan con todas los puntos utilizados para medir el grado de tecnificación de las fincas, y el 47.37% cuenta con al menos dos de las observaciones antes mencionadas, si se toma en cuenta el grado de tecnificación que se mantiene dentro de las huertas, se puede relacionar a su vez con las altas tasas de producción que tienen a comparación con otros estados productores en México, donde el cultivo es una actividad realizada principalmente en comunidades indígenas que no cuentan con los mismos recursos de los productores, ni grados de tecnificación para realizar la actividad.

Los canales de distribución del café en el estado están orientados principalmente para su distribución en el mercado interno, y se caracterizan principalmente por el actuar de acaparadores que se encargan de adquirir el café cereza con los productores y realizar el proceso de transformación y distribución del mismo, por medio de cadenas comercializadoras y cafeterías locales, de las cuales algunas cafeterías optan por comprar directamente el café a los productores locales, pero en menor medida que a los acaparadores, teniendo un promedio de venta de 10.35 pesos por kilo de café cereza, lo anterior acorde con los datos de campo que se refieren a quienes son los clientes más importantes de los productores que pasan a ser solamente los acaparadores de la zona, sin embargo, cabe mencionar, que sin dichos acaparadores la cosecha tendría problemas para ser comercializada, al ser de igual manera los acaparadores los mejores clientes, que a pesar de no ser los únicos, son los que generan un impacto significativo en el proceso de comercialización del producto, al ser ellos mismos los que someten el café cereza al proceso de transformación, este mismo motivo hace que los acaparadores sean los que fijan el precio del café cereza, aun así, esto no ha impedido que el precio del café cereza comprado a pequeña escala haya ido aumentando con el tiempo y con la disminución de la producción, dado que la reducción paulatina de la cosecha, complica cada año más la obtención del café por parte de los acaparadores.

El 3.51% de los productores tienen al cultivo de café como su principal fuente de ingresos, los cuales pasan a ser solo los grandes productores del estado, teniendo

en su contraparte que el 96.49% de los productores tienen a otros cultivos como su principal fuente de ingresos, de estos el 91.23% tiene al aguacate como su actividad más rentable, situación que remarca el actual cambio de cultivo que está atravesando el distrito de Uruapan, al ser mínimo el porcentaje de productores que tienen como su principal fuente de ingresos al cultivo café.

La política agrícola mexicana en las últimas décadas ha incentivado el cambio a cultivos con mayor rentabilidad, orientados mayormente a la exportación. Dicha política está tremendamente sesgada en contra de los productores de bajos ingresos. Los principales responsables de formular las políticas agrícolas son muy contundentes en cuanto a dar prioridad a los grandes agricultores, relegando a los productores campesinos a programas de asistencia social, antes que ser sujetos adecuados de una estrategia de desarrollo económico (Fox, 2010).

Eso último se toma como referencia para poner en contexto dos partes importantes en este estudio, la primera que aun en un momento de producción relativamente buena, los productores de café nunca pudieron acceder a recursos para mejorar su sistema de producción, situación que fue inmediatamente modificada en cuanto se hizo el cambio al cultivo de aguacate, especialmente en Ziracuaretiro, no obstante esta situación dista mucho de ser algo nuevo, durante mucho tiempo, el gasto público en la agricultura ha favorecido a los productores medianos y grandes, y la segunda parte a tomar en cuenta es la directa intervención por parte del municipio para incentivar el cambio de cultivo al aguacate.

Como se puede observar la suma de los factores anteriormente descritos, tienen una influencia directa en dos situaciones, la primera la reducción de superficie dedicada a la producción de café, en contraste con el aumento de tierra dedicada al cultivo de aguacate, y la segunda, la transición de la producción de café a una actividad tradicional de la región, ambas situaciones estrechamente relacionadas la una con la otra.

Existe una gran volatilidad en el mercado del café, llegando a mostrar varios cambios en el precio durante un mismo día, lo cual impacta negativamente al pequeño productor. Sin embargo, Michoacán pasa a ser la excepción a este

mercado volátil de precios, dado que se rige únicamente por la demanda interna que se da en la región, donde se observa un comportamiento ascendente en el precio, dada la baja producción con la que actualmente se cuenta en la región, como se puede observar en el cuadro 5, donde se puede observar el comportamiento de precios que ha ido teniendo desde 2003 hasta 2017, en Ziracuaretiro, principal municipio productor de Michoacán.

Cuadro 5. Producción de café en Ziracuaretiro, Michoacán 2003/2017.

Año	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Sup. Siniestrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de Pesos)
2003	24	24	0	74	3.08	2,335.14	172.8
2004	24	14	0	42	3	2,500.00	105
2005	14	14	0	42	3	2,500.00	105
2006	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2007	14	14	0	42	3	2,000.00	84
2008	14	14	0	46.2	3.3	3,000.00	138.6
2009	14	14	0	42	3	3,000.00	126
2010	14	14	0	49	3.5	3,700.00	181.3
2011	14	14	0	48.3	3.45	3,750.00	181.12
2012	14	14	0	49	3.5	3,875.00	189.88
2013	13	13	0	51.35	3.95	4,569.23	234.63
2014	16	16	0	60	3.75	5,000.00	300
2015	15	15	0	51	3.4	5,232.70	266.87
2017	4	4	10	13.36	3.34	11,000.00	146.96

Fuente: elaboración propia con datos de campo y datos de SIAP, 2015.

Se puede observar un comportamiento al alza en los precios que va más relacionado con la demanda local que hay en el estado y en conjunto con el declive de la producción, en lugar de ir acorde a los precios de mercado internacionales, lo cual permite a los productores con mayor superficie cultivada tener un mayor margen de ganancias.

CONCLUSIONES

La importancia que tuvo el café en el desarrollo del estado de Michoacán fue muy marcada a finales del siglo XIX propiciando un desarrollo económico de gran importancia en la región de Uruapan, incrementando la cantidad de tierra dedicada a la producción, lo que conllevó una mejor calidad de vida para los habitantes de toda la región, aumentando el uso de jornaleros, lo cual se traduce en más trabajo, estas mejoras provienen de las relaciones internacionales las cuales provocan reflexiones acerca de las políticas que se han implementado para propiciar el intercambio comercial principalmente con los Estados Unidos de Norte América.

Las aplicación y su consecuente influencia de políticas públicas se pueden dividir en dos periodos totalmente opuestos, el primero en el Porfiriato donde se propició e incentivo la producción de café, no solo en Michoacán, sino en todo el país, como herramienta para atraer la inversión extranjera directa en el país, donde se reformaron las políticas monetarias para estimular la inversión de capitales foráneos y a promover la producción de bienes primarios para la exportación, el café queda entre los principales productos que se vean afectados por dichas políticas, la inclusión de nuevas tecnologías trajeron consigo el incremento de los volúmenes productivos y a su vez de las exportaciones. Y un segundo periodo que abarca las últimas décadas, donde las mismas políticas públicas han continuado el rumbo de dirigir los esfuerzos de la producción a la exportación de productos altamente demandados en el mercado estadounidense, es aquí donde queda relegada la producción de café a un segundo plano en Michoacán, llegando a incentivar el cambio de uso de suelo hacia productos de mayor valor para la exportación, como lo son el aguacate y las diferentes variedades de frutillas.

La producción de café de Michoacán es de consumo regional, eso se da mediante las cafeterías que existen en el municipio de Uruapan y municipios vecinos del Estados, donde se tiene una demanda potencial que va en aumento desde la última década, y en años recientes la oferta no alcanza a cubrir la demanda, de esta manera se puede observar una tendencia al alza del sector de servicios, donde quedan clasificadas las cafeterías.

En Michoacán los mercados internacionales no marcan la pauta para determinar el precio, sino por la demanda que hay en la región, donde a pesar de utilizar toda la producción para el mercado local, se han tenido periodos donde hay escasez, situación que ha ido en aumento en los últimos 5 años, al haberse reducido en gran medida la superficie cultivada en el municipio de Ziracuaretiro, dada por el cambio de cultivo hacia el aguacate, al ser anteriormente el municipio con mayor producción en el estado, queda muy afectada la producción.

BIBLIOGRAFÍA

- Contreras Hernández, A. (2010). Los Cafetales De Veracruz Y Su Contribución A La Sustentabilidad. Revista Estudios Agrarios. México.
- Euromonitor International. (2017). Análisis del Mercado de Consumo de Café en México 2016. México: AMECAFE.
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (2016). Panorama Agroalimentario Café 2016. México.
- Fideicomisos Instituidos En Relación Con La Agricultura (FIRA). (2016). Panorama Agroalimentario | Café 2016. México.
- Figuroa Hernández, E. Pérez Soto, F. y Godínez Montoya, L. (2015). Importancia De La Comercialización Del Café En México. México.
- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (2014). Panorama del Café. México
- Fundación Produce Chiapas A.C. y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Chiapas (2013). Cadena Agroalimentaria del Café. Chiapas, México.

- García Toral, F. (2009). El Papel Del Minifundio En El Desarrollo Agrícola De México. México.
- Giovannucci, D. y Juárez Cruz, R. (2005). Análisis Prospectivo de Política Cafetalera. México.
- Reporte Del CEDRSSAR (2014). Producción Y Mercado De Café En El Mundo Y En México. México.
- Robles Berlanga H. M. (2011). Los Productores De Café En México: Problemática Y Ejercicio Del Presupuesto. Reporte 14. México.
- Rodríguez Centeno, Mabel M. (1996). México y las relaciones comerciales con Estados Unidos en el siglo XIX: Matías Romero y el fomento del café. Historia Mexicana, [S.l.], p. 737-757, abr. 1996. ISSN 2448-6531. Disponible en: <<https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2369/2875>>. Fecha de acceso: 15 sep. 2018
- Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Ganadería (2015). Convención Internacional De Café. México.
- Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Ganadería (2017). planeación agrícola nacional 2017-2030: Café Mexicano. México.
- Universidad Autónoma de Chapingo (2016). Producción, Comercialización y Medio Ambiente. México.
- USDA, FAS. (2016). GAIN Report Number MX6019. "México Coffee Annual". Global Agricultural Information Network.