



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



**Instituto de Investigaciones
Económicas y Empresariales**

Maestría en Ciencias en Comercio Exterior

Tesis:

**PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS
DE ZARZAMORA DE LA REGIÓN DE LOS REYES
MICHOACÁN**

Que para obtener el grado de:

Maestra en Ciencias en Comercio Exterior

Presenta:

Atzimba Díaz Pulido

Director de Tesis:

Dr. José César Lenin Navarro Chávez

Morelia, Michoacán, Febrero de 2010.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de Morelia, Michoacán el día 12 de Febrero del año 2010, la que suscribe Atzimba Díaz Pulido, alumna del programa de maestría en Ciencias en Comercio Exterior adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, manifiesta ser autora intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. José Cesar Lenin Navarro Chávez y cede los derechos del trabajo titulado “PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ZARZAMORA DE LA REGIÓN DE LOS REYES MICHOACÁN” a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso de la autora y/o director del mismo. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Atentamente

ATZIMBA DIAZ PULIDO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, Juan Díaz Rodríguez y Rosa Pulido Martínez por el apoyo que me han brindado en todas y cada una de las etapas de mi vida, y en las que además de una madre he encontrado a una verdadera amiga.

Agradezco al Ing. Juan Rodrigo Vázquez Abarca por todos sus consejos, y quien más que un esposo, se ha convertido en un gran compañero.

Un muy afectuoso agradecimiento a mi director de tesis, Dr. José Cesar Lenin Navarro Chávez por guiarme y apoyarme de manera incondicional en la realización de este proyecto de investigación, al igual que al Dr. Víctor Giménez García quien sin reserva me ha abierto las puertas de la Universidad Autónoma de Barcelona brindándome la oportunidad de tener una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida profesional.

Agradezco también a mis sinodales, Dr. Zoe T. Infante Jiménez M.C. Odette Delfin Ortega, Dr. Casimiro Leco Tomás, Dr. José Carlos Rodríguez Chávez, quienes han aportado valiosos comentarios a esta investigación. De igual forma, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo económico recibido durante la formación de la maestría.

Finalmente y de forma especial agradezco a Dios por todo lo que me ha dado y por todos los seres queridos, familiares, amigos y profesores con los que me ha rodeado y a quienes bendigo profundamente.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
---------------------------	----

CAPÍTULO 1.

PANORAMA INTERNACIONAL DE LA ZARZAMORA: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

1.1 Descripción General de la Zarzamora.....	17
1.2 Panorama Internacional de la Zarzamora.....	20
1.3 La Zarzamora en el Ámbito Nacional.....	27
1.4 La Producción de Zarzamora en el Estado de Michoacán.....	29
1.5 Análisis de la Zarzamora en la Región de Los Reyes Michoacán.....	33
1.6 Cadena de valor del Producto Zarzamora en Michoacán.....	38

CAPÍTULO 2.

PRODUCTIVIDAD: ELEMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES

2.1 Conceptualización de Productividad.....	44
2.2 Productividad Administrativa y Organizacional.....	49
2.3 Medición de la Productividad.....	50
2.4 Niveles de Medición de la Productividad.....	56
2.5 Factores de Productividad.....	58
2.6 Determinantes de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de Los Reyes Michoacán.....	64

CAPÍTULO 3.

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño y Aplicación del Instrumento de Medición para la Recolección de Datos	67
3.2 Escala de Medición.....	68
3.3 Universo de Estudio.....	74
3.4 Obtención de Datos.....	75
3.5 Procesamiento de Datos.....	76

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ZARZAMORA DE LA REGIÓN DE LOS REYES MICHOACÁN: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de las Variables Dependiente e Independientes.....	86
4.2 Análisis de la Variable Productividad.....	87
4.3 Análisis de Productividad de las Empresas Exportadoras.....	89
4.4 Análisis de las Variables Independientes.....	90
4.5 Contraste entre las Variables Independientes y la Variable Dependiente.....	107
4.6 Prueba de Hipótesis y Resultados Obtenidos.....	109

CAPÍTULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	113
5.2 Recomendaciones.....	118

BIBLIOGRAFÍA.....	121
--------------------------	------------

ANEXOS.

Anexo I. Cuestionario Aplicado para el Análisis de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán	127
Anexo II. Matriz de los Resultados Obtenidos en la Aplicación de los Cuestionarios	134
Anexo III Procesamiento de Datos.....	136

RELACIÓN DE TABLAS GRÁFICAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla 1.1	Clasificación de Frutas Finas o Frutillas.....	17
Tabla 1.2	Características de las Principales Variedades Comerciales de Zarzamora.	18
Tabla 1.3	Composición Nutricional de la Zarzamora por cada 100 Gramos de Porción Comestible.....	19
Tabla 1.4	Distribución de la Oferta de Zarzamora por Origen en la Comunidad Europea.....	22
Tabla 1.5	Estacionalidad de la Oferta de Zarzamora Fresca en el Mercado de EUA.	24
Tabla 1.6	Exportaciones Mexicanas de Zarzamora.....	29
Tabla 1.7	Producción de Zarzamora por Estado a Nivel Nacional 2006.....	30
Tabla 1.8	Producción de Zarzamora por Municipio del Estado de Michoacán, 2006.	31
Tabla 3.1	Cuestionario por Variables y Preguntas Diseñado para la Investigación de Campo de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	68
Tabla 3.2	Matriz de Resultados de los Cuestionarios Aplicados.....	75
Tabla 3.3	La Productividad y sus Medidas de Tendencia Central.....	76
Tabla 3.4	Distribución de Frecuencias de la Variable Productividad.....	77
Tabla 3.5	Variables Independientes y sus Medidas de Tendencia Central.....	78
Tabla 3.6	Distribución de Frecuencias de la Variable Tecnología.....	79
Tabla 3.7	Distribución de Frecuencias de la Variable Eficiencia Administrativa...	79
Tabla 3.8	Distribución de Frecuencias de la Variable Capital.....	80
Tabla 3.9	Distribución de Frecuencias de la Variable Materiales y Suministros.....	80
Tabla 3.10	Distribución de Frecuencias de la Variable Capacidad de Distribución...	81

Tabla 3.11	Distribución de Frecuencias de la Variable Fuerza de Trabajo.....	81
Tabla 3.12	Distribución de Frecuencias de la Variable Factores Externos.....	82
Tabla 3.13	Matriz del Coeficiente de Correlación Pearson (r).....	83
Tabla 3.14	Matriz del Coeficiente de Determinación (r^2).....	84
Tabla 4.1	La Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	89
Tabla 4.2	Eficiencia de la Tecnología en Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	92
Tabla 4.3	La Eficiencia Administrativa en Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	94
Tabla 4.4	El Capital en Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	96
Tabla 4.5	Los Materiales y Suministros en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	99
Tabla 4.6	La Capacidad de Distribución en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	101
Tabla 4.7	La Fuerza de Trabajo en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	103
Tabla 4.8	La Influencia de los Factores Externos en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	106
Tabla 4.9	Análisis de la Variable Dependiente (Productividad) en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán...	109

GRÁFICAS

Gráfica 1.1	Porcentaje de la Producción Mundial de Zarzamora Cultivada (2005)	21
Gráfica 1.2	Distribución de la Producción en 2006 de Frambuesa y otras Bayas en América.....	23
Gráfica 1.3	Destino Industrial de la Producción de Zarzamora en Chile.....	26
Gráfica 1.4	Comportamiento de la Producción de Zarzamora en México, 1991-2006.....	28
Gráfica 1.5	Comportamiento y Participación de la Producción de Zarzamora en de Michoacán.....	34
Gráfica 3.1	Matriz del Coeficiente de Correlación Pearson (r).....	83
Gráfica 3.2	Matriz del Coeficiente de Determinación (r^2).....	84
Gráfica 4.1	La Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	88
Gráfica 4.2	La Tecnología en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	91
Gráfica 4.3	La Eficiencia Administrativa en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	93
Gráfica 4.4	El Capital en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	96
Gráfica 4.5	Los Materiales y Suministros en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	98
Gráfica 4.6	La Capacidad de distribución en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	100
Gráfica 4.7	La Fuerza de Trabajo en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	103
Gráfica 4.8	Los Factores Externos en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán Factores Externos.....	105

Gráfica 4.9	Análisis de la Variable Dependiente (Productividad) en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán...	108
-------------	--	-----

FIGURAS

Figura 1.1	Ubicación Geográfica de los Estados Unidos Mexicanos.....	27
Figura 1.2	Ubicación Geográfica del Estado de Michoacán.	30
Figura 1.3	Ubicación Geográfica de los Reyes Michoacán.....	33
Figura 1.4	Cadena de Valor del Producto Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	38
Figura 2.1	Diagrama de Variables de la Investigación de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de los Reyes Michoacán.....	65
Figura 3.1	Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.....	74

Introducción

En el entorno globalizado en el cual se encuentra inmersa la economía, es común hablar de eficiencia y productividad como pilares básicos tanto para las empresas como para las naciones, en un camino que les permita sobrevivir en un ambiente altamente competido.

El sector frutícola de México juega un papel muy importante en la economía del país, por lo que es de fundamental importancia realizar estudios enfocados a la problemática que vive este sector. Michoacán es un Estado altamente productivo debido a los factores básicos con los que cuenta como son: recursos naturales, clima, posición geográfica, etc., el cual se encuentra ubicado en los primeros lugares de producción de aguacate, fresa, zarzamora, guayaba, limón y durazno a nivel nacional a la par de una destacada participación en el ámbito internacional en algunos de estos frutos.

Las regiones del Estado han tenido que enfrentarse a lo largo de la historia a cuantiosas pérdidas en el sector frutícola, siendo en su mayoría, la comercialización el problema esencial. Tal es el caso de la región de Los Reyes, la cual, desde la época de la colonia se ha visto ligada al cultivo de caña de azúcar, siendo por muchos años una de sus principales actividades económicas, este cultivo y su proceso agroindustrial han ido atravesando por etapas cruciales. Entre ellas y la que hasta el momento ha tenido un mayor impacto ha sido la caída de los apoyos al sector agropecuario por parte del Estado y el acuerdo de libre comercio (TLCAN) firmado por los tres países de América del Norte en 1994, que además incrementó la competencia del azúcar de México con los endulzantes de Estados Unidos.

Debido a los problemas económicos que ha venido arrastrando el sector cañero, los agricultores de la región se ha visto exhortados a llevar a cabo la búsqueda de nuevos cultivos alternos que les permitan tener una mayor rentabilidad. El proceso no ha sido fácil, se han intentado cultivos de fresa, jitomate, maíz, entre otros, los cuales en su mayoría se han visto frustrados por problemas de inocuidad y principalmente de comercialización, ocasionado pérdidas económicas para los agricultores y desánimo para continuar con un determinado cultivo, llevándolos a continuar con la siembra de caña, que si bien no es muy rentable, el riesgo que se corre es mínimo.

Para inicios de los años 90's los oriundos de la región decidieron probar con plantíos de zarzamora de la variedad brazo, enfrentándose desde sus inicios a los mismos problemas de inocuidad y comercialización que habían tenido en otros cultivos.

No fue sino hasta 1996 cuando la situación comenzó a cambiar debido a dos empresas de capital estadounidense y chileno, quien es, con ya una trayectoria de experiencia en el cultivo y comercialización de frutilla en otros países, detectaron las bondades que la región presentaba para este cultivo. Se establecieron en la localidad, abrieron un centro de acopio y comenzaron a exportar el producto del municipio por avión, favoreciendo además las tecnologías de producción y las primeras bases de logística, inocuidad y trazabilidad de la zarzamora de exportación, ofreciendo también financiamiento, capacitación y asesoría técnica a los productores de la región.

A partir del año de 1999 México ha venido desplazando del mercado Estadounidense a importantes países productores y exportadores zarzamora, colocándose para el año 2006 entre los principales exportadores de zarzamora fresca a nivel mundial, siendo Michoacán el Estado en donde se lleva a cabo prácticamente la totalidad de la producción y exportación de este cultivo, correspondiente al 98 % de la producción nacional, y la región de Los Reyes la responsable de alrededor del 75% de la

producción del país, destacándose con ello, la importancia que tiene esta zona en el contexto internacional (SAGARPA, 2008).

Actualmente, en el Valle de Los Reyes las comercializadoras son responsables de la coordinación de gran parte de la cadena de valor de la zarzamora, por lo que consideramos que el estudio de estas empresas es de vital importancia, a fin de determinar la situación actual de productividad en la que se encuentran para poder así proponer nuevas alternativas de desarrollo. Buscando con ello la permanencia competitiva de la zarzamora Mexicana en el mercado internacional, ya que a pesar del importante impacto económico que estas empresas han generado, los estudios realizados sobre ésta vertiente han sido mínimos, privados del conocimiento real y profundo de la situación por la que atraviesa el timón fundamental que dirige la economía de toda una región.

Krumgman (1992), considera que la productividad es uno de los factores más importantes en un país para poder llegar a ser competitivos dentro y fuera de él. Por lo que debido al papel central que juegan las empresas comercializadoras en el desarrollo económico de Los Reyes Michoacán y regiones aledañas mediante el impulso del cultivo de la zarzamora, resulta oportuno estudiar la productividad que estas presentan. Para lo cual hemos desarrollado la presente investigación de diseño correlacional con la finalidad de determinar *¿Cuáles son las principales variables que inciden en la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora ubicadas en la región de Los Reyes Michoacán?*. Para lo cual hemos establecido que *la tecnología, la eficiencia administrativa, el capital, los materiales y suministros, la capacidad de distribución, la fuerza de trabajo y los factores externos son las principales variables que inciden de manera directa sobre la productividad de las exportadoras de zarzamora de la Región se Los Reyes Michoacán.*

La presente investigación se encuentra constituida por cinco capítulos estructurados en dos bloques claramente diferenciados, por una parte, un marco conceptual que engloba los dos primeros capítulos; y por otra, la evidencia o análisis empírico, que aglutina al capítulo cuarto. Entre ambos bloques, se encuentra el capítulo tercero donde se expone la metodología y los datos utilizados; y por último, en el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones planteadas en base al estudio realizado.

En el **primer capítulo** denominado *Panorama Internacional de la Zarzamora: Producción y Comercialización*, se examinan cada uno de sus elementos, primeramente con una descripción general de la zarzamora en la que se resaltan sus principales características y propiedades, a fin de tener una mayor comprensión y conocimiento del producto. Y posteriormente un análisis de la situación de la producción y comercialización de esta frutilla en el contexto internacional, en México, en Michoacán hasta llegar a la región de Los Reyes, punto en el que se encuentran ubicadas las principales empresas exportadoras de zarzamora del país y las cuales son el objeto de estudio de esta investigación.

El **segundo capítulo** titulado *Productividad: Elementos Teóricos y conceptuales* centra y analiza las conceptualizaciones que a lo largo de la historia los estudiosos del tema han ido aportando sobre la productividad, sus niveles de medición y sus principales factores de influencia. Concluyendo con la presentación de las variables dependiente e independientes que se han determinado para llevar a cabo esta investigación.

El **capítulo tercero** *Metodología y Técnicas empleadas en la Investigación*, se realiza la validación de la encuesta aplicada a las empresas exportadoras de zarzamora de la región de los Reyes Michoacán, la medición y su forma de análisis para cada una de las variables seleccionadas, para dar una posible explicación de su comportamiento y relación con cada una de las hipótesis planteadas.

En el **capítulo cuarto** denominado *Análisis de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán: interpretación de resultados*, se lleva a cabo el desarrollo del análisis y la interpretación de los resultados obtenidos de la investigación de campo, derivada de la metodología utilizada. Concluyendo el capítulo en uno de los principales objetivos de esta investigación: la comprobación de las hipótesis inicialmente establecidas.

En el capítulo cinco, se exponen las “*Conclusiones y Recomendaciones*” obtenidas en esta investigación.

CAPÍTULO 1

PANORAMA INTERNACIONAL DE LA ZARZAMORA: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN








La zarzamora o mora es un berry que comprenden un grupo de especies frutales de poco desarrollo comercial y de producción en comparación con otras frutas, pero con gran potencial, en los últimos años su consumo en países de Europa Asia y América ha ido en aumento. Actualmente estados Unidos es el principal productor, exportador e importador de zarzamora fresca en todo el mundo, siendo México su principal proveedor. Alrededor del 90% de la zarzamora Mexicana de exportación es producida en Michoacán y el 77% aproximadamente proviene de la región de Los Reyes (SAGARPA, 2006), municipio ubicado al poniente de dicho estado, punto en el que se encuentran ubicadas las principales empresas exportadoras de zarzamora del país, objeto de estudio de esta investigación

1.1 Descripción General de la Zarzamora

Antes de dar inicio con el estudio de la zarzamora en el contexto mundial resulta conveniente llevar a cabo una descripción general de la frutilla, resaltando sus principales características y propiedades, a fin de tener una mayor comprensión y conocimiento del producto.

a) Descripción

La zarzamora o mora es un berry perteneciente a las denominadas “frutas finas” (véase tabla 1.1) que comprenden un grupo de especies frutales de poco desarrollo comercial y de producción en comparación con las frutas pomáceas (manzana, pera, durazno etc.) o las cítricas pero de una importancia económica creciente y de un fuerte impacto en la economía regional de donde se cultivan.

Tabla 1.1 Clasificación de Frutas Finas o Frutillas.			
FRUTAS FINAS O FRUTILLAS			
BERRIES: De sabores acidulados y rápida percibibilidad.			
Frambuesa		Fresa	
Arándano		Grosella	
Zarzamora			
CHERRIES: Frutas menores de tipo de carozo.			
Cereza		Guinda	
Fuente: Elaboración propia con base en http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Berries .			

b) Origen y Variedades de Zarzamora

Estas frutas son oriundas de Asia y Europa y se pueden ver en estado silvestre en márgenes de caminos o torrenteras. Crecen en terrenos húmedos y se pueden encontrar a 1,500 metros de altitud. Maduran durante los meses de verano y otoño. Actualmente, se cultivan especies con fines comerciales, por lo que es fácil encontrarlas en mercados especializados.

Existen más de 300 especies de mora, aunque sólo nueve tienen valor comercial. A nivel mundial, las variedades de cultivo proceden de las especies *Rubus occidentalis* o de hibridaciones con *Rubus ideaus*. Dentro de las moras cultivadas existen variedades e híbridos con espinas y variedades sin espinas. Así mismo, dentro de esta clasificación se diferencian comercialmente en dulces y no dulces. Las tres variedades más comerciales de moras son la Logan, la Young y la Boysen (véase tabla 1.2):

Tabla 1.2	
Características de las Principales Variedades Comerciales de Zarzamora	
Logan	Son un cruce entre una zarzamora y una frambuesa, son más ácidas que las zarzamoras y menos aromatizadas que las frambuesas. Presentan una coloración púrpura y están desprovistas de semillas.
Young	Resultantes del cruce entre una zarza de los rastrojos y una frambuesa. Tiene aspecto de zarzamora alargada. Su sabor es ácido y poco aromatizado
Boysen	Son el resultado del cruce entre la variedad Young y la frambuesa, son de gran tamaño y su aspecto es muy similar a la frambuesa.
Fuente: http://frutas.consumer.es/documentos/frescas/mora/intro.php	

c) Propiedades Nutritivas

Estas frutas son de bajo valor calórico por su escaso aporte de hidratos de carbono. Son especialmente ricas en vitamina C y tienen cantidades mayores que algunos cítricos (véase tabla 1.3). En general, las bayas silvestres son buena fuente de fibra; que mejora el tránsito intestinal, y de potasio, hierro y calcio (estos dos últimos de peor aprovechamiento que los procedentes de alimentos de origen animal), taninos de acción astringente y de diversos ácidos orgánicos. Sin embargo, lo que en realidad caracteriza a estas frutas es su abundancia de pigmentos naturales (antocianos y carotenoides) de acción antioxidante.

En la alimentación humana, este tipo de frutas constituyen una de las fuentes más importantes de antocianos, que les confieren su color característico y que están junto con ácidos orgánicos tales como el ácido oxálico o el ácido málico, responsables también de su sabor. La vitamina C tiene acción antioxidante, al igual que los antocianos y carotenoides. Dicha vitamina interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones. El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula¹.

Tabla 1.3	
Composición Nutricional de la Zarzamora por cada 100 Gramos de Porción Comestible	
Calorías (Kcal)	35.1
Hidratos de carbono (g)	6
Fibra (g)	9
Potasio (mg)	210
Continuación...	

¹ <http://frutas.consumer.es/documentos/frescas/mora/intro.php>

...Continua	
Magnesio (mg)	1
Provitamina A (mcg)	29
Vitamina C (mg)	18
Vitamina E (mg)	13.3
mcg = microgramos	
Fuente: http://frutas.consumer.es/documentos/frescas/mora/intro.php	

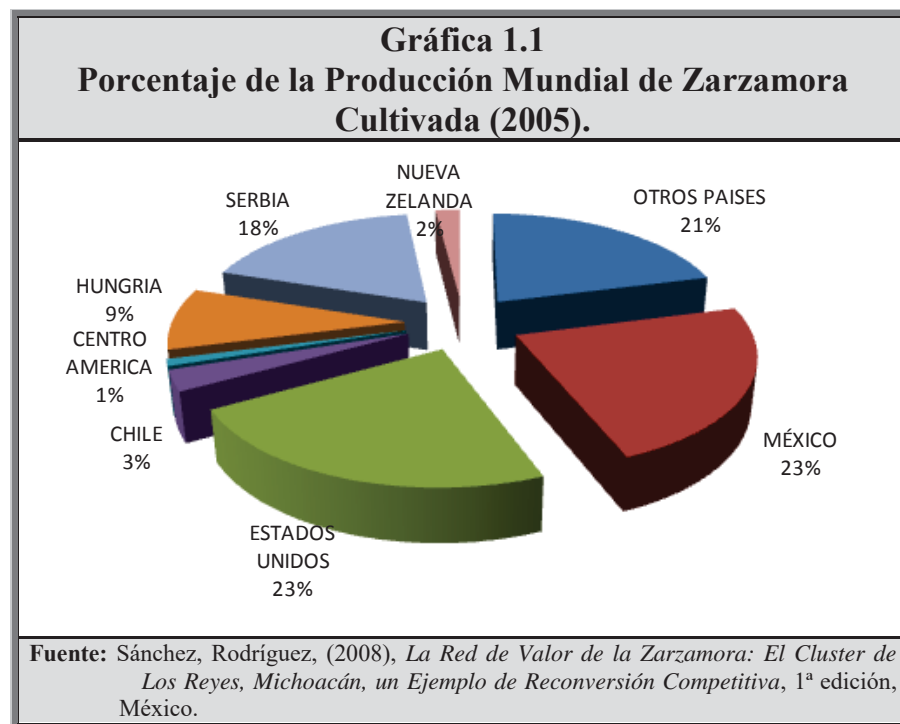
1.2 Panorama Internacional de la Zarzamora

Dentro del contexto internacional el comportamiento productivo de la zarzamora se encuentra determinado por dos grandes regiones de consumo: el mercado norteamericano y el mercado europeo. Del mercado norteamericano, destaca el oeste de los Estados Unidos de Norteamérica, Oregon y Washington, zona abastecida por nueva Zelanda, México, Guatemala, Chile y Colombia.

Las estadísticas a nivel mundial contenidas en las bases de datos proporcionadas por la FAO agrupan la mayoría de las berries en la denominación de Frambuesas y otra Bayas, incluyendo en este grupo a la zarzamora. Un estudio realizado por el departamento de Horticultura de la Universidad Estatal de Oregon determinó que la producción de zarzamora a nivel mundial en el año agrícola 2005 fue de 154,603 toneladas adicionalmente a una producción aproximada de 14,837 toneladas provenientes de planta silvestre. Para este mismo año México y Estados Unidos fueron los países con la mayor producción de zarzamora, con una equitativa participación del 23% de la producción a nivel internacional (FAOSTAT, 2006).

Para el caso de Europa la participación de Serbia fue del 18% y de Hungría del 9%. En Sudamérica Chile tiene una destacada participación del 3%. La aportación de Centro

América fue del 1% en la que Guatemala y Costa Rica concentraron el mayor porcentaje de la producción de esta zona. Por último, en Oceanía, la concentración de la producción de este fruto se llevó a cabo en Nueva Zelanda con una participación del 2% (véase gráfica 1.1).



• Continente Europeo

En el mercado europeo, Inglaterra, Francia, Polonia, Yugoslavia, Alemania, Holanda, Italia y Bélgica destacan como los principales países importadores de frambuesa zarzamora y otras bayas frescas. Gran parte de dichas importaciones se llevan a cabo entre países de la región, a excepción de la temporada de invierno donde las importaciones provienen prácticamente de países de América Latina y Nueva Zelanda (véase tabla 1.4).

Tabla 1.4												
Distribución de la Oferta de Zarzamora por Origen en la Comunidad Europea.												
PROVEEDOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ALEMANIA												
ESPAÑA												
HOLANDA												
SERVIA Y HUNGRÍA												
NUEVA ZELANDA												
CHILE												
GUATEMALA												
COSTA RICA												
COLOMBIA												
MÉXICO												
Fuente: PROCHILE 2006. Perfil de Mercado Frambuesas Congeladas. Prochile Hamburgo												

Por otra parte, se estima que aproximadamente el 75% de la zarzamora producida a nivel mundial se congela, a fin de ser transformada por la industria para la producción de bases, jugos concentrados y otros productos, destacando Chile en el proceso industrial de la elaboración de colorantes principalmente (Tejera H. y Ochoa F., 2004).

• Continente Asiático

Japón es el principal importador de frambuesas, zarzamoras y otras berries en el Continente Asiático. Además es un buen mercado en cuanto a valor unitario. El crecimiento medio anual del valor de las importaciones de 1995 a 2006 fue del 152%, al pasar de \$1,283 miles de US dólares en 1995 a \$22,810 miles de US dólares en 2006. En cambio, el crecimiento medio en valor durante este período fue del 70% anual (*ibid*).

- **Continente Americano**

Estados Unidos es el primer productor de frambuesas y otras bayas del Continente Americano (con la zarzamora incluida en este grupo) aportando el 44% de la producción total de la región, seguido por Chile con el 23%, Canadá el 6% y México el 19% (véase gráfica 1.2). Mientras Chile y México son exportadores netos, Estados Unidos y Canadá cuentan con un gran mercado interno, que los hace ser importadores de bayas frescas y congelada durante la época de invierno, en la que por efectos climáticos su producción interna se ve mermada (FAOSTAT, 2006).



De acuerdo a datos de la FAOSTAT de 1995 a 2006 los Estados Unidos observaron un crecimiento medio anual del 8.1% en su producción de frambuesas y otras bayas. Las exportaciones en fresco crecieron a una tasa sorprendente del 56.3% anual, mientras las importaciones crecieron el 4.3% anual durante el mismo período (FAOSTAT, 2007).

El período en que se desarrolla la producción de zarzamoras y frambuesas en Estados Unidos va desde mayo hasta septiembre, alcanzando su mayor nivel en los meses de junio y julio, en los meses en los que México suspende su producción.

Referente a la producción interna de Estados Unidos el Estado de Oregon concentró el 65% de la superficie total cultivada y el 72% de la producción total, del cual el 95% se destinó al procesamiento industrial (Stirk, 2006). California es el segundo Estado en producción de zarzamora, con una producción superior a las 2,600 toneladas destinadas principalmente al mercado de fruta fresca, su oferta se distribuye de mediados de mayo a agosto.

Arkansas es el tercer Estado con una producción superior a las 1,500 toneladas, el 80% de su producción se destina a los mercados de fruta fresca y el resto es vendido al público en las mismas huertas. El cuarto Estado Productor es Texas con una producción de aproximadamente 800 toneladas; sólo el 10% de la producción se procesa con un 50% destinado al mercado doméstico y el 40% restante se vende en las mismas huertas. Pese a la destacada producción interna que presenta Estados Unidos, es considerado el principal importador de zarzamora a nivel mundial, generando con ello una importante oportunidad de mercado para diversos países en diferentes estaciones del año (véase tabla 1.5). La Universidad Estatal de Oregon informó que en el 2006 México fue el primer proveedor de zarzamora fresca a los Estados Unidos.

PROVEEDOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CALIFORNIA												
WASHINGTON												
OREGON												
FLORIDA												
COLOMBIA												
CHILE												
GUATEMALA												
MÉXICO												
NUEVA ZELANDA												

Fuente: <http://seder.col.gob.mx/Perfiles/zarzamora.pdf>

Canadá ha mostrado de 1995 a 2006 un decremento en la producción equivalente a una tasa media anual del -2.6%, lo que no ha limitado el consumo de los canadienses, quienes a partir del 2004 se convirtieron junto con los Estados Unidos en los principales importadores de producto fresco de toda América.

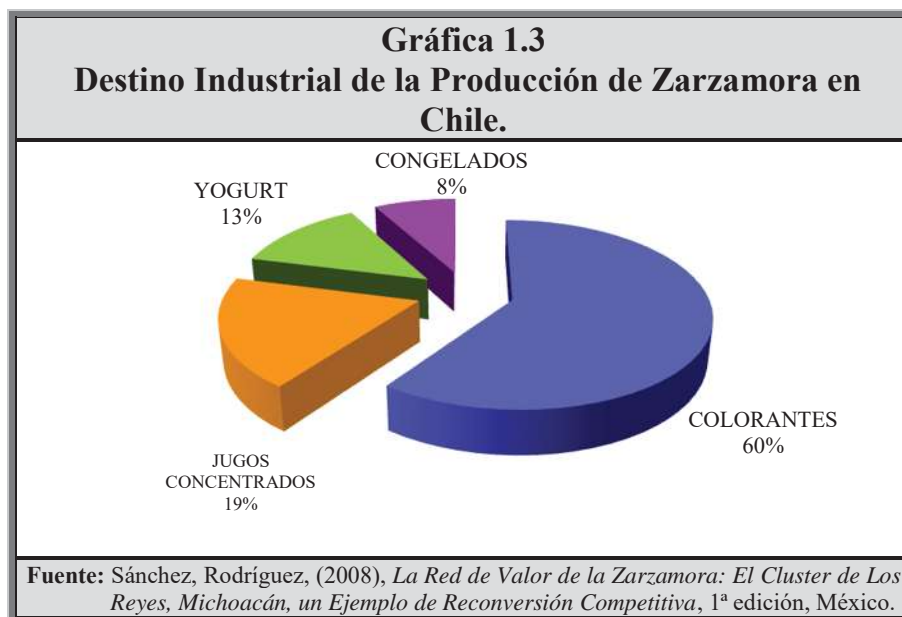
Las exportaciones que realiza Canadá son enviadas principalmente al mercado estadounidense, las cuales se han mantenido en los últimos años en alrededor de las 10 mil toneladas anuales. De acuerdo al Tratado de Libre Comercio, Canadá tiene una posición preferencial con la posibilidad de exportar todo el año a los Estados Unidos libre de arancel.

Chile es el principal país exportador de berries del hemisferio sur. Su aislamiento natural, constituido por el Desierto de Atacama, la Cordillera de los Andes, los hielos eternos y el Océano Pacífico, además de condiciones geográficas ideales como el clima mediterráneo y los excelentes suelos, han sido punto de partida para el creciente cultivo de frambuesas, arándanos, frutillas, moras y otras bayas. Presenta una fuerte especialización en el segmento de frambuesas, con una producción anual de aproximadamente 35,000 toneladas, convirtiéndolo en el quinto exportador mundial de frambuesa fresca y el tercer exportador mundial de frambuesa congelada después de Polonia y Serbia (Ruiz, 2004).

A todo esto se suman los acuerdos comerciales con una gran diversidad de países, que le otorgan ventajas de tipo arancelaria y donde la garantía de calidad e inocuidad de los frutos han incrementado las exportaciones abriéndose a nuevos mercados como Asia y Europa.

La producción comercial de zarzamoras en 2006 fue de alrededor de las 4,400 toneladas, sin incluir aproximadamente 6,400 toneladas de zarzas silvestres (Strik, 2006). Las variedades cultivadas dominantes son Cherokee, Navajo y Chester, con la reciente incorporación de Marion.

El destino de la producción es fundamentalmente la industria, cuyo principal uso es para la producción de colorantes, jugos y concentrados, bases para yogurt y fruta congelada (véase gráfica 1.3).



En **Argentina** el desarrollo de las berries es muy reciente, lo que generó la reactivación del mercado interno por parte de las industrias nacionales, las cuales se abastecían fundamentalmente de materia prima importada de Chile. Paulatinamente a partir del 2001, este sector está viviendo un aumento significativo a nivel nacional en cuanto a la superficie cultivada y de posicionamiento de mercado.

En Argentina, la superficie cultivada se distribuye en diversas provincias, pero existe una mayor concentración en las regiones andinas, el volumen de fruta que no se comercializa en fresco, se utiliza para la elaboración de dulces, mermeladas, jales, licores, entre otros.

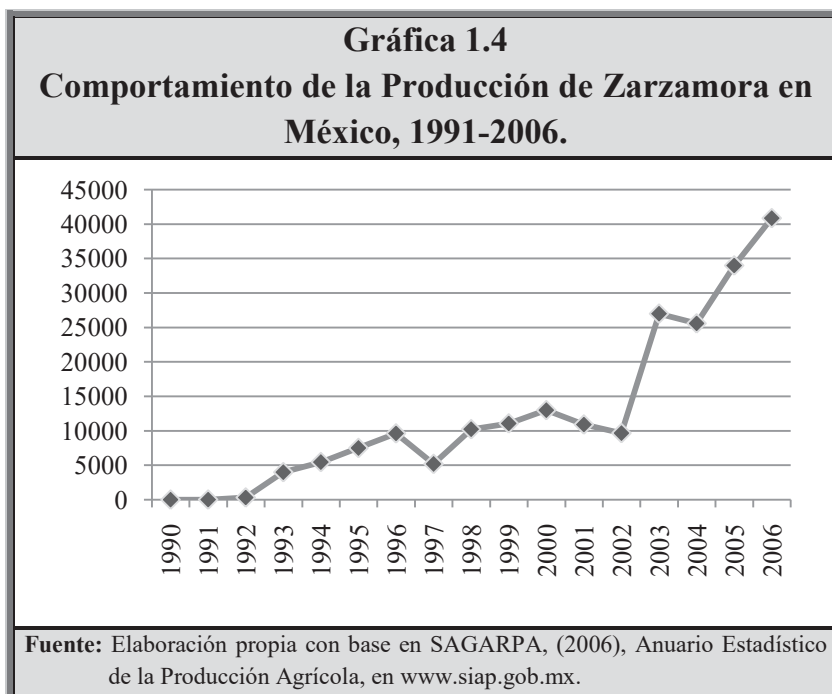
1.3 La Zarzamora en el Ámbito Nacional

México, ubicado al norte del continente americano (véase figura 1.1), presenta una agricultura sumamente diversa, comprendiendo productos tanto de regiones tropicales como de zonas templadas y frías.



En el caso específico del sector frutícola, este presenta una gran importancia para el país debido su significativa contribución a la generación de divisas y empleo. El valor total de la exportación de estos productos los lleva a ocupar el segundo lugar en importancia dentro de todos los envíos externos del sector agroalimentario nacional.

En cuanto a berries se refiere, la SAGARPA (2006) menciona que estas han mostrado en los últimos años, un crecimiento explosivo principalmente en el cultivo de zarzamoras y frambuesas, alcanzando de 1995 a 2006 un crecimiento medio anual del 40% al pasar de 7,965 a 42,658 toneladas durante este período (véase grafica 1.4).



Las exportaciones también mostraron un crecimiento sorprendente al pasar de 890 a 17,620 toneladas, lo que equivale a un crecimiento medio del 170% por año. En un período relativamente corto México se ha convertido en el primer exportador de zarzamora fresca del mundo.

Durante el periodo 2002-2004 alrededor del 97.8% del total de las exportaciones mexicanas fueron enviadas a EUA (véase tabla 1.6), convirtiéndose este último en su principal mercado de exportación, así mismo se realizaron envíos a Canadá, España, Reino Unido, Francia, Honk Kong y Argentina, pero estos no fueron consistentes, se manejaron ocasionalmente y los volúmenes fueron marginales².

² <http://seder.col.gob.mx/Perfiles/zarzamora.pdf>

Tabla 1.6			
Exportaciones Mexicanas de Zarzamora			
(Volumen en Kg.)			
País	2002 Abr-Dic	2003 Ene-Dic	2004 Ene-Mar
Total	44,844,554	9,797,183	2,519,121
Estados Unidos	4,77,368	9,575,658	2,473,352
Reino Unido	33,845	87,832	18,840
España	4,722	40,658	12,884
Países Bajos	6,380	57,035	2,000
Italia	16,734	12,734	0
Canadá	1,000	14,879	10,063
Japón	2,039	2,877	792
Bélgica	2,958	4,490	0
Francia	0	816	1,030
Alemania	4,590	204	0
Suecia	918	0	1,920
Fuente: http://seder.col.gob.mx/Perfiles/zarzamora.pdf .			

1.4 La Producción de Zarzamora en el Estado de Michoacán

Michoacán, ubicado en la parte centro occidente de la República Mexicana (véase figura 1.2) presenta una amplia diversidad de climas que favorecen el desarrollo de diversas variedades de cultivos, aunado a ello, el Estado se encuentra en una posición geográfica privilegiada, con una relativa cercanía a los principales mercados nacionales y a la frontera con los Estados Unidos.

Michoacán es un Estado altamente productivo, con un alto potencial frutícola, lo que lo coloca como uno de los principales productores de aguacate, fresa, zarzamora, guayaba, limón y durazno a nivel nacional, e incluso, con una destacada participación a nivel internacional en algunos de estos productos.



En el caso concreto de la zarzamora SAGARPA estimó, para el año 2006, una producción nacional de alrededor de 42,496.51 toneladas de zarzamora, de las cuales Michoacán contribuyó con la significativa cantidad de 40,841.13 toneladas lo que equivale al 93.43% de la producción de todo el país, seguido por Jalisco con una aportación de 624.48 toneladas, equivalente al 1.47% de la producción nacional (véase tabla 1.7).

Tabla 1.7
Producción de Zarzamora por Estado a Nivel Nacional
2006

Ubicación	Producción (Ton)	%
Chiapas	1.50	0.004 %
Chihuahua	210.00	0.494%
Colima	2.50	0.006%
Distrito federal	20.00	0.047%
Continúa...		

...Continuación		
Ubicación	Producción (Ton)	%
Guanajuato	0.00	0.000%
Hidalgo	46.00	0.108%
Jalisco	624.48	1.469%
México	326.20	0.768%
Michoacán	40,841.13	96.105%
Morelos	51.00	0.120%
Nayarit	373.70	0.879%
TOTAL	42,496.51	100%
Fuente: Elaboración propia con base en SAGARPA, (2006), Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, en www.siap.gob.mx .		

Los municipios con mayor producción de zarzamora en el Estado son: Los Reyes, Peribán y Tocumbo (véase tabla 1.8), los cuales, para el año 2006 aportaron de manera conjunta el 77% de la producción nacional, con el 50%, 21% y 6% respectivamente (SAGARPA, 2008).

Tabla 1.8						
Producción de Zarzamora por Municipio del Estado de Michoacán, 2006						
Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Álvaro Obregón	6.00	6.00	30.00	5.00	5,200.00	156.00
Ario de Rosales	80.00	72.00	576.00	8.00	25,000.00	14,400.00
Chilchota	7.00	7.00	89.60	12.8	15,600.00	1,397.76
Contepec	16.00	16.00	80.00	5.00	6,000.00	480.00
Epitacio Huerta	4.75	4.75	23.75	5.00	6,000.00	142.50
Continúa...						

...Continuación						
Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Jacona	32.00	32.00	467.20	14.60	17,000.00	7,942.40
Maravatio	25.00	25.00	500.00	20.00	8,125.00	4,062.50
Marcos Castellanos	4.00	4.00	32.00	8.00	4,800.00	153.60
Periban	600.00	600.00	8,760.00	14.6	17,400.00	152,424.00
Reyes Los	1,350.00	1,350.00	20,520.00	15.2	17,600.00	361,152.00
Salvador Escalante	75.00	75.00	562.50	7.5	25,000.00	14,062.50
Tacámbaro	100.70	100.7	1,208.40	12.00	35,000.00	42,294.00
Tangancicuaro	80.00	80.00	1,200.00	15.00	18,000.00	21,600.00
Taretan	20.00	20.00	280.00	14.00	6,000.00	1,680.00
Tingambato	5.00	5.00	50.00	10.00	8,000.00	400.00
Tlalpujahuá	7.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tlazazalca	6.50	6.5	91.00	14.00	15,000.00	1,365.00
Tocumbo	185.00	185.00	2,627.00	14.2	16,800.00	44,133.60
Tuxpan	18.00	10.00	150.00	15.00	5,500.00	825.00
Uruapan	28.00	28.00	359.00	12.82	6,500.00	2,333.50
Venustiano Carranza	4.00	4.00	31.88	7.97	4,800.00	153.02
Zamora	24.00	24.00	364.80	15.20	17,400.00	6,347.52
Ziracuaretiro	170.00	170.00	2,550.00	15.00	5,980.00	15,249.00
Zitacuaro	24.00	24.00	288.00	12.00	5,500.00	1,584.00
Total	2,872.30	2,848.95	40,841.13	14.34	17,000.95	694,337.90

Fuente: Elaboración propia con base en SAGARPA, (2008), Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, en www.siap.gob.mx.

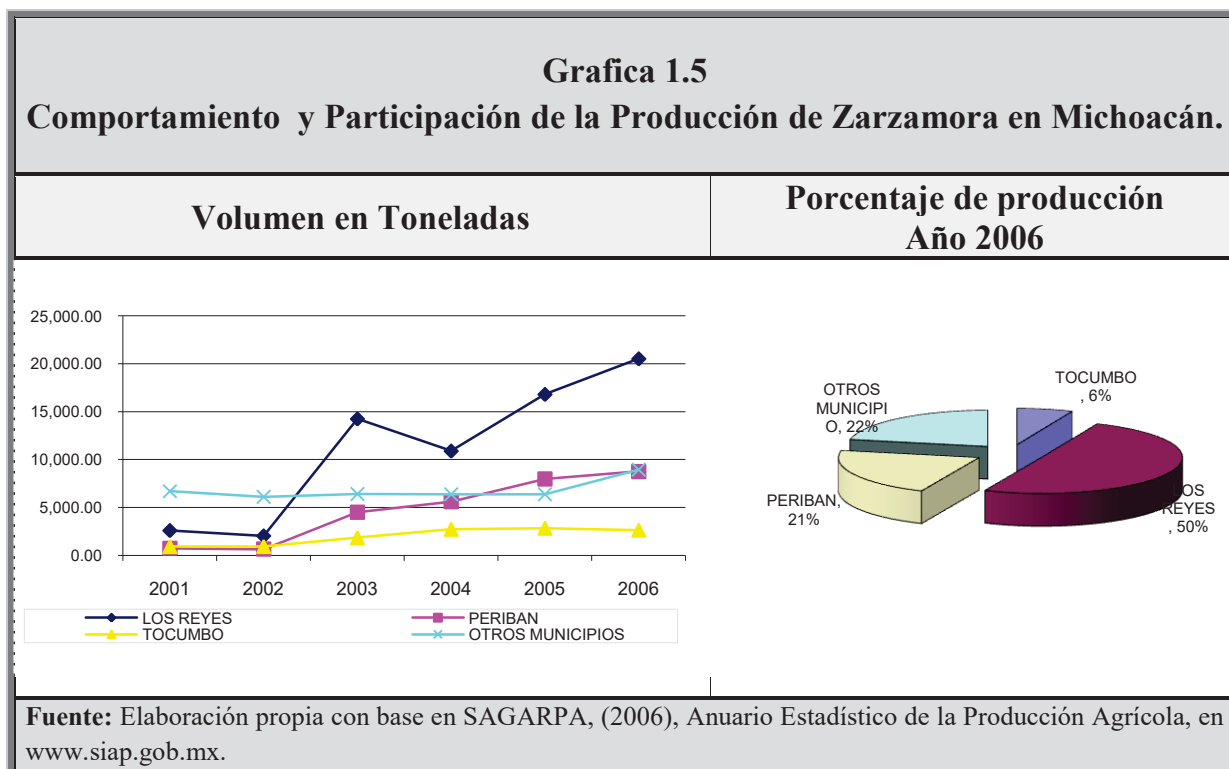
1.5 Análisis de la Zarzamora en la Región de Los Reyes Michoacán

El desarrollo de la producción de zarzamora en la región de Los Reyes, ubicada al poniente del Estado (véase figura 1.3), es relativamente reciente, y ha sido el resultado de la búsqueda de nuevos cultivos con una mayor rentabilidad por parte de los agricultores de la región.



En esta región se encuentra concentrada la mayor parte de producción de zarzamora de todo el Estado además de ser el lugar donde se encuentran agrupadas el mayor número de empresas empacadoras y comercializadoras de dicho fruto. Desde los inicios del cultivo en México, año con año, Michoacán ha tenido una participación superior al 90% del total de la producción nacional (SAGARPA, 2008).

De acuerdo con la SAGARPA (2006) los municipios de Los Reyes, Peribán y Tocumbo contribuyen con alrededor del 77% de la producción estatal, con el 50%, 21% y 6% respectivamente (véase grafica 1.5).



Desde la época de la colonia la región de Los Reyes ha estado ligada a la siembra de caña de azúcar, este cultivo y su proceso agroindustrial conocieron una época de crisis consecuente a la caída de los apoyos al sector agropecuario por parte del Estado y al acuerdo de libre comercio (TLCAN) firmado por los tres países de América del Norte en 1994, que incrementó la competencia del azúcar de México con los endulzantes de Estados Unidos. En estos mismos años, se empezó a dar en el valle de Los Reyes el cultivo de la zarzamora y de otras frutillas (frambuesa y arándano) destinadas a la exportación, lo que aportó cambios fuertes a nivel territorial y ayudó al desarrollo de la región.

Con la aplicación de políticas neoliberales tales como la inversión extranjera, el retiro del Estado y la libre circulación de las mercancías, las iniciativas individuales y privadas tuvieron una importancia decisiva en la expansión de los nuevos cultivos.

Los inicios y el desarrollo de las frutillas en el valle de Los Reyes comenzaron en el año de 1993, con plantíos de la variedad brazo, por agricultores interesados en probar nuevos cultivos, en un valle principalmente cañero y donde los intentos de cultivo de fresa se habían terminado de repente por problemas de inocuidad y comercialización (Thiébaut, 2007).

Los primeros años fueron difíciles por la falta de conocimiento en cuanto al manejo de frutilla y por la poca demanda. La mayor parte de la producción se vendía a una congeladora de los Reyes y algunos acopiadores con cámaras frías que las revendían a fábricas de mermeladas y bases de los municipios de Jacona, Zamora e Irapuato. No fue sino hasta 1996 cuando la situación comenzó a cambiar debido a que Sierra Fruit, mejor conocida por su marca Jaguar Bran, quien con ya una trayectoria de experiencia en el cultivo y comercialización de frutilla en otros países, detectó las bondades que la región presentaba para este cultivo, abrió un centro de acopio, estableciéndose también la empresa Hortifrut de Chile, quienes comenzaron a exportar el producto del municipio por avión, favoreciendo además, las tecnologías de producción y estableciendo las primeras bases de logística, inocuidad y trazabilidad.

Posteriormente, en la región se adoptó e implementó la denominada “producción forzada” la cual permite obtener cosecha durante todo el año, consiste en retrasar y adelantar el crecimiento y desarrollo de la fruta, de igual forma se han ido implementando otras técnicas a fin de desfasar la producción, entre las cuales destacan: la defoliación, la aplicación de promotores del crecimiento, la poda, la aplicación de estimulantes de la brotación, el manejo de riego y fertilización.

También se ha optado por introducir nuevas variedades genéticamente mejoradas como fue el caso de la “Tupy”. Al poder contar con una variedad de zarzamora con mayor vida de anaquel, permitió sustituir los envíos en avión por el transporte terrestre en camiones refrigerados a los Estados Unidos, reduciendo significativamente los costos de comercialización.

El éxito comercial de Hortifrut y Jaguar Bran en el mercado de los Estados Unidos con la zarzamora de los Reyes, así como el continuo incremento en la disponibilidad de frutillas durante toda la temporada de invierno ha motivado a que otras comercializadoras se establezcan en la región (Sánchez Rodríguez, 2008).

Actualmente los productores de zarzamora establecen convenios con empresas comercializadoras las cuales les proporcionan el empaque el cual consta de cajas de cartón y canastillas de plástico transparentes en donde es colocada la frutilla para su conservación, transporte y exhibición. Dichas canastillas deben cumplir con normas y características dependiendo del mercado a donde será enviada la frutilla.

Dentro de los beneficios que las comercializadoras ofrecen a los productores con la finalidad de asegurar que sea a ellas a quien se les venda la producción, está el financiamiento, la capacitación y la asesoría técnica.

Por otra parte, cabe destacar que la zarzamora es un cultivo susceptible a plagas y enfermedades y sus frutos son altamente perecederos, la zarzamora es considerada dentro de las frutas no climatéricas³, lo que significa que no tienen la capacidad de madurar después de la cosecha, por lo que ésta se debe realizar en el momento justo en el que ha adquirido las características de sabor, color, sólidos y cantidad de azúcar, así como la madurez exacta de consumo.

³ Según como se produzca el proceso de maduración de la fruta, se clasifican en frutas climatéricas y no climatéricas.

Se debe llevar a cabo un adecuado manejo físico y de temperatura para evitar su deterioro, además de que se debe tener extremo cuidado con el etileno que producen otras frutas, ya que esto acelera en mayor medida el proceso de envejecimiento y deterioro de la zarzamora.

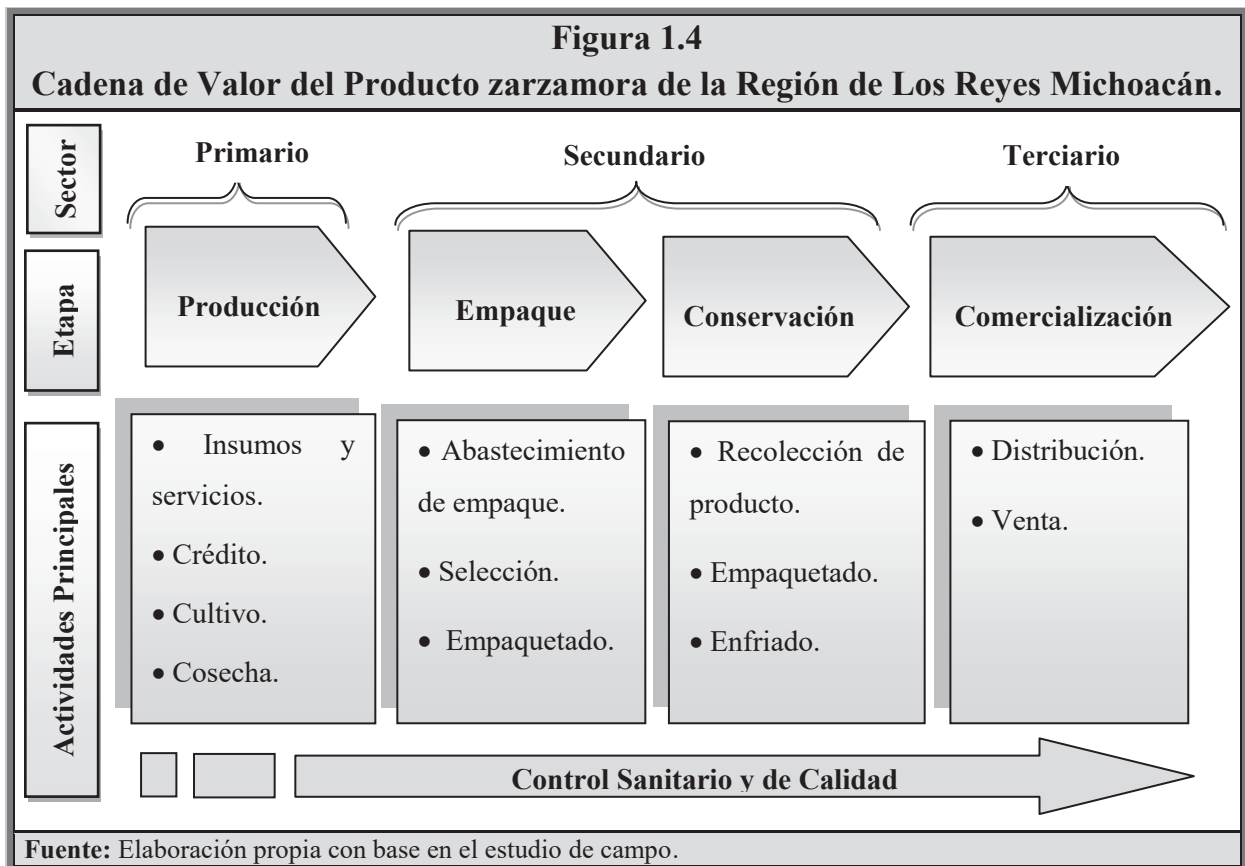
La zarzamora no tolera la exposición al sol después de su cosecha y tiende a deshidratarse rápidamente si se almacena en condiciones inadecuadas; además de que por su alto contenido de agua son extremadamente susceptibles a daños mecánicos y al ataque de hongos.

La cosecha es la etapa más crítica para conservar la calidad de la zarzamora ésta debe llevarse a cabo de manera periódica con la finalidad de evitar que los frutos maduren demasiado en la planta, el proceso post-cosecha se lleva a cabo al interior de la huerta mediante la selección individual y clasificación de la frutilla en función al color, daño físico, grado de maduración, tamaño, etc.

Es importante señalar que prácticamente la totalidad de la producción de zarzamora de los Reyes Michoacán se destina a la exportación en fresco. Las huertas ubicadas en esta región deben someterse a un sistema de buenas prácticas de producción como requisito indispensable impuesto por los países a donde es enviada la frutilla. Datos de la Subsecretaría de Negociaciones Comerciales Internacionales revelaron que del total de las exportaciones durante el periodo 1993 al 2005, el 98% de las exportaciones de zarzamora se han destinado al mercado de Estados Unidos, lo que conlleva a una fuerte dependencia comercial de la frutilla a este país vecino (Secretaría de Economía, 2006).

1.6 Cadena de valor del Producto Zarzamora en Michoacán

Como hemos podido observar a lo largo de este estudio, el proceso productivo que permite hacer llegar la zarzamora de la región al consumidor final, se encuentra integrado por diversos actores, este proceso es usualmente denominado “Cadena de Valor”. Bajo este lineamiento PADER-COSUDE (2001), denomina “Cadena de Valor” al conjunto de actores públicos y privados que realizan actividades económicas, interrelacionada, en la producción de un bien o servicio, con el objetivo de satisfacer las necesidades del mercado.



Actualmente en Michoacán, y más específicamente en Los Reyes se encuentran concentradas el mayor número de empresas comercializadoras de zarzamora, responsables de la coordinación de gran parte de la cadena de valor de este producto, en la que se pueden diferenciar cuatro eslabones fundamentales: Producción, Empaque, Conservación, y Comercialización (véase figura 1.4).

Etapa 1. Producción

- **Insumos y Servicios.** Entre los insumos y servicios se encuentran integradas todas aquellas empresas proveedoras de los productos requeridos para llevar a cabo la producción de zarzamora como son: equipo, instalaciones, abonos, insecticidas, planta, etc. En los servicios se incluye el acceso a créditos, capacitación técnica, asesoría, etc.
 - **Crédito.** El crédito al cual pueden acceder los productores de la región, ha sido un factor elemental en el desarrollo del cultivo de zarzamora. El crédito es proporcionado por las empresas comercializadoras quienes establecen un contrato de compra venta con el agricultor a fin de garantizar la fruta. El pago al agricultor se hace en promedio de forma semanal una vez que el producto llega a su destino final.
 - **Cultivo.** La zona se caracteriza principalmente por estar constituida por pequeños productores. Un alto porcentaje de la zarzamora que allí se cultiva es básicamente destinada a la exportación en fresco, por ello, la huertas inmersas en esta dinámica deben de someterse a un Sistema de Buenas Prácticas de producción y ser certificadas por empresas Certificadoras, a fin de cumplir con las normas que imponen los países a donde se exporta la frutilla (Sánchez Rodríguez, 2008).
-

- **Cosecha.** La zarzamora se encuentra considerada dentro de los frutos no climatéricos, lo que significa que no tienen la capacidad de madurar después de la cosecha, por lo que deben ser cosechadas justo en el momento en el que ha adquirido su madurez de consumo y características de color, sabor, cantidad de azúcar y sólidos, razón por la cual, es indispensable un manejo adecuado tanto físico como de temperatura, desde el momento de la cosecha para evitar el deterioro de la fruta, de igual forma, tener extremo cuidado de no mantenerla o almacenarla junto a otras frutas que produzcan altas cantidades de etileno, ya que esto acelerará más el proceso de envejecimiento y deterioro de las berries.

La cosecha es la etapa más crítica para conservar la calidad de la zarzamora, la cosecha debe realizarse seleccionando individualmente las frutillas cuando han alcanzado su madurez fisiológica pero todavía con textura firme, ya que en este estado el fruto soporta la manipulación sin sufrir daños. La cosecha debe realizarse periódicamente para evitar que los frutos maduren demasiado en la planta (E. Oliva, 2006).

Etapa 2. Empaque

- **Insumos.** La mayoría de los productores cuentan con convenios de empresas comercializadoras y reciben de éstas las cajas de cartón y las canastillas o “clamshells”, que consisten en pequeños recipientes de plástico transparente donde se colocan las frutillas para su conservación, transporte y exhibición. Aún dentro de una misma empresa comercializadora cambian las características del empaque, dependiendo de los requerimientos de los diferentes mercados a donde se envía la fruta.

- **Selección.** La selección y clasificación de la fruta se lleva a cabo en el momento de la cosecha en función del tamaño, grado de madurez, color, daño físico, daño por hongos o insectos y presencia de materiales extraños, esto con la finalidad de reducir al mínimo los riesgos de daño físico por manipulación y obtener frutas de mayor duración post-cosecha. La fruta que no cumple con las características de exportación es también cosechada, pero se separa al mismo tiempo.
- **Empaque.** El proceso de empaquetado es responsabilidad del productor quien realiza esta actividad dentro del huerto. Los empaques son por lo general instalaciones sencillas, donde se recibe la fruta directamente del campo y la fruta termina de clasificarse, colocándose en pequeñas canastillas de plástico, que posteriormente se colocan en cajas de cartón. Dichos empaques deben de cumplir con las normas de inocuidad (Thiébaut, 2007).

Etapa 3. Conservación

- **Recolección de producto.** Durante la época de exportación las comercializadoras establecen un programa de visitas a las huertas con transporte refrigerado donde se realiza el primer proceso de pre-enfriado. Durante el pico de producción este sistema de transporte realiza varios viajes a las huertas durante el día. En el caso de huertas grandes se identifica el uso de equipo de enfriamiento transportable, que dejan las comercializadoras y que remolcan a las instalaciones de la comercializadora una vez lleno.

El traslado de la fruta desde las huertas hasta empacadora se realiza mediante sistemas de códigos de barras, donde los transportistas de las empresas comercializadoras una vez que reciben la fruta en campo registran en un lector digital el código de cada huerta y registran el código de cada envío (*ibid*).

Una vez en que la fruta se encuentra en la comercializadora, se realiza una nueva verificación para evitar que la fruta empacada no contenga materiales ajenos, y posteriormente integra los embarques dependiendo de los mercados finales. Las empresas comercializadoras son las encargadas de gestionar la contratación de los servicios de transporte y exportación.

- **Enfriado.** La zarzamora es uno de los productos frutícolas más perecederos que existen, no toleran la exposición al sol después de su cosecha, si se almacenan en condiciones no adecuadas se deshidratan muy rápidamente, son extremadamente susceptibles a daños mecánicos y al ataque de hongos debido a su alto contenido de agua. Por lo que el proceso de conservación es uno de los elementos fundamentales que intervienen en la cadena de valor. La principal ventaja de la zarzamora es que no son susceptibles a sufrir daños por frío, característica que da la pauta para incrementar considerablemente su vida de anaquel (Tejera H. y Ochoa F., 2004).

Etapa 4. Comercialización

La etapa de comercialización se realiza principalmente a través de mayoristas especializados, de brokers o de grandes cadenas de supermercados, las cuales poseen sus propias agencias de importación (Sánchez Rodríguez, 2008). La fruta que no cumple con las características requeridas para la exportación en ocasiones se destina al procesamiento industrial.

CAPÍTULO

2

PRODUCTIVIDAD: ELEMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES

En una economía moderna, en la que la productividad se ha convertido en un objeto de primer orden, la productividad ha cobrado especial relevancia, no solo en el plano de la actividad económica propiamente dicha, sino también en el de la política económica y comercial orientada al logro de dicha competitividad. El conocimiento del nivel, evolución, perspectivas, etc. de la productividad resulta casi ineludible en las actividades agrarias e industriales.

El término de productividad ha sido abordado por una infinidad de autores que le han asignado un sin número de conceptualizaciones, pero que en su mayoría, han coincidido en que el bienestar de un país depende esencialmente de la evolución de la productividad (Krugman, 1992).

En este capítulo haremos un análisis referente a los aspectos teóricos de productividad, que como término no unívoco puede ser referido para el conjunto de la economía, sector, rama de actividad e incluso para una empresa en particular, como es el caso de esta investigación, en donde se analiza la productividad que presentan las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán.

2.1 Conceptualización de Productividad

En el entorno globalizado en el cual se encuentra inmersa la economía mundial es común hablar de eficiencia y productividad como pilares básicos tanto para las empresas como para las naciones, en camino hacia una mayor competitividad que les permita sobrevivir en un ambiente altamente competido. Se considera que la productividad afecta a la capacidad de crecimiento de la economía de un país, a su competitividad internacional y al nivel de vida de sus ciudadanos (Krugman, 1992).

Tanto en el ambiente teórico como en el práctico y económico el debate en torno a la productividad ha tenido cada vez mayor relevancia, debido principalmente, a que un sector con baja productividad o en estancamiento podría ser el responsable de la realimentación de la economía ocasionado generalmente por las relaciones intersectoriales existentes.

El conocimiento de la productividad en sus diferentes niveles, evolución, perspectivas, etc., resulta casi ineludible en las actividades agrarias e industriales, por lo que la noción de la productividad ha sido objeto de diversos enfoques y ha sido utilizada con fines muy diversos dando como resultado un término en el que se puede hacer referencia al conjunto de la economía, pero también a un determinado sector o rama de actividad, o a una empresa en particular.

A ello se suma que su indicador puede presentarse en un solo factor, o bien, calcularse con respecto a los efectos conjuntos de todos los factores. Y no se puede olvidar, igualmente, que términos como la eficiencia, la eficacia, la productividad y otros se emplean a veces de forma inapropiada o equivocada, al confundir sus significados con el de productividad (Sharpe, 1995; Alvarez Pinilla, 2001), haciendo por ello necesario un análisis más detallado de estos aspectos.

En el siglo XVIII, los fisiócratas ya usaban el término de “productividad” para describir la facultad de producir, ya que si analizamos la palabra “productividad”, la podremos descomponer en los dos términos que la componen: producción y actividad.

Su significado se ha ido refinando con el paso de los años y, ya en el siglo XX, los economistas la definen como la relación entre el producto final y los factores necesarios para su producción (Eatwell y Newman, 1991; Antle y Capalbo, 1988, Sharpe, 2002; Kaci, 2006; Maroto y Cuadrado, 2006). Dicha definición se acepta, en primer lugar, por que sugiere los que se piensa debe ser la productividad en el contexto de una empresa, sector o la economía en su conjunto, y segundo, por que se mantiene invariable independientemente del tipo de producción o sistema político- económico (Prokopenko, 1999).

Litré (1886) define la productividad como la “facultad de producir”, asociar el deseo de hacer a la acción de producir. Early (1900) considera que es “La Relación entre producción y los medios empleados para lograr obtenerla”.

Taylor (1908), con el mismo enfoque de H. Ford concibe la productividad como la relación que existe entre la producción obtenida y el trabajo empleado, situación en la que intervienen la división del trabajo, reducción de costos incentivos y racionalización del tiempo y movimientos con beneficios bilaterales al empresario y al trabajador.

La Organización para la Cooperación Económica Europea (1950), establece que la productividad es el cociente que se obtiene al dividir la cantidad producida entre uno de los factores de producción (capital, inversión, materias primas, etc.).

El CTM-Congreso Nacional, México (1954), menciona que la productividad debe entenderse como el mejor aprovechamiento de los recursos de la producción, para

lograr este aprovechamiento es indispensable, antes de a hablar de sus consecuencias, realizar estudios en cada actividad industrial y en cada una de las fábricas por gobierno, trabajadores y patrones.

Para Davis (1955), es el “Cambio en el recurso obtenido por los recursos gastados”. Fabricant (1962), apunta que productividad siempre es una razón entre la producción y los insumos. Siegel (1976), considera que es “una familia de razones entre la producción y los insumos”.

La productividad es considerada por Resenos (1979) como el número de unidades de trabajo logradas en un periodo dado, o el número de unidades producidas, divididas por las horas hombre que tomó producirlas. Toda producción y, por consiguiente, toda productividad implica un costo, una capacidad y un plazo para hacer la tarea y una calidad de los productos, lo cual permite medir y evaluar la producción en unidades, en valores y en tiempo. Sin embargo, existen otras labores cuyos resultados son difíciles de evaluar de manera objetiva, actividades que demandan producción, por lo que los resultados son intangibles y creativos, con frecuencia. Estas condiciones representan un desafío para la cuantificación.

La concepción de Adam E. (1981) sobre la productividad se refiere a la relación entre la conversión de insumos (materias primas, mano de obra, capital, materiales y energía) a productos en el sistema que se considere. Sin embargo, comenta que las influencias más poderosas de la productividad residen en variables útiles que se encuentran dentro de los trabajadores, más que en el medio ambiente.

Kohei Gashi (1985), fundador del Japan Productivity Center establece que la productividad “es un concepto que implica un progreso continuo, tanto material como espiritual”. Es una definición elocuente de la naturaleza de la productividad porque se entera la atención sobre los aspectos tantos materiales como espirituales del progreso.

Sumanth (1990) determinó que la productividad se ha definido como la utilización eficiente de los recursos para producir bienes y servicios, o sea la relación entre la cantidad producida y los insumos utilizados

ANEPC (1992), dice que la productividad se refiere a un cambio cuantitativo que permite a nuestra sociedad hacer más y mejor las cosas, utilizar más racionalmente los recursos disponibles, participar más activamente en la innovación y ya en los avances tecnológicos, abrir cauces a toda población trabajadora para su más activa y creativa participación en la actividad económica y en los tratos generados de ello.

Para David Hampton (1992), la competitividad es la medida de la eficiencia del empleo de los recursos para generar bienes o servicios.

Arturo Pacheco (1993) propone dos conceptos: en el concepto limitado es la relación volumétrica entre los resultados alcanzados en un periodo de tiempo determinado y los insumos utilizados. Mientras que el concepto amplio es la calidad emergente de los procesos de producción que permiten hacer que la productividad mejore permanentemente en todos los sentidos, es decir, de forma integral.

INEGI (1995) considera la productividad como la relación entre la producción de bienes o servicios, y las cantidades de insumos utilizados.

Para Koontz Weihrich (1998), la productividad “en la relación productos-insumos en un periodo específico con la debida consideración de la calidad”. Así mismo, la productividad es definida como “la razón entre outputs (salidas) que una entidad produce y los inputs (entradas) consumidos en el proceso (IPART, 1999:15).

Por su parte, Prokopenko (1999) define la productividad como “la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla”. Este autor sostiene además, que la productividad es “el uso eficiente de recursos (trabajo, tierra, materiales, energía), en la producción de diversos bienes y servicios”. Menciona que la productividad también puede entenderse como “la relación entre los resultados y el tiempo que se lleva conseguir los”, dado que el tiempo es a menudo un buen denominador ya que es una medida universal y está fuera del control humano.

Como se puede observar el concepto de productividad es muy antiguo y ha sido discutido por diversos e importantes teóricos, cada uno portando nuevos matices al término. Sin embargo, todas las definiciones tienen un elemento común: la productividad es la razón entre la producción y los insumos empleados en ella, un concepto sencillo pero que durante años ha sido motivo de polémica y que actualmente ha cobrado una gran importancia.

Una vez examinadas las distintas definiciones e interpretaciones del término de productividad resulta conveniente exponer la clasificación que Gutiérrez (1997) hace de la productividad, en la que menciona que esta puede distinguirse en: productividad administrativa y productividad organizacional.

2.2 Productividad Administrativa y Organizacional

Al examinar las distintas definiciones e interpretaciones del término productividad, Gutiérrez (*ibid*) menciona que la productividad puede distinguirse en productividad administrativa y productividad organizacional.

La **productividad administrativa** se hace evidente en el ámbito gerencial por medio de disposiciones que se transforman en el éxito o fracaso en la producción de bienes y servicios, en lo referente a calidad y a cantidad mediante un buen uso de los recursos asignados (Sotomayor, 2000).

La **productividad organizacional** está relacionada con dos conceptos básicos que son:

- 1) **Eficacia** que se entiende como los resultados alcanzados en relación a las metas establecidas, se aplica a los niveles operativos donde están definidas las cantidades diarias de bienes o servicios producidos.
- 2) **Eficiencia** es una proporción o razón entre el costo de los recursos cuando se les compara con los resultados obtenidos, metas cumplidas, relación entradas y salidas.

Debido a la frecuente confusión, mencionada con anterioridad, que estos términos generan entre sí, cabe resaltar, dicho de otra manera, que la eficiencia es la razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada; la eficacia es el grado en que se logran los objetivos; y la producción es el total de productos que genera una empresa. Por lo que la productividad es el resultado de la mezcla de eficacia y eficiencia, la

eficacia vista como resultados y la eficiencia como los recursos o insumos (Sumanth, 1990). Esta razón queda representada de la siguiente manera:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos gastados}} = \frac{\text{Resultados logrados}}{\text{Recursos empleados}} = \frac{\text{efectividad}}{\text{eficiencia}}$$

2.3 Medición de la Productividad

En su mayoría la literatura sobre productividad trata de dos tipos de medición de productividad pero ninguno es universalmente aceptado. Existen métodos de medición parcial de productividad, y métodos de medición total de productividad.

El desacuerdo en la forma de medir la productividad proviene básicamente de las distintas orientaciones y antecedentes de quienes pretenden definir este concepto, y si bien pueden ser causa de desaliento para iniciar programas formales de mejoramiento de la productividad, es necesario dirigir los esfuerzos en esta dirección. Según Fenske (1967) se han identificado 15 definiciones distintas del concepto de productividad, determinadas por distintos investigadores y profesionistas, el número puede variar si incluimos algunos de los enfoques que utiliza Sumanth (1990):

- El primer enfoque es el de los contadores, que siguen el enfoque de costeo y presupuesto; al utilizar como estándares las cifras de presupuesto y no los valores óptimos a lograr, se puede tener una impresión falsa de alta productividad.
 - El siguiente enfoque es el de los economistas, que usan medidas parciales como la productividad de la mano de obra. Estas medidas se deben usar junto con otras medidas globalizadoras, pueden dar una impresión distorsionada de la productividad de la empresa.
-

- El enfoque de los psicólogos, encargados de la administración del personal, considera la productividad de las personas en términos del tiempo que les lleva realizar su trabajo contra el tiempo total disponible, pero no se toma en cuenta el esfuerzo del empleado.
- Otro de los enfoques es el de los ingenieros, que casi siempre utilizan medidas de activos físicos como producción por hora, horas-hombre por unidad, utilización de máquinas, etc.; ésta también es una visión parcial.
- El enfoque de los administradores, que usan con frecuencia razones contables que permiten evaluar con facilidad las ganancias de la empresa. Sin embargo, existe una gran diversidad de estas razones y no hay uniformidad sobre cuál es el idóneo para reflejar la productividad global de la empresa (Flores, 2001).

El concepto de productividad, representa una gran controversia, entre cada uno de los enfoques pero resulta muy importante para cada uno de ellos.

Uno de los problemas graves que pueden surgir al medir la productividad ha sido identificado por Young K. (1990) como "La Paradoja de la Productividad". Esta paradoja consiste en la observación de que hay empresas que han invertido grandes sumas de dinero en automatización y no han mejorado su posición en el mercado, y por otro lado existen otras que han reportado disminución de su productividad y han tenido utilidades. Young explica la paradoja, sosteniendo que son dos las vertientes que conducen a ella: la primera es la contabilidad tradicional que solamente considera los costos directos de la mano de obra, y no proporciona al administrador *datos* confiables sobre los cuales pueda basar sus decisiones de inversión, este tipo de datos indican que se debe automatizar la planta para de esta manera reducir costos directos en mano de

obra. Pero las inversiones en equipo de cómputo o de automatización normalmente son tan elevadas que fácilmente compensan y sobrepasan el primer efecto reductor de costos, teniendo como resultado una disminución en la productividad total de la empresa (Flores, 2001).

Young (1990), propone que la productividad de la mano de obra es solamente una forma de medir los resultados en una empresa de manufactura y esto no es lo mejor. La productividad es entendida como el valor de los bienes manufacturados divididos entre el total de la mano de obra requerida. Pero la mano de obra no es el único insumo en la producción, se necesitan muchos otros insumos como material, capital, energía y otros. Lo que hay que remarcar es que del total de insumos utilizados, la mano de obra representa, generalmente, menos del 10%. De esta manera se estaría tomando un indicador que puede no ser representativo de la empresa en su totalidad.

La paradoja de la productividad es un problema de medición que deja de lado factores que pueden ser importantes para llegar a los resultados que busca la empresa, o toma en cuenta los que no son significativamente importantes para llegar a los resultados buscados, o toma en cuenta los que no son significativos (*ibid*).

En la productividad se combina una amplia y heterogénea gama de factores que imposibilitan llegar a cifras dimensionalmente uniformes, a pesar de que existen algunos ponderadores tales como los precios con cantidades en valor, pero el resultado siempre tiene riesgos y controversias en su interpretación.

Otros autores sostienen que existen otras labores cuyos resultados son difíciles de evaluar de manera objetiva, los cuales pueden ser trabajos que no demandan rigurosamente una producción; sus resultados son intangibles y creativos, lo que representa un desafío a la cuantificación.

Cada investigador puede diseñar su propio método de medición, su instrumento de captura de datos y la escala a utilizar aclarando las condiciones contempladas en cada caso. Además de la dificultad que supone homogeneizar las dimensiones, los métodos de medición que se conocen como de productividad total o global, en realidad no tienen esa amplitud, ya que ninguno cuantifica la aportación administrativa de la misma manera en que cuantifica al resto de los factores, que pueden ser: la organización y sistemas, los métodos de trabajo y los estilos de dirección, como parte de la organización y factores internos fijos de la productividad. Los especialistas aceptan la dificultad de obtener una verdadera productividad global y hacen énfasis en que lo mejor es hablar de productividades parciales.

Los indicadores de productividad parcial son las medidas que solo relacionan la producción con un tipo de input. Habrá tantos como factores entren en el proceso de producción, aunque en todos los casos dicho concepto equivale al producto medio. Hay que tener cuidado con este tipo de medidas, ya que cualquier cambio en las proporciones de factores puede influenciar estos indicadores por los que como indicadores de actuación son muy cuestionables, aunque como indicadores de potencial de crecimiento son más prometedores a pesar de sus problemas (Steiner, 1950).

Los inconvenientes de las medidas univariantes se han intentado superar a través del concepto de *productividad total de los factores* (PTF). Estos factores generalmente son una agregación únicamente del capital físico y el trabajo. Dejando fuera otros factores, como la tierra. Por esta razón, algunos autores prefieren definir este tipo de indicador como *productividad multifactorial* (PMF) debido a que incluye muchos factores, pero no todos los que intervienen en el proceso de producción (BLS, 1991; Eatwell y Newman, 1991; OCDE, 2001).

- En resumen, **La Productividad del factor total** o productividad de los factores, es la razón de la producción neta con la suma asociada con los (factores de) insumos de mano de obra y capital. Por "producción neta" se entiende producción total menos servicios y bienes intermedios comprados. El denominador de este cociente se compone sólo de los factores de insumo de capital y trabajo.

$$PTF = \frac{\textit{Producto Obtenido}}{\textit{Capital + Trabajo}}$$

- Mientras que **La Productividad del factor parcial** es la razón entre la cantidad producida y un solo tipo de insumo. Por ejemplo, la productividad del trabajo (el cociente de la producción entre la mano de obra) es una medida de productividad parcial.

$$PFP = \frac{\textit{Producto Obtenido}}{\textit{Capital}}$$

$$PFP = \frac{\textit{Producto Obtenido}}{\textit{Trabajo}}$$

-
- Agregando además que **La Productividad total** es la razón entre la producción total y la suma de todos los factores de insumo. Así la medida de productividad total refleja el impacto conjunto de todos los insumos al fabricar los productos.

$$PT = \frac{\textit{Producto Obtenido}}{\textit{Suma de Insumos Utilizados}}$$

Por su parte Sumanth (1990) clasifica a los indicadores de productividad en cuatro categorías, que son:

- Indicadores de productividad parcial.
- Indicadores de factor total de productividad.
- Indicadores de productividad total.
- Indicadores de productividad no estándar (Torres, 1997).

A pesar de que los especialistas aceptan la dificultad para obtener la productividad global y señalan que lo mejor es hablar de productividades parciales, para Kaldman (1989) la producción global, ya sea en forma física o económica, es un efecto causado por un sistema polifactorial, por lo que atribuirlo a la acción de sólo un factor es errático, debido a que los indicadores parciales de la productividad más que ser medida de la productividad específica de cada factor, son mediciones de la producción global del sistema. Dichos indicadores no miden la contribución de los factores al producto sino la distribución del mismo entre las cantidades de factores utilizadas que pueden diferir de las técnicamente requeridas.

2.4 Niveles de Medición de la Productividad

Debido a la diversidad de definiciones, medidas e interpretaciones del término productividad, David Sumanth (1990) propone manejar los aspectos de medición de la productividad en cuatro diferentes niveles:

- Internacional
- Nacional
- Sector industrial
- Empresa

En dichos niveles se pueden encontrar las siguientes ecuaciones:

- **A nivel internacional:**

$$P = \frac{PNB}{Población\ ocupada}$$

- **A nivel nacional:**

$$P = \frac{\text{Valor en pesos constantes de los bienes y servicios del país}}{\text{Horas - hombre de personas empleadas}}$$

- **A nivel industrial:**

Enfoque de índices (industria manufacturera)

$$\text{Índice de producción física bruta para el periodo} \quad i = \frac{\sum qipw}{\sum qopw}$$

$$\text{Índice de producción física neta para el periodo} \quad i = \frac{\sum qipw - \sum QiPw}{\sum qopw - \sum QoPo}$$

$$\text{Índice de insumes físicos materiales y otros bienes consumidos} \quad i = \frac{\sum q_i p_w - \sum Q_i P_w}{\sum q_o p_w - \sum Q_o P_o}$$

Donde:

Q = Cantidad de materiales y otros bienes consumidos.

$P \setminus v$ = Precios de materiales y otros bienes consumidos. ,

p_w - Precio del producto final.

q_i = Cantidad del producto final.

q_o = Cantidad del producto base.

• A nivel empresa

La medición de la productividad la podemos clasificar de acuerdo con la disciplina en la que hagamos referencia, para el caso de los economistas utilizan con más frecuencia las medidas parciales como la productividad de la mano de obra a través del enfoque de función de producción y enfoque de insumo-producto. Han propuesto también mediciones de productividad total, pero sin tener una definición única de productividad. En el caso de los ingenieros, el enfoque de índices se basa en el enfoque de utilidad, enfoque de servido-sistema. Buscan medidas que incluyan activos fijos y otros recursos, en su mayoría no relacionados con la productividad total. Los administradores utilizan, frecuentemente razones contables para alcanzar los objetivos de la administración y relacionan las medidas de productividad con la evaluación de las ganancias de la empresa, haciendo uso del enfoque de razones financieras. En tanto los contadores siguen el enfoque de costeo y presupuesto, pero cuando se usan como estándares cifras de presupuesto y no los valores óptimos a alcanzar, se crea una falsa impresión de alta productividad.

2.5 Factores de Productividad

Existen múltiples elementos que inciden sobre el comportamiento de la productividad, razón por la cual es importante destacar aquellos de mayor relevancia. En forma sistemática Pedraza y Navarro (2006) realiza un recuento de los autores y sus concepciones sobre las causas de la productividad, es decir, sus factores de influencia.

➤ En primer lugar, R. Sutermeister (1976) en su modelo sobre la productividad del trabajador influye los siguientes factores que determinan la productividad:

- Desarrollo tecnológico.
 - Materia prima.
 - Distribución del trabajo.
 - Métodos.

- Desempeño en el puesto del trabajador.
 - Habilidad: conocimientos y destrezas.
 - Motivación: necesidades del individuo, condición física y social.

➤ Por su parte, P. Mail (1978) propone los siguientes factores que afectan la productividad:

- Falta de habilidad para medir, evaluar y administrar la productividad de los empleados de oficina.

 - Permisos y beneficios otorgados sin merecimiento.
-

- Autoridad poco clara e insuficiente en organizaciones complejas, que originan tiempos perdidos y retrasos.
- Crecimiento organizacional que disminuye el crecimiento de la productividad.
- Escasa motivación entre un número creciente de empleados diferentes con nuevas actitudes.
- Distribución retardada de materiales debido a programas que no se cumplen.
- Ineficiencia personal causada por conflictos con otros trabajadores.
- Leyes anticuadas e intromisiones legales crecientes que dan como resultado restricciones de operaciones y prerrogativas administrativas. La línea rápido avance en el desarrollo de la tecnología y altos costos de inversiones que originan una disminución en las oportunidades de innovación.
- Aumento en la demanda del tiempo de descanso que influye en el retraso de los tiempos programados.
- Obsolescencia de los profesionistas que no se actualizan con los últimos conocimientos y novedades.

David Sumanth (1990) presenta los siguientes factores en el desempeño de la productividad:

- Inversión,
 - Razón capital/trabajo
 - Investigación y desarrollo
 - Utilización de la capacidad
 - Reglamentación del gobierno
 - La vida de la planta y el equipo
 - Costos de la energía
-

- Ética del trabajo
- Influencia sindical
- La administración.

➤ Para Kast (1993) los factores más importantes de la productividad son:

- La calidad y útiles a la tecnología.
- Habilidades administrativas en el desarrollo de estrategias relevantes, el diseño del sistema de transformación y la integración de recursos humanos y de otro tipo. Para este autor de la administración tiene un papel importante en el mejoramiento de la productividad, ya que éste requiere una administración directamente comprometida en el nivel operativo.
- La cantidad y el poco de esfuerzo utilizado por la gente.

• La CCE (1993) en su libro blanco sobre crecimiento, competitividad y Empleo, Señala Los Sigüientes Factores:

- Evolución tecnológica
 - Inversión en capital,
 - Tasa de utilización de las capacidades
 - Volumen y cualificación de la mano de obra
 - Cualificación de gestión
 - Organización de la producción
 - Utilización de los recursos como la materia prima y la energía.
-
-

➤ E. Adam (1994) manifiesta que los factores que han influido en la productividad son los siguientes:

- El desarrollo de una ética laboral exigente.
- El movimiento de la administración científica.
- El crecimiento de los sindicatos.
- La escuela del pensamiento de las relaciones humanas.
- Los grandes avances en el campo de la tecnología.
- El papel que ambiente del gobierno.

➤ El INEGI (1995) en su ABC que la productividad, afirma que los factores genéticos que influyen en la productividad son: el trabajo, el capital, la tierra y la capacidad empresarial. Mientras que para Machuca (1995) los factores son:

- Los materiales
- La mano de obra
- El equipo capital,
- Los terrenos y edificios.

➤ Roger Schroeder (1997) diseñó un modelo de conceptualización el mejoramiento de la productividad denominado “la rueda de la productividad” que consta de los siguientes elementos:

- Factores externos
 - Capital e inventario
 - Producto
 - Procesos
 - Vuestra de trabajo
 - Calidad.
-

➤ Para David Bain (1997) los factores son:

- La incapacidad de los dirigentes para fijar el tono y crear el clima propicio para el mejoramiento de la productividad
- El problema que causa los reglamentos gubernamentales
- El tamaño y madurez de las organizaciones
- La incapacidad para medir y evaluar la productividad de la fuerza de trabajo
- Los recursos físicos
- Métodos de trabajo
- Factores tecnológicos.

➤ Prokopenko (1999) señala los siguientes factores en relación a la productividad:

- Los factores externos son aquellos que se encuentran fuera del control de la empresa y se clasifican en: ajustes estructurales, recursos naturales y administración pública e infraestructura.
 - Los factores internos son los que la empresa puede controlar, debido a que algunos son más fáciles de modificar que otros, estos se pueden clasificar como factores duros y factores blandos. Los primeros son el producto, la plantilla el equipo, la tecnología y los materiales y la energía; los factores blandos se encuentran constituidos por las personas, la organización y sistemas, los métodos de trabajo y los estilos de dirección.
-

➤ Por su parte, Navarro y Pedraza (2006), como resultado de un amplio trabajo teórico determinaron que los principales factores que influyen en la productividad son (Véase Imagen 5):

- Gestión administrativa
- Capital
- Materiales y suministros
- Factores externos
- Desarrollo tecnológico
- Fuerza de trabajo

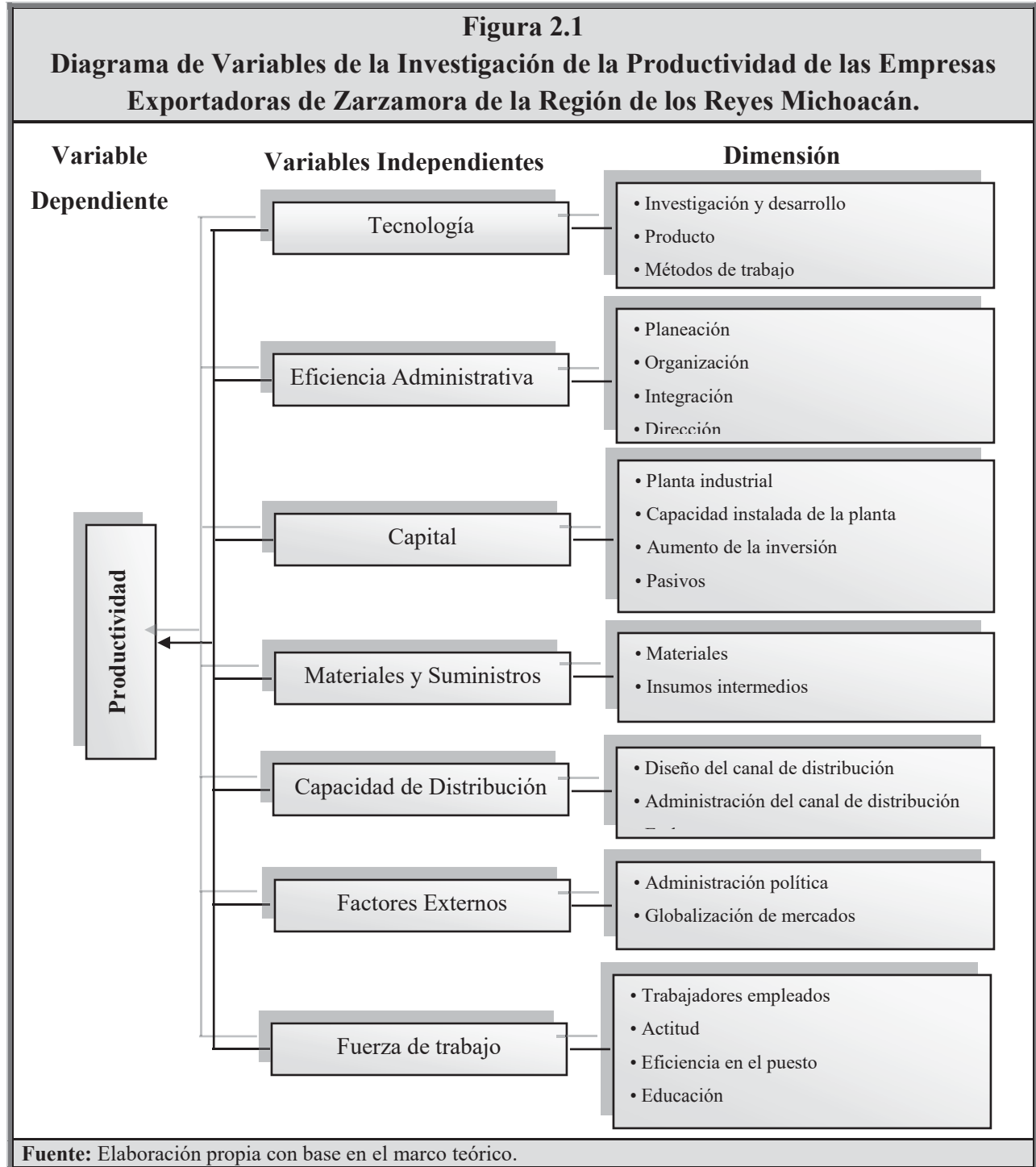
➤ En un estudio realizado por Navarro (2007) referente a la industria eléctrica en México destacó que los principales factores que inciden en la productividad son:

- Eficiencia administrativa
 - Organización del trabajo
 - Tecnología
 - Capital
 - Capacidad de distribución
 - Redes de distribución
 - Factores externos
-
-

2.6 Determinantes de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de Los Reyes Michoacán.

Después de la revisión bibliográfica realizada se distinguen claramente que los factores que influyen en la productividad son diversos, que no existe un enfoque, punto de vista económico o criterio universalmente aceptado que determine sus causas, algunos estudiosos del tema proponen como los principales factores que inciden en la productividad aquellos que presentan mayor frecuencia, por lo que debido a la naturaleza de esta investigación, las variables propuestas para determinar la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán son (véase figura 2.1):

- Eficiencia Administrativa
 - Tecnología
 - Capital
 - Materiales y Suministros
 - Capacidad de Distribución
 - Fuerza de Trabajo
 - Factores Externos
-



A partir de estas consideraciones y una vez determinadas las variables independientes y la variable dependiente, pasamos a la tercera parte del estudio, relacionado con la metodología y las técnicas a utilizar en esta investigación.

CAPÍTULO

3

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Cuando nos referimos al término productividad estamos hablando de un concepto ciertamente relativo, ya que depende si las comparaciones se hacen entre periodos de tiempo o entre diferentes unidades de producción (Mawson, 2003) o si se refiere a una empresa, una unidad dentro de la empresa, una rama de actividad o sector económico. Lo cierto es que existen diferentes tipos de definir y medir los factores de producción que han dado lugar a diferentes indicadores de productividad, donde la principal dificultad radica en unos casos en la no disponibilidad de datos y en otros, en la falta de homogeneidad y de extensión temporal de las cifras que sí están disponibles, para lo cual han surgido diversas técnicas, como la utilizada en esta investigación que permiten contrarrestar dicha limitante y que implementaremos a lo largo de este capítulo.

3.1 Diseño y Aplicación del Instrumento de Medición para la Recolección de Datos

Para llevar a cabo la recolección de la información de la presente investigación se seleccionó un procedimiento en el que se requiere de la aplicación de un cuestionario a cada uno de los representantes de las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán (véase Anexo 1), dependiendo de la “buena voluntad” del entrevistado para obtener la información requerida.

El cuestionario cumple con los dos requisitos indispensables de confiabilidad “dada por la capacidad de obtener iguales y similares resultados aplicando las mismas preguntas acerca de los mismos hechos o fenómenos” y de validez “al tratar de captar de manera significativa y en un grado suficiente y satisfactorio aquello que es objeto de investigación” (Ander-Egg, 1994).

El cuestionario ha sido diseñado para obtener una respuesta directa a través de la autoadministración del cuestionario por parte de la persona designada para contestarlo.

Las preguntas han sido formuladas de tal manera, que exige seleccionar solo una de las respuestas establecidas de acuerdo al código seleccionado, con preguntas de estimación para responder cada una de las 37 preguntas que conforman el cuestionario. Las preguntas se diseñaron además, con base en la naturaleza de la información que se pretende obtener de las variables a investigar: eficiencia administrativa, tecnología, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza de trabajo, factores externos y productividad. De esta manera, el cuestionario ha sido elaborado a fin de tratar estas variables, buscando que los reactivos proporcionen la información de campo necesaria para la comprobación de las hipótesis de la presente investigación.

De las 37 preguntas que integran el cuestionario final, 5 examinan la Eficiencia Administrativa, 4 la Tecnología, 7 el Capital, 3 los Materiales y Suministros, 7 la Capacidad de Distribución, 6 la Fuerza de Trabajo, 3 los Factores Externos y 2 la Productividad (véase tabla 3.1).

Tabla 3.1	
Cuestionario por Variables y Preguntas Diseñado para la Investigación de Campo de la Productividad de las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.	
VARIABLES	PREGUNTAS
Tecnología	1-4
Eficiencia administrativa	5-9
Capital	10-16
Materiales y suministros	17-19
Capacidad de Distribución	20-26
Fuerza de trabajo	27-32
Factores externos	33-35
Productividad	36-37
Fuente: Elaboración propia con base en el anexo 1.	

3.2 Escala de Medición

Buscando obtener la mayor exactitud en los resultados del cuestionario se hace necesario medir de cierta forma los hechos y manifestaciones que se presentan. En términos metodológicos, la medición “consiste sustancialmente en una observación cuantitativa, atribuyendo un número a determinadas características o rasgos del hecho o fenómeno observado” (Ander-Egg, 1994, 111), siendo fundamentales cuatro elementos (Bunge, 1975):

1. El mesurandum, que se refiere a la propiedad del sistema concreto que se medirá.
2. El concepto cuantitativo del mesurandum, es la magnitud que representa la propiedad objetiva.
3. Una escala conceptual y material. En ellas se puede registrar o medir la magnitud.
4. Y por último, una unidad de medición, que es propia de algún sistema de unidades coherente.

En las ciencias sociales es muy frecuente la realización de la investigación basada en la actitud del sujeto de estudio. El termino actitud, según Ander-Egg, designa un estado de disposición psicológicas, adquirida y organizada a través de la propia experiencia, que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones. La medición de la actitud puede realizarse con diferentes escalas que pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

- Escalas de ordenación.
- Escalas de intensidad.
- Escalas de distancia social de Borgadus.
- Escala de Thurstone.
- Escala tipo Likert
- Escalograma de Guttman.

Para construir una escala es necesario una serie de procedimientos, mediante los cuales se seleccionan *ítems* y se les adjudica números, los que expresan la intensidad con la cual un sujeto o grupo de sujetos califican la variable en estudio. Por lo tanto, las actitudes medidas por las escalas deben ser interpretadas en términos analíticos, no como “hechos”, sino como “síntomas” (Pauda, 1996).

- **La escala tipo Likert**

En esta investigación se hará uso de la escala tipo Likert, la cual es en estricto sentido, una medición ordinal, la cual “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones” (Sampieri, 2006). Las afirmaciones pueden tener dirección: favorable o positiva y desfavorable o negativa. Esta dirección es muy importante para saber cómo se codifican las alternativas de respuesta.

Kerlinger (1997) dice que la escala de Likert es un conjunto de preguntas de las actitudes, que tienen todas ellas el mismo valor y en la cual los individuos pueden responder en forma gradual de acuerdo o desacuerdo. En la actualidad, la escala original se ha extendido a la aplicación en preguntas y observaciones. A veces se acorta o incrementa el número de categorías en este tipo de escala, pero debe ser siempre el mismo para todos los *ítems* y en cada escala se considera que todos los *ítems* tienen igual peso.

El método de selección y construcción de la escala se orienta a la utilización de *ítems* que son definitivamente favorables o desfavorables con relación al objeto de estudio. En este caso, favorable o desfavorable a la productividad. De manera que, si la dirección es favorable la puntuación va de 5, 4, 3, 2, 1 y si es desfavorable la puntuación se revierte, es decir 1, 2, 3, 4, 5. Si la calificación es mayor en situación negativa, significa que dicha calificación es desfavorable a la productividad (Sampieri, 2006).

La forma de obtener las puntuaciones en la escala tipo Likert como se mencionó, es sumando los valores alcanzados en cada pregunta y con el apoyo de un escalograma diseñado *ex profeso* se analizan los resultados. El puntaje final del sujeto, es interpretado como su posición en la escala con respecto al objeto de estudio.

Las consideraciones que se tomaron en cuenta para la disposición de la escala tipo Likert en esta investigación, iniciaron con la formulación de una serie de ítems relacionados con las variables de nuestro estudio, que expresan las actitudes o juicios favorables o desfavorables con respecto a estas variables. En el conjunto de ítems diseñado, no se maneja la situación de indecisión debido a que es poco probable que suceda.

Con los resultados obtenidos, se procedió a clasificar los ítems favorables o desfavorables a las variables analizadas, para posteriormente, efectuar la ponderación definitiva de las alternativas de respuesta, ello con la finalidad de establecer los valores de escala y con ésta las posiciones de rango. Con base en estas consideraciones, la asignación de los puntajes de la escala de medición se integró con los siguientes valores determinados 5, 4, 3, 2, 1, para cada ítem, correspondiéndose con los conceptos siguientes:

- Muy favorable 5
 - Favorable 4
 - Regular 3
 - Desfavorable 2
 - Muy desfavorable 1
-
-

Después se ubicó toda la información en un escalograma con todos los ítems y sus resultados. Como la escala de Likert utilizada es aditiva: la puntuación se obtiene sumando los valores obtenidos en cada pregunta contenida en el cuestionario, recordando que el número de categorías de respuesta es el mismo para todas las preguntas. En una escala tipo Likert, el puntaje máximo es igual al número de ítems multiplicado por el puntaje mayor en cada alternativa de respuesta, mientras que el puntaje mínimo es el resultado del número de ítems multiplicado por el puntaje menor de las alternativas de respuesta (Padua, 1996).

En el análisis global y detallado de esta investigación se requirieron de tres escalas:

- a) Escala general para medir la productividad.
- b) Escala para medir cada una de las variables.
- c) Escala para medir cada uno de los ítems.

En la escala general se encuentran considerado todo el cuestionario, quedando entonces la escala con un máximo de 175 puntos (35 preguntas multiplicadas por 5 que es el valor mayor de cada una) y con un mínimo de 35 unidades (35 por 1 que es la menor puntuación para cada pregunta. Por lo que la escala se encuentra comprendida entre los valores de 175 y 35.

Muy alta Productividad	Alta Productividad	Regular Productividad	Baja Productividad	Muy baja Productividad
175.00	147.00	119.00	91.00	63.00
				35.00

En la escala para medir cada una de las variables, por ejemplo en el caso de la variable tecnología, el número de categorías de respuesta es de cinco para cada una de las 4 preguntas de la variable tecnología. Siendo 5 el valor máximo y 1 el valor mínimo para cada *ítem*. Así el puntaje total máximo es de 20 ($4*5$), en tanto que el puntaje total mínimo es de 4 ($4*1$). Por lo que la escala está comprendida entre los valores correspondientes a 20 y 4.

Muy alta Eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia	
20.00	16.80	13.60	10.40	7.20	4.00

Y por último, en la escala para medir cada uno de los ítems los puntajes máximos y mínimos de cada variable dependen del número de ítems manejados en cada una de ellas. Como cada pregunta se puede clasificar con un máximo de 5 puntos, el valor más alto que se puede alcanzar es 5 y el mínimo es de 1 punto.

Muy alta Eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia	
5.00	4.20	3.40	2.60	1.80	1.00

3.3 Universo de Estudio

El universo de estudio de esta investigación está formado exclusivamente por las 12 Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán. Por lo que se ha determinado que las empresas a estudiar son (véase figura 3.1):



• Prueba piloto

Antes de aplicar el cuestionario de manera definitiva, se llevó a cabo las pruebas preliminares necesarias, esto con la finalidad de que las preguntas y alternativas de respuesta fueran ampliamente comprendidas, y facilitar así la obtención de la información.

Con estas pruebas se buscó realizar las adiciones correspondientes o eliminar aquellos términos que generen confusión, de tal forma que se llegó a la obtención de un cuestionario más elaborado.

3.4 Obtención de Datos

La obtención de resultados se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario a las diferentes Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán (véase tabla 3.2). Cabe mencionar que de las 12 comercializadoras se obtuvieron resultado de 10 ellas, ya que las dos restantes, por motivos particulares, decidieron abstenerse de participar en este estudio. Dentro de la firma, se entrevistaron a las personas que están vinculadas con la producción, de tal manera que pudieran opinar con una referencia clara a los problemas de la productividad de sus direcciones o departamentos actuando de la manera más natural posible.

Var. →	Tecnología	Eficiencia Administrativa	Capital	Materiales y Suministros	Capacidad de Distribución	Fuerza de Trabajo	Factores Externos	Productividad	Productividad
Emp.↓	4	5	7	3	7	7	3	2	Total
A	14	21	23	9	33	22	11	8	133
B	16	25	24	12	34	30	12	8	153
C	10	22	23	6	31	24	7	8	123
D	14	20	21	8	30	26	10	7	129
E	10	17	20	7	29	19	9	6	111
F	12	17	20	7	30	23	9	7	118
G	12	19	22	9	32	23	7	7	124
H	12	21	21	7	32	21	8	7	122
I	11	17	20	7	32	23	8	6	118
J	11	18	21	12	31	24	12	7	129
Total	122	197	215	84	314	235	93	71	1260

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

3.5 Procesamiento de Datos

El análisis estadístico que se aplicó a las variables objeto de nuestra investigación consistió en: la distribución de frecuencias (véase anexo II), las medidas de tendencia central, el coeficiente de correlación Pearson (r), el coeficiente de determinación (r^2) y el análisis de conglomerados, a través de la utilización del software de Windows Office y SELQUS.

- **Procesamiento de la variable dependiente**

El análisis de productividad de empresas exportadoras de zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán como variable independiente de esta investigación, se realizó con base en los resultados obtenidos de los cálculos efectuados sobre la matriz de datos de los cuestionarios aplicados. Los primeros resultados en términos de sus medidas de tendencia central y distribución de frecuencias para la variable dependiente fueron los siguientes (véase tabla 3.3).

Tabla 3.3	
La Productividad y sus Medidas de Tendencia Central.	
N	10.00
Media	125.90
Mediana	126.50
Moda	118.00
Desviación estándar	8.69
Varianza	75.43
Asimetría	-0.17
Curtosis	-0.73
Rango	27.00
Valor mínimo	112.00
Valor máximo	139.00
Suma	1259.00
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo	

En tanto, la distribución de frecuencia obtenida para la variable productividad fue la siguiente (véase tabla 3.4):

Tabla 3.4				
Distribución de Frecuencias de la Variable Productividad.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
111	1	E	10%	10%
118	2	F, I	20%	30%
122	1	H	10%	40%
123	1	C	10%	50%
124	1	G	10%	60%
129	2	D, J	20%	80%
133	1	A	10%	90%
153	1	B	10%	100%
Total	10		100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo

- **Procesamiento de las variables independientes**

El objetivo general de la investigación es el de determinar la influencia que las variables independientes tecnología, eficiencia administrativa, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza de trabajo y factores externos tienen sobre la variable dependiente de productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán. De esta manera el análisis estadístico de las variables independientes se expresa como sigue (véase tabla 3.5).

Tabla 3.5							
Variables Independientes y sus Medidas de Tendencia Central.							
	Tecnología	Eficiencia Administrativa	Capital	Materiales y Suministros	Capacidad de Distribución	Fuerza de Trabajo	Factores Externos
N	10	10	10	10	10	10	10
Media	11.70	19.70	21.50	8.40	31.10	24.50	9.00
Mediana	11.50	19.50	21.00	7.50	31.00	23.00	9.00
Moda	11.00	17.00	21.00	7.00	30.00	23.00	9.00
Desviación estándar	1.42	2.63	1.43	2.12	1.45	4.45	1.63
Varianza	2.01	6.90	2.06	4.49	2.10	19.83	2.67
Asimetría	0.66	0.78	0.57	1.01	0.61	1.25	0.57
Curtosis	-0.38	0.20	-1.00	-0.17	0.44	1.31	-0.29
Rango	4.00	8.00	4.00	6.00	5.00	15.00	5.00
Valor mínimo	10.00	17.00	20.00	6.00	29.00	19.00	7.00
Valor máximo	14.00	25.00	24.00	12.00	34.00	34.00	12.00
Suma	61.63	107.73	110.99	47.51	158.65	147.79	50.30
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo							

Con relación a la variable tecnología, la distribución de frecuencia que se desprende de las primeras 4 preguntas de las 37 preguntas del cuestionario aplicado, es la siguiente:

Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
10	2	C, E	20%	20%
11	2	I, J	20%	40%
12	3	F, G, H	30%	70%
14	2	A, D	20%	90%
16	1	B	10%	100%
Total	10		100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo

Con respecto a la eficiencia administrativa, la distribución de frecuencia que se derivan de las 5 preguntas siguientes del cuestionario aplicado a las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán es la siguiente:

Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
17	3	E, F, I	30%	30%
18	1	J	10%	40%
19	1	G	10%	50%
20	1	D	10%	60%
21	2	A, H	20%	70%
22	1	C	10%	80%
25	1	B	10%	100%
Total	10		100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo

La distribución de frecuencia de las 7 preguntas de la variable capital quedó como sigue:

Tabla 3.8				
Distribución de Frecuencias de la Variable Capital.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20	3	E, F, I	30%	30%
21	3	D, H, J	30%	60%
22	1	G	10%	70%
23	2	A, C	20%	90%
24	1	B	10%	100%
Total	10		100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo				

Por lo que se refiere a la variable materiales y suministros, la distribución de frecuencias de las 3 preguntas fue la siguiente:

Tabla 3.9				
Distribución de Frecuencias de la Variable Materiales y Suministros.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
6	1	C	10%	10%
7	4	E, F, H, I	40%	50%
8	1	D	10%	60%
9	2	A, G	20%	80%
12	2	B, J	20%	100%
Total	10		100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo				

Con relación a la variable capacidad de distribución, la distribución de frecuencia que se desprende de las 7 preguntas del cuestionario aplicado en las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán quedó como se muestra en la tabla 3.10.

Tabla 3.10				
Distribución de Frecuencias de la Variable Capacidad de Distribución.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
29	1	E	10%	10%
30	3	D, F	20%	30%
31	2	C, J	20%	50%
32	3	G, H, I	30%	80%
33	1	A	10%	90%
34	1	B	10%	100%
Total	10		100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo

La distribución de frecuencia de las 6 preguntas de la variable fuerza de trabajo se presenta de la siguiente manera:

Tabla 3.11				
Distribución de Frecuencias de la Variable Fuerza de Trabajo.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
19	1	E	10%	10%
21	1	H	10%	20%
22	1	A	10%	30%
23	3	F, G, I	30%	60%
24	2	C, J	20%	80%
26	1	D	10%	90%
30	1	B	10%	100%
Total	10		100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo

Finalmente por los que se refiere a la variable factores externos, la distribución de frecuencias de las 3 preguntas se presenta como sigue:

Tabla 3.12				
Distribución de Frecuencias de la Variable Factores Externos.				
Puntos	Frecuencia	Empresas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
7	2	C, G	20%	20%
8	2	H, I	20%	40%
9	2	E, F	20%	60%
10	1	D	10%	70%
11	1	A	10%	80%
12	1	J	10%	90%
13		B	10%	100%
Total	10		100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo				

• Coeficiente de correlación Pearson

El coeficiente de correlación de Pearson (r) es una prueba estadística que se utiliza para analizar la relación entre dos variables medidas a un nivel por intervalos o de razón. Este coeficiente, se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas de una muestra de dos variables, relacionando las puntuaciones obtenidas de una variable con las puntuaciones obtenidas de otra variable, en los mismos sujetos (Sampieri, 2006). El coeficiente de correlación Pearson (r) puede variar de -1.00 a +1.00 donde:

- 1.00 = Correlación negativa perfecta.
- 0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
- 0.75 = Correlación negativa media.
- 0.50 = Correlación negativa débil.
- 0.10 = Correlación negativa.
- 0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
- + 0.10 = Correlación positiva débil.
- + 0.50 = Correlación positiva media.
- + 0.75 = Correlación positiva considerable.
- + 0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
- + 1.00 = Correlación positiva perfecta.

La ecuación utilizada para calcular el coeficiente de correlación entre dos variables es la siguiente:

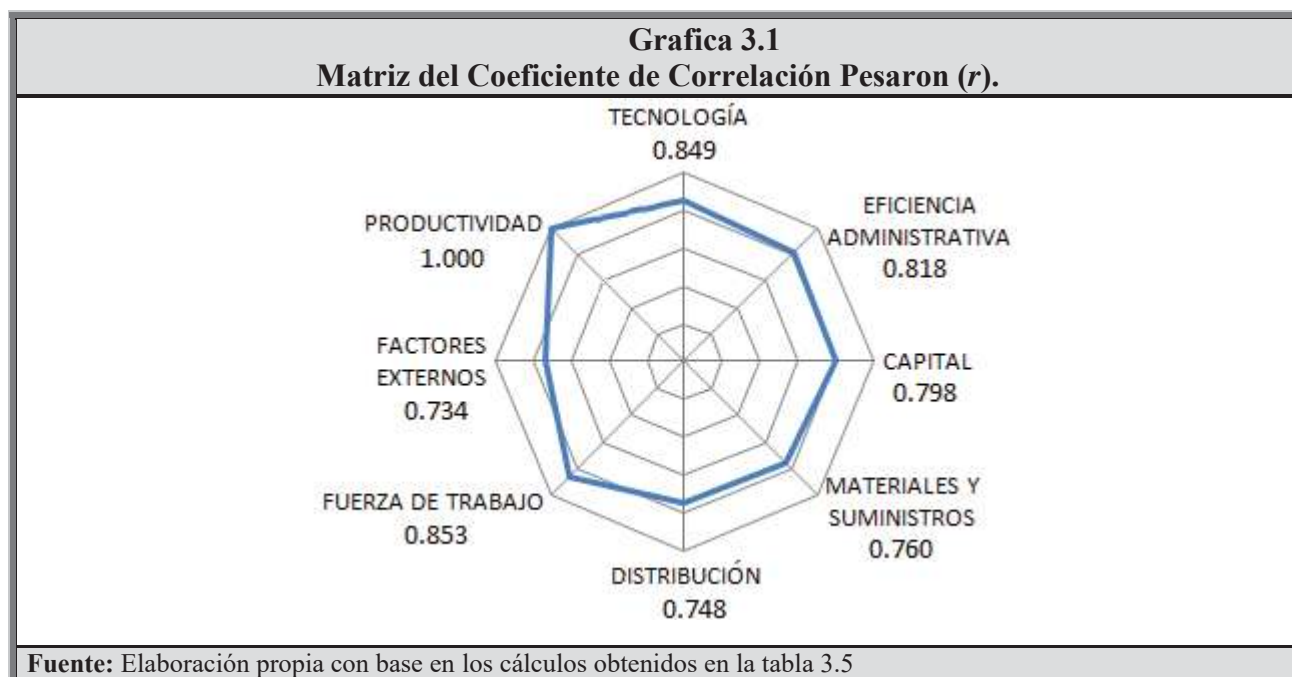
$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$$

Los datos obtenidos al aplicar el coeficiente de correlación Pearson (r) en la presente investigación se muestran a continuación (véase tabla 3.5 y gráfica 3.1):

Tabla 3.13
Matriz del Coeficiente de Correlación Pesaron (r).

Variables	Tecnología	Eficiencia Administrativa	Capital	Materiales y Suministros	Capacidad de Distribución	Fuerza de Trabajo	Factores Externos	Productividad
Tecnología	1.0000	0.6480	0.5615	0.5483	0.6188	0.7010	0.6459	0.8490
Eficiencia Administrativa	0.6480	1.0000	0.8998	0.3434	0.6799	0.6517	0.3522	0.8179
Capital	0.5615	0.8998	1.0000	0.4389	0.7207	0.5904	0.3377	0.7979
Materiales y Suministros	0.5483	0.3434	0.4389	1.0000	0.5016	0.5860	0.8226	0.7599
Capacidad de Distribución	0.6188	0.6799	0.7207	0.5016	1.0000	0.4998	0.3359	0.7478
Fuerza de Trabajo	0.7010	0.6517	0.5904	0.5860	0.4998	1.0000	0.5464	0.8534
Factores Externos	0.6459	0.3522	0.3377	0.8226	0.3359	0.5464	1.0000	0.7335
Productividad	0.8490	0.8179	0.7979	0.7599	0.7478	0.8534	0.7335	1.0000

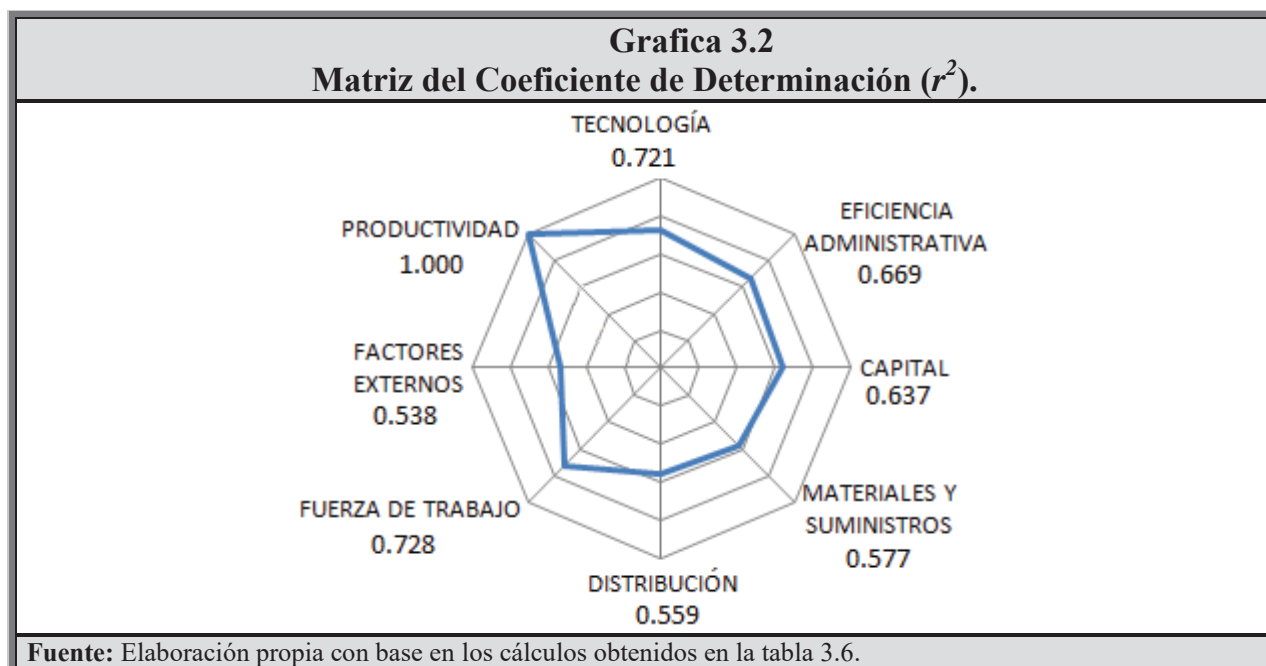
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.



Cuando el coeficiente (r) Pearson se eleva al cuadrado (r^2), obtenemos el coeficiente de determinación. El resultado indica la varianza de factores comunes, esto es, el porcentaje de variación de una variable debido a la variación de la otra variable y viceversa. De igual forma, los resultados obtenidos se presentan a continuación (véase tabla 3.6 y gráfica 3.2):

Tabla 3.14 Matriz del Coeficiente de Determinación (r^2).								
Variables	Tecnología	Eficiencia Administrativa	Capital	Materiales y Suministros	Capacidad de Distribución	Fuerza de Trabajo	Factores Externos	Productividad
Tecnología	1.0000	0.4199	0.3153	0.3006	0.3829	0.4914	0.4172	0.7208
Eficiencia Administrativa	0.4199	1.0000	0.8097	0.1179	0.4623	0.4247	0.1241	0.6689
Capital	0.3153	0.8097	1.0000	0.1927	0.5193	0.3486	0.1140	0.6366
Materiales y Suministros	0.3006	0.1179	0.1927	1.0000	0.2516	0.3434	0.6767	0.5775
Capacidad de Distribución	0.3829	0.4623	0.5193	0.2516	1.0000	0.2498	0.1128	0.5593
Fuerza de Trabajo	0.4914	0.4247	0.3486	0.3434	0.2498	1.0000	0.2986	0.7283
Factores Externos	0.4172	0.1241	0.1140	0.6767	0.1128	0.2986	1.0000	0.5380
Productividad	0.7208	0.6689	0.6366	0.5775	0.5593	0.7283	0.5380	1.0000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.



CAPÍTULO

4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos requeridos para la recolección de los datos expuestos en el capítulo tercero, se procede a realizar el tratamiento cuantitativo correspondiente para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación de campo. Siendo en este capítulo donde se determine la validez de nuestras hipótesis planteadas con respecto a la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora ubicadas en la región de Los Reyes Michoacán, validando o refutando dichas hipótesis según sea el caso.

4.1 Análisis de las Variables Dependiente e Independientes

El análisis de la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán se llevó a cabo a través de la interpretación de los resultados obtenidos de la implementación de un cuestionario a cada una de las comercializadoras y del cual fue posible derivar aspectos de carácter cuantitativo de las variables de interés en esta investigación.

El universo de estudio se encuentra formado por 10 empresas comercializadoras de las 12 ubicadas en la región, que tienen como principal actividad la exportación de zarzamora en fresco, la aplicación de cuestionarios se llevó a cabo durante los meses de marzo, abril y mayo del 2009 en los Reyes Michoacán, municipio donde se encuentran localizadas dichas empresas.

Las preguntas formuladas en el cuestionario son preguntas de estimación con base en la naturaleza de la información que se pretende obtener de las variables de estudio, de tal manera que sólo permite seleccionar una de las cinco alternativas existentes en cada una de las 37 preguntas que forman el cuestionario. El cuestionario ha sido diseñado para obtener una respuesta directa mediante una entrevista estructurada, o bien, autoadministrando el cuestionario por parte de la persona asignada para contestarlo.

Kerlinger (1997), menciona que el análisis de los datos significa categorizar, ordenar, manipular y resumir los datos de una investigación para contestar las preguntas planteadas en ella. Su propósito es reducir los datos a una forma entendible e interpretable, de tal manera que las relaciones de los problemas de la investigación puedan estudiarse y evaluarse. La interpretación utiliza resultados del análisis, hace inferencias pertinentes a las relaciones de investigación en estudio y presenta conclusiones sobre dichas relaciones.

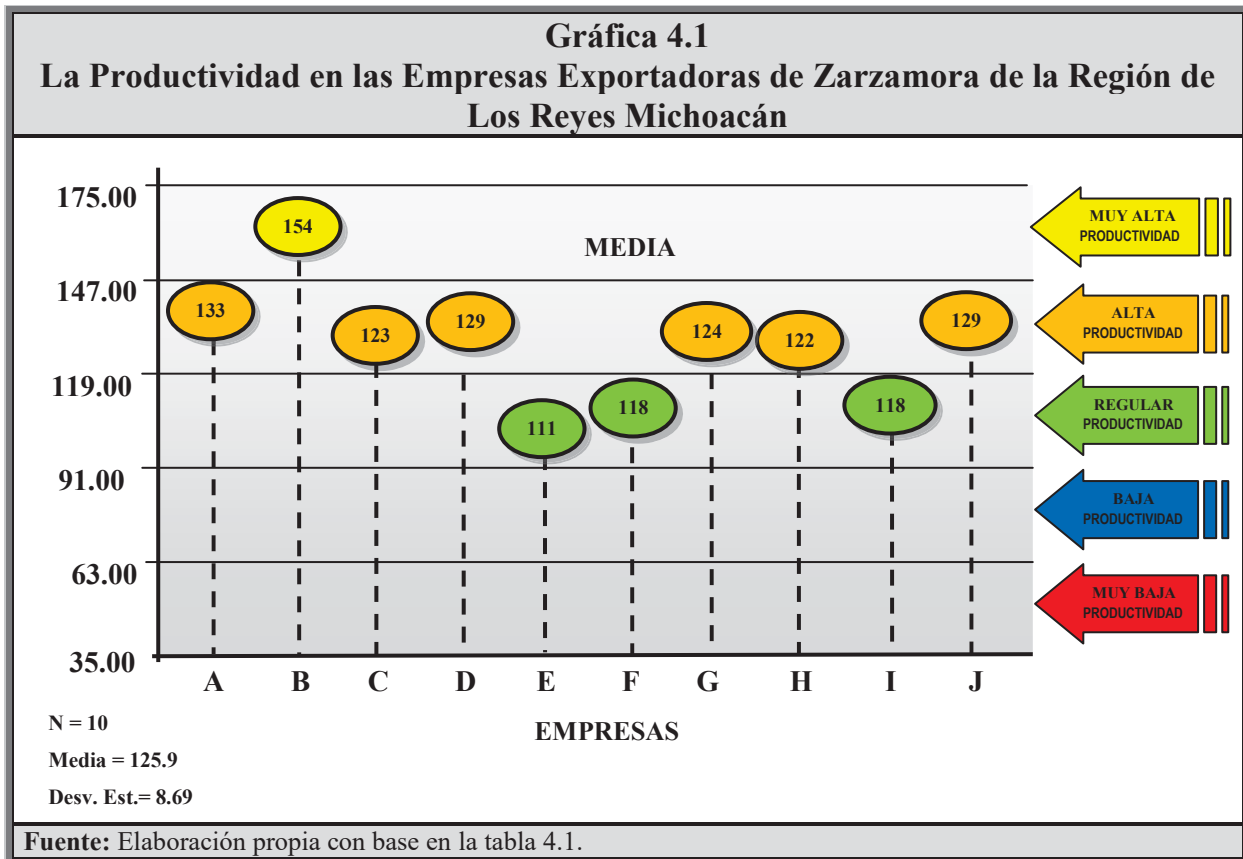
Los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados (véase anexo 2), han sido concentrados en una matriz de datos mediante la clasificación, organización y presentación de la información en cuadros estadísticos expuestos en el capítulo anterior (véase tabla 3.2, capítulo 3). El proceso estadístico se llevó a cabo con el objetivo de obtener los indicadores necesarios que permitan ser analizados e interpretados en forma global y específica, es decir, primeramente se tratará la productividad con los resultados globales y después con cada uno de los factores, considerando que para realizar el análisis éstos se aíslan de los demás.

4.2 Análisis de la Variable Productividad

El análisis de la productividad se lleva a cabo mediante la medición de las variables de estudio, lo que incluye las 35 preguntas del cuestionario y el total de las empresas entrevistadas, lo que nos arrojó una media de 125.9 unidades, que ubicadas en la escala, muestra la opinión generalizada de que la productividad es **alta** en las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán. La moda fue de 118, significando que es efectivamente “alta productividad” la opinión que más veces se repitió, mientras que el rango recayó en 27 puntos con un valor mínimo de 112 y un máximo de 139, lo que muestra que las opiniones se distribuyeron en la escala en los segmentos de regular y alta productividad, haciendo resaltar que no hubo opiniones en los segmentos extremos de muy alta o muy baja productividad.

Muy alta Productividad	Alta Productividad	Regular Productividad	Baja Productividad	Muy baja Productividad
175.00	147.00	119.00	91.00	63.00
		↑ 125.9		

La desviación estándar fue de 8.69 unidades, que al compararla con las 28 unidades de distancia entre cada segmento, se considera muy buena. En cuanto a las opiniones el 30% corresponde al segmento de regular productividad mientras que el 70% restante corresponde al de alta productividad.



Los resultados encontrados para cada una de las variables, tanto independientes como dependientes, muestran la relación directa que se presenta entre estas. En este caso, la mayor tecnología, eficiencia administrativa, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza laboral y factores externos son los determinantes directos de los niveles de productividad que presentan las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán. Se tienen por consiguiente, una correlación de Pearson (r) de 0.794 y un coeficiente de determinación (r^2) de 0.631 que indica que un 63.1% de la productividad está determinada por las variables estudiadas.

4.3 Análisis de la Productividad de las Empresas Exportadoras

El estudio de la productividad de cada una de las 10 empresas exportadoras nos permite hacer un análisis entre ellas y nos muestra la situación de productividad en la que se encuentran. El razonamiento utilizado en este epígrafe es el mismo que se utilizó en el análisis general es decir, las 35 preguntas del cuestionario y el total de las empresas entrevistadas y considerando los cinco rangos establecidos.

Muy alta Productividad	Alta Productividad	Regular Productividad	Baja Productividad	Muy baja Productividad
------------------------	--------------------	-----------------------	--------------------	------------------------

Dado que, se determinó que la productividad, de manera general, que presentan las empresas exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán es alta, podemos observar que de manera particular se corrobora este hecho, ya que la mayoría de las empresas presentan una productividad alta (60%). Un treinta por ciento que tiene regular productividad y solo el 10% arrojó que su productividad es muy alta (véase tabla 4.1).

Tabla 4.1. La Productividad en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE PRODUCTIVIDAD
A	133.00	Alta productividad
B	154.00	Muy alta productividad
C	123.00	Alta productividad
D	129.00	Alta productividad
E	111.00	Regular productividad
F	118.00	Regular productividad
Continúa...		

...Continuación		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE PRODUCTIVIDAD
G	124.00	Alta productividad
H	122.00	Alta productividad
I	118.00	Regular productividad
J	129.00	Alta productividad

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.

4.4 Análisis de las Variables Independientes

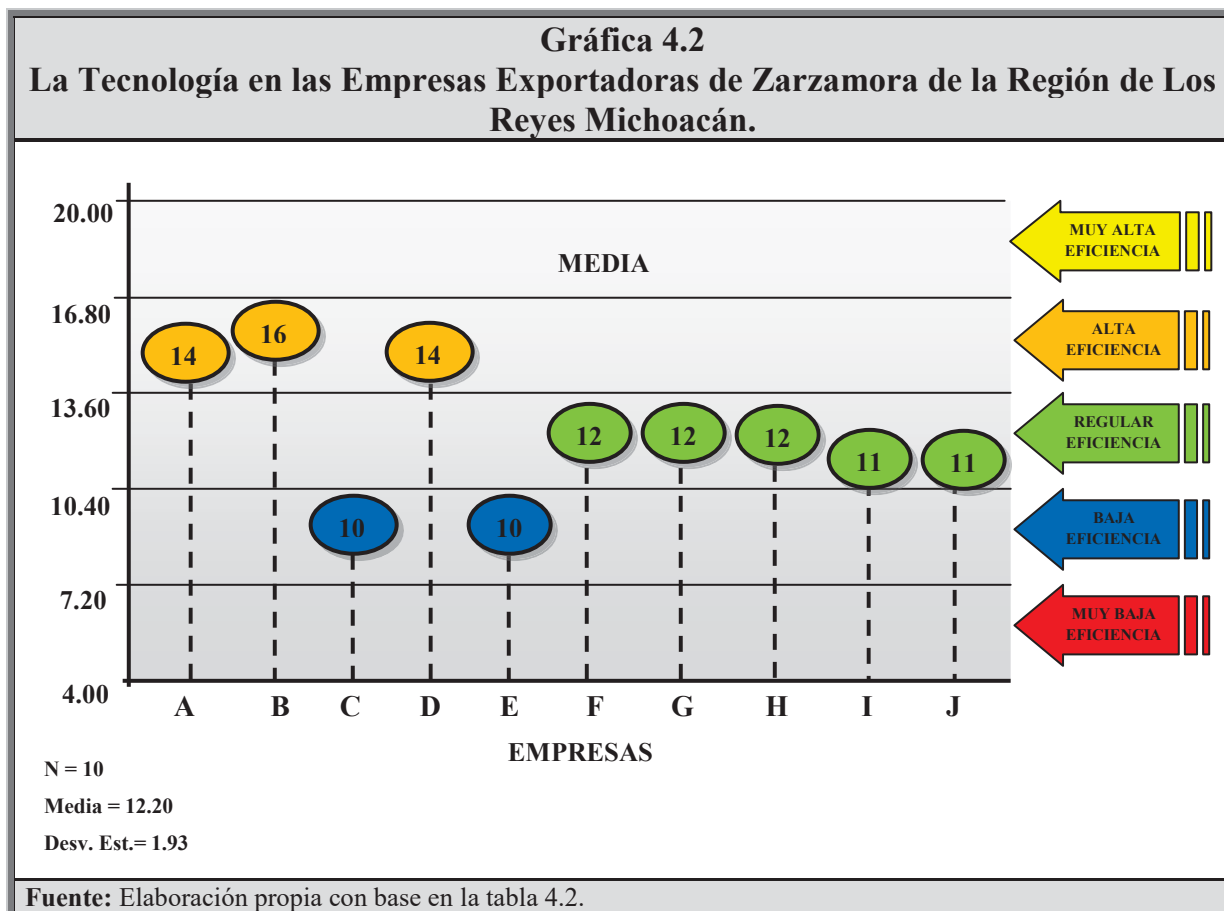
- **Tecnología**

La media alcanzada del puntaje alcanzado para la variable tecnología fue de 12.20 unidades colocándose en la escala en el rango correspondiente a regular eficiencia. Esto es, en promedio el calificativo otorgado para el nivel de tecnología no es muy alto. El rango detectado en las respuestas fue de 6.00, diferencia obtenida entre 16 y 10 unidades obtenidas como máxima y mínima en los niveles de respuesta.

Muy alta Eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia
20.00	16.80	13.60	10.40	7.20
			4.00	

↑
12.20

La mitad de las respuestas se encontraron en un segmento de regular eficiencia, mientras que los calificativos de baja y muy baja eficiencia fueron del 20% y el restante 30% fue para alta y muy alta (véase gráfica 4.2). La moda estadística fue de 12 puntos, en tanto que la desviación estándar fue de 1.93 unidades, dado el rango de cada segmento se considera aceptable.



El coeficiente Pearson de 0.85 obtenido para esta variable nos dice que existe una fuerte correlación positiva entre la tecnología y la productividad. El coeficiente de determinación fue de 0.72 lo que significa que un 72% de la productividad se explica por la tecnología. Por lo que a mayor eficiencia tecnológica en las empresas comercializadoras de zarzamora mayor será su productividad.

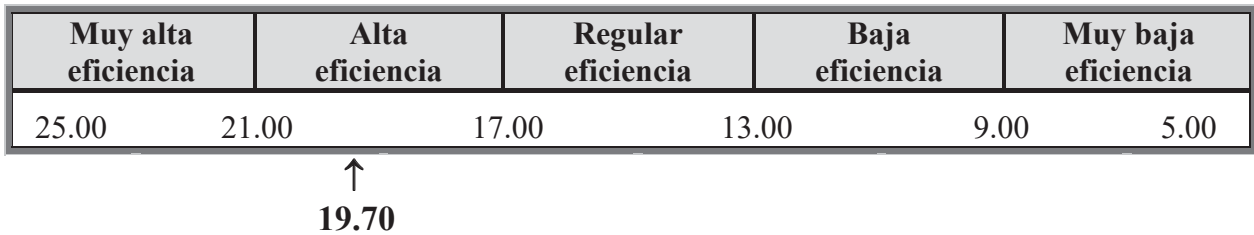
En lo que respecta a la tecnología en cada una de las empresas se puede observar que siete de ellas se encuentran ubicadas en el segmento de regular y baja eficiencia, mientras que tres presentan una eficiencia alta en tecnología (véase tabla 4.2).

Tabla 4.2		
Eficiencia de la Tecnología por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	14	Alta eficiencia
B	16	Alta eficiencia
C	10	Baja eficiencia
D	14	Alta eficiencia
E	10	Baja eficiencia
F	12	Regular eficiencia
G	12	Regular eficiencia
H	12	Regulara eficiencia
I	11	Regular eficiencia
J	11	Regular eficiencia
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.		

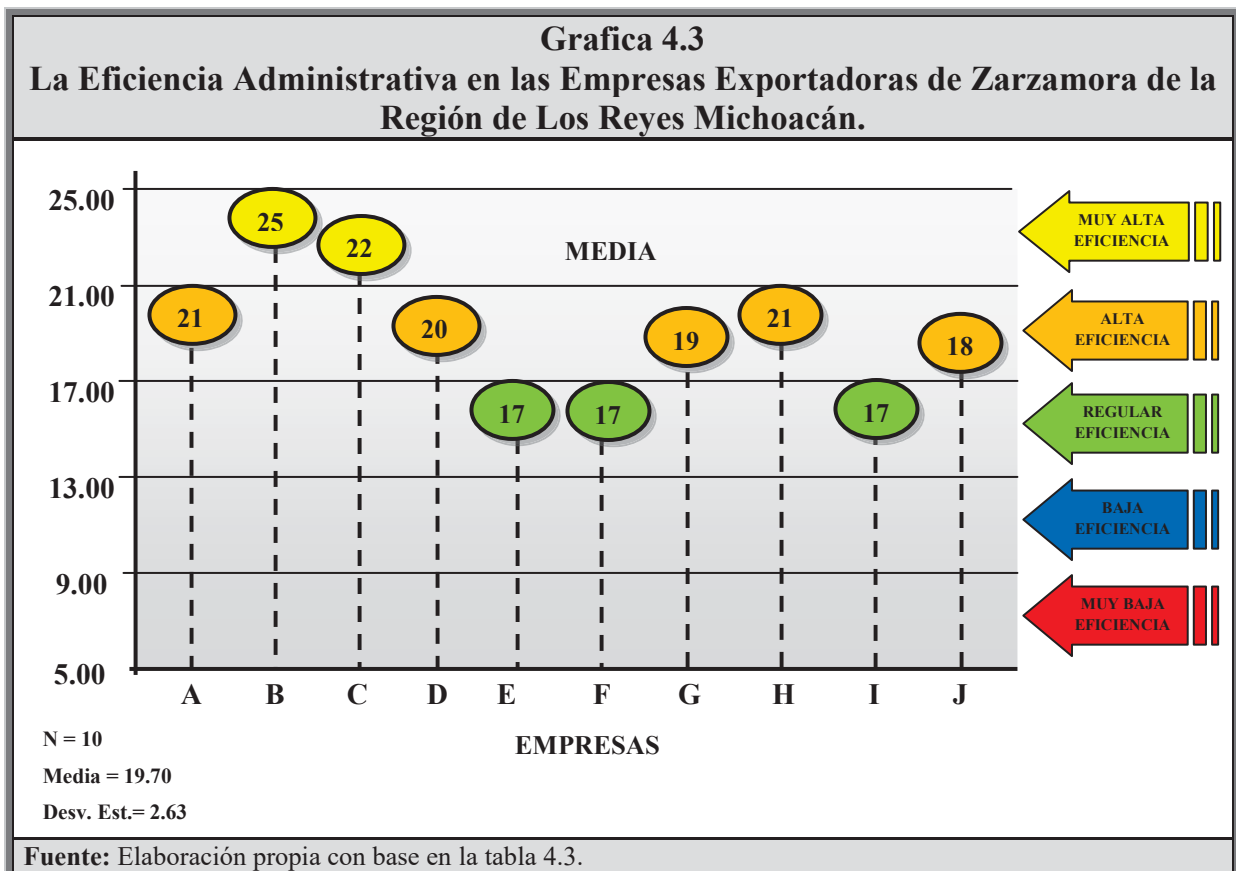
• Eficiencia administrativa

Cualquier organización necesita la coordinación de sus actividades, así como la dirección de sus empleados. Por lo que la administración tiene como finalidad lograr que los recursos de la empresa funcionen como un sistema eficientemente integrado. La eficiencia administrativa depende entonces de las personas encargadas de ejercerla, y de no ser efectivas, los demás factores de la producción no garantizan por si solos que los resultados sean favorables para la productividad.

El promedio alcanzado para la eficiencia administrativa fue de 19.70 unidades, localizándose en la escala en el rango correspondiente de alta eficiencia, lo que significa, que en promedio el calificativo otorgado para el nivel de eficiencia administrativa es bueno.



El rango detectado en las respuestas fue de 8 (diferencia de 25 y 17 unidades obtenida como máxima y mínima en los niveles de opinión), indicando con esto que la mayoría de las respuestas, el 80% específicamente, se encontraron en los segmentos de la escala de regular y alta eficiencia, y el restante 20% recayó en el rango de alta eficiencia (véase gráfica 4.3), por lo que no hubo opiniones referentes a baja y muy baja.



La moda estadística fue de 17, lo que señala que fue el resultado que más veces se repitió. La desviación estándar fue de 2.63 unidades, por lo que dado el rango de cada segmento es considerada buena.

El que la calificación promedio para la eficiencia administrativa haya sido alta incide positivamente en la productividad. En esta dirección, el coeficiente de correlación de Pearson, al situarse en 0.82, nos indica que existe una correlación positiva considerable. El coeficiente de determinación fue de 0.67 lo que indica que en un 67% la productividad se explica por la eficiencia administrativa, dando como resultado que a mayor eficiencia administrativa mayor será la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de Los Reyes Michoacán.

La media para la eficiencia administrativa como se observó para el conjunto de las empresas Exportadoras fue de 19.70, ubicándose en el rango de alta eficiencia. Por lo que respecta a cada una de ellas se puede apreciar que el 80% se ubican es este mismo rango de alta eficiencia administrativa. Siendo la empresa A y B las únicas que mostraron una muy alta eficiencia administrativa (véase tabla 4.3).

Tabla 4.3		
La Eficiencia Administrativa por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	21	Alta eficiencia
B	25	Muy alta eficiencia
C	22	Muy alta eficiencia
D	20	Alta eficiencia
E	17	Regular eficiencia
F	17	Regular eficiencia
G	19	Alta eficiencia
H	21	Alta eficiencia
I	17	Regular eficiencia
J	18	Alta eficiencia

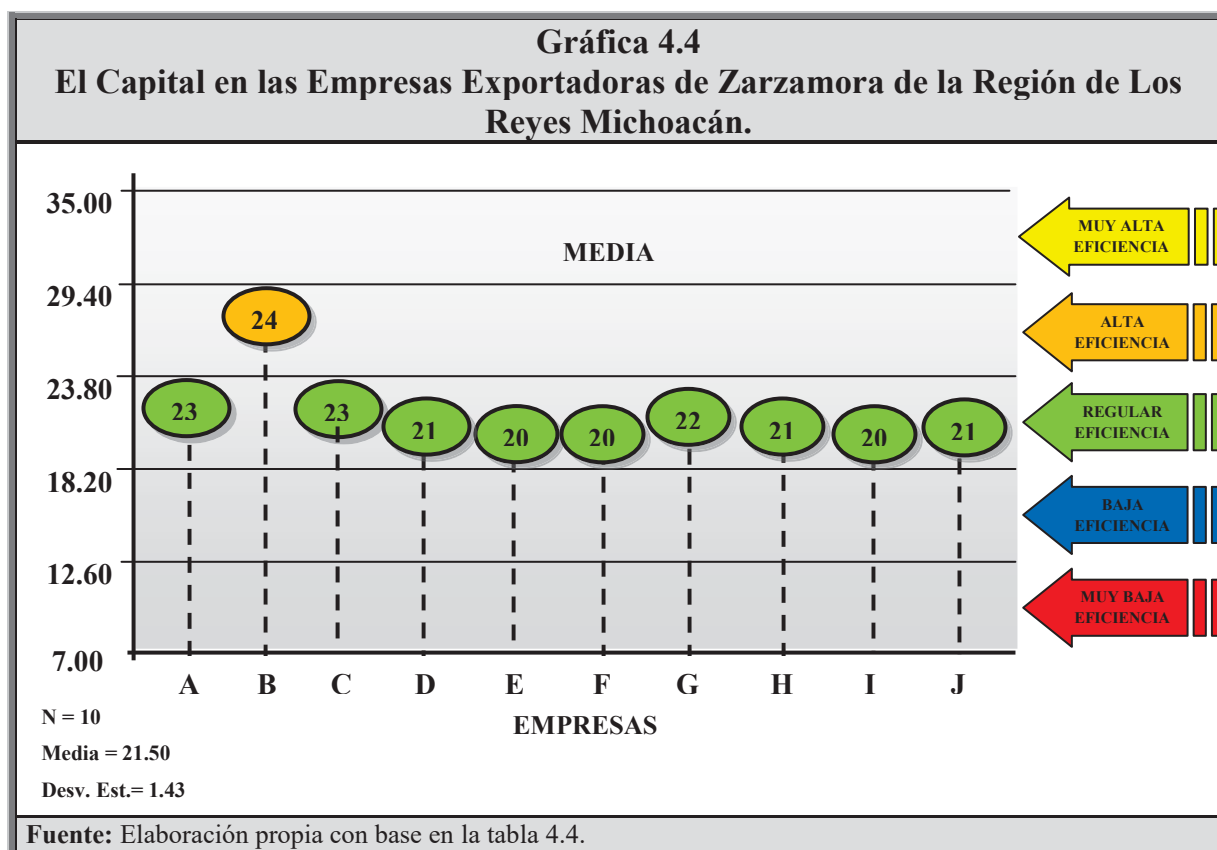
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.

• Capital

El capital es un término genérico que designa un conjunto de bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener en e futuro una serie de ingresos y que está conformado por la maquinaria, los equipos, las herramientas, transportes, edificios, terrenos, la tecnología empleada, los inventarios, cuentas por cobrar y el efectivo para trabajar. En esta investigación el promedio obtenido fue de 21.50 unidades, ubicándose en la escala en el rango correspondiente a regular eficiencia de capital. El rango detectado en las respuestas fue de 4.00 puntos de la diferencia del máximo de 24 y el mínimo de 20 en los niveles de opinión, revelando con ello que la mayoría de las respuestas, es decir, el 90% de ellas se concentraron en el rango de regular, mientras que solo el 10% resultaron tener alta eficiencia de capital, sin opiniones para baja, muy baja y muy alta (véase gráfica 4.4).

Muy alta eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia
35.00	29.40	23.80	18.20	12.60
		↑ 21.50		

La moda estadística fue de 21, ubicada en el rango de regular eficiencia. La desviación estándar se registro en 1.43 unidades. El coeficiente de Pearson del capital con la productividad tiene un coeficiente de 0.80 unidades, lo que pone en manifiesto una alta relación entre estas dos variables. El coeficiente de determinación fue de 0.64, lo que significa que le 64% de la productividad se explica por el capital.



Los resultados obtenidos de la situación de capital que presentan cada una de las diez empresas exportadoras zarzamora estudiadas en el municipio de Los Reyes Michoacán se muestran en la tabla 4.4. La comercializadora B fue la única que presentó alta eficiencia ya que el restante se ubicó en el rango de regular eficiencia al igual que la media general obtenida para esta variable.

Tabla 4.4
Eficiencia del Capital por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.

EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	23	Regular eficiencia
B	24	Alta eficiencia
C	23	Regular eficiencia
Continúa...		

Continuación...		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
D	21	Regular eficiencia
E	20	Regular eficiencia
F	20	Regular eficiencia
G	22	Regular eficiencia
H	21	Regular eficiencia
I	20	Regular eficiencia
J	21	Regular eficiencia

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.

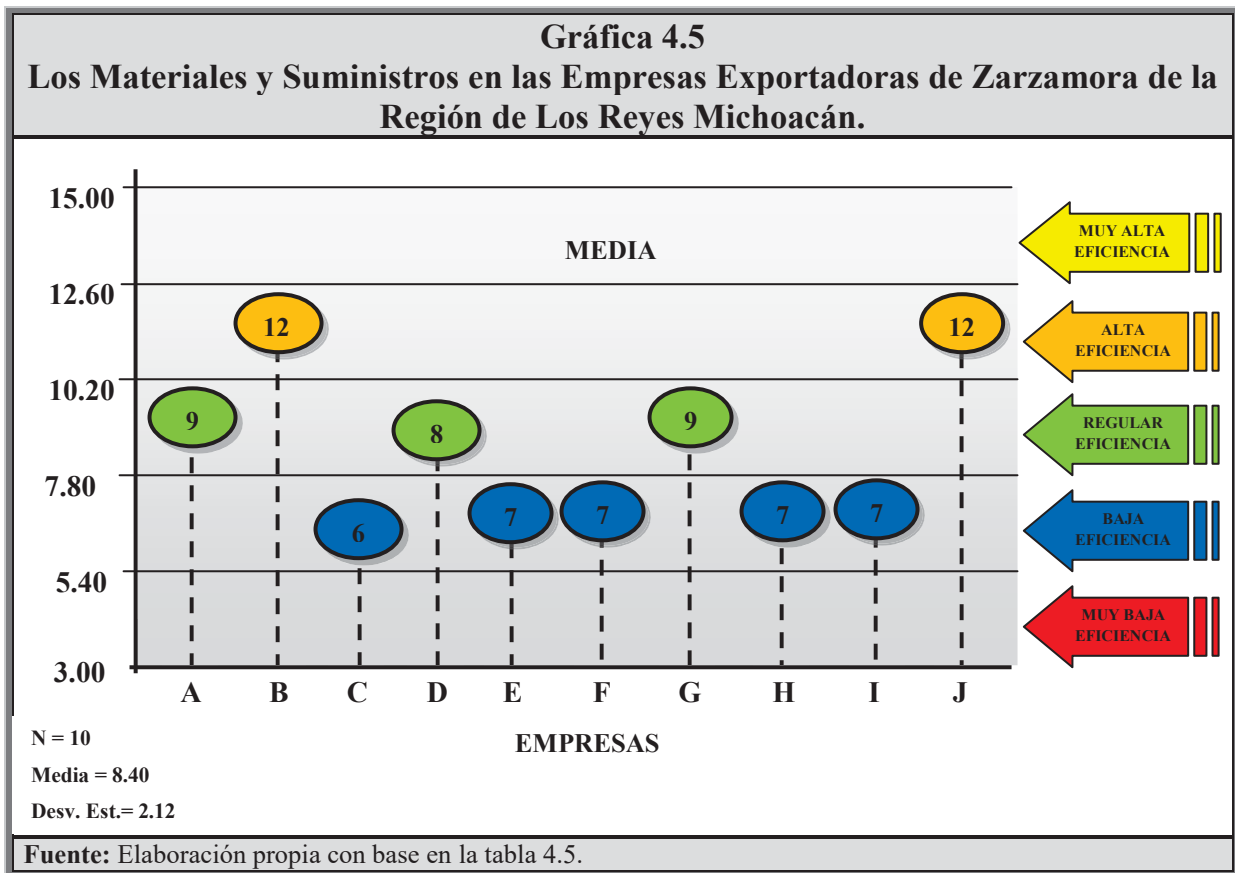
• Materiales y suministros

Los materiales y suministros son los insumos cuantificables de los factores de la producción y están formados por todos los inventarios de materias primas, materiales y suministros que se necesitan para la fabricación de bienes.

El procesamiento de la información de la variable materiales y suministros arrojó los siguientes datos: el promedio alcanzado por los materiales y suministros fue de 8.40 unidades, localizándose en la escala en el rango correspondiente a regular eficiencia. El rango detectado en las respuestas fue de 6.00 puntos, resultado de la diferencia de 12.00 y 6.00 unidades obtenidas como máximo y mínimo de los niveles de opinión, indicando con esto que la mayoría de las respuestas en un 80% en los segmentos en la escala de baja y regular eficiencia, colocándose el restante 20% el segmento de alta eficiencia, sin opiniones para el rango de muy alta y muy baja eficiencia.

Muy alta eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia
15.00	12.60	10.20	7.80	5.40
		↑ 8.40		

La moda estadística fue de 7.00 lo que nos indica que fue el resultado que más veces se repitió que recae dentro del rango de baja eficiencia. La desviación estándar se registró en 2.12 y dado el rango de cada segmento se considera aceptable. Las opiniones obtenidas se distribuyeron de la siguiente manera (véase gráfica 4.5):



El coeficiente de correlación obtenido entre la variable materiales y suministros y la productividad es de 0.76, con un coeficiente de determinación de 0.58 lo que pone en manifiesto que un 58% la productividad se explica por la eficiencia de los materiales y suministros.

Tabla 4.5 La Eficiencia de los Materiales y Suministros por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	9	Regular eficiencia
B	12	Alta eficiencia
C	6	Baja eficiencia
D	8	Regular eficiencia
E	7	Baja eficiencia
F	7	Baja eficiencia
G	9	Regular eficiencia
H	7	Baja eficiencia
I	7	Baja eficiencia
J	12	Alta eficiencia
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.		

En cuanto al análisis de esta variable para el caso particular de cada empresa, solo la empresa B y J presentaron una alta eficiencia, en comparación con las ocho restantes que fue de una apreciación de regular eficiencia de materiales y suministros.

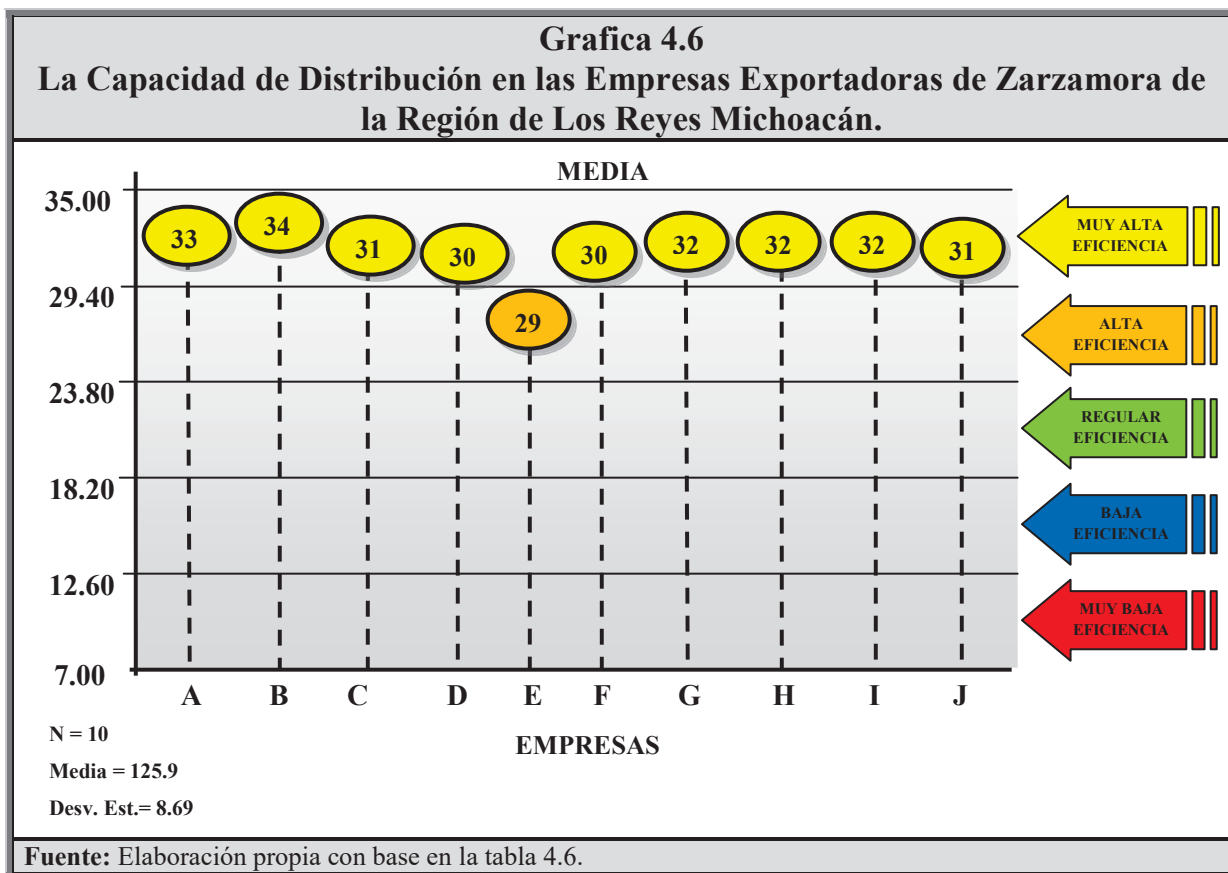
• Capacidad de distribución

Para evaluar la capacidad de distribución de las empresas exportadoras de zarzamora se consideraron factores como; el conocimiento del canal de comercialización, normas registros y tramites de exportación, posición geográfica y lotes de exportación, arrojando el estudio de esta variable una media de 31.4 unidades, situándose en la escala en el rango correspondiente a muy alta capacidad de distribución. El rango detectado en las respuestas fue de 5.00 puntos, diferencia de 34 y 29 unidades obtenidos como máximo de 35.00 y mínimo en los niveles de opinión, indicando con ello que la mayoría de las respuestas se encontraron en un 90% en la escala de muy alta eficiencia.

Muy alta eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia
35.00	29.40	23.80	18.20	12.60
				7.00

↑
31.40

La moda estadística fue de 32, es decir, fue el resultado que más veces se repitió, siendo la mayor calificación la más frecuente. Se tuvo una desviación estándar muy aceptable de 1.5, por lo que dado el rango entre cada segmento esto nos indica que los resultados obtenidos se encuentran muy cercanos a la media. En la siguiente gráfica se pueden apreciar las distribuciones de las opiniones de los entrevistados (véase gráfica 4.6).



Se puede observar claramente que la opinión que tienen los entrevistados respectó a la capacidad de distribución de la empresa es considerablemente buena, haciéndonos saber con ello que este es una de las principales fortalezas que presentan las empresas comercializadoras de la región.

Existe una alta relación entre la variable capacidad de distribución y la productividad, tal como lo presenta el coeficiente de Pearson con un resultado de 0.75 unidades y un coeficiente de determinación de 0.56, lo que expresa que un 56% de la productividad se explica por la eficiencia de la capacidad de distribución. En general la eficiencia de cada una de las empresas estudiadas presenta una muy alta eficiencia en la capacidad de distribución, tal como lo podemos apreciar en la tabla 4.6.

Tabla 4.6 La Eficiencia de la Capacidad de Distribución por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	33	Muy alta eficiencia
B	34	Muy alta eficiencia
C	31	Muy alta eficiencia
D	30	Muy alta eficiencia
E	29	Alta eficiencia
F	30	Muy alta eficiencia
G	32	Muy alta eficiencia
H	32	Muy alta eficiencia
I	32	Muy alta eficiencia
J	31	Muy alta eficiencia
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.		

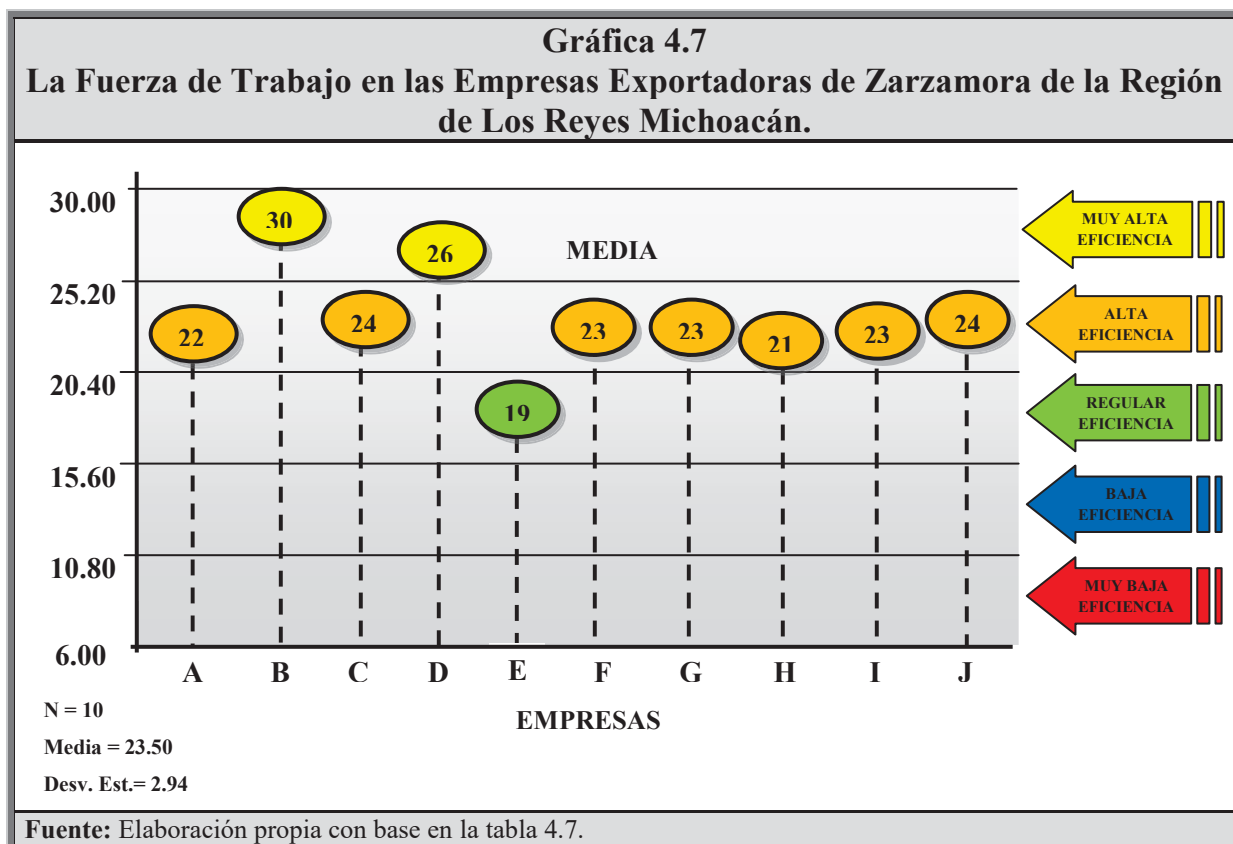
• Fuerza de trabajo

Las personas que trabajan en una organización son consideradas el principal recurso para mejorar la productividad, mucho depende de las condiciones que se tienen en los centros de trabajo como sueldos y salarios, formación y educación, seguridad social, seguridad en el puesto, recompensas, etc., para determinar su desempeño laboral. El promedio obtenido para la fuerza de trabajo fue de 23.50 lo que la coloca en el rango correspondiente a alta eficiencia. Esto es, en promedio el calificativo otorgado para el nivel de la fuerza de trabajo fue aceptable, con un rango de 11.00 puntos obtenido del máximo de 30.00 y mínimo de 19.00, concentrándose la mayoría de las respuestas en un 90% en el segmento de la escala de alta y muy alta eficiencia, mientras que para los segmentos de baja y muy baja no hubo opiniones.

Muy alta eficiencia	Alta eficiencia	Regular eficiencia	Baja eficiencia	Muy baja eficiencia
30.00	25.20	20.40	15.60	10.80
				6.00

↑
23.50

La moda estadística obtenida para la variable fuerza de trabajo fue de 23, lo que expresa que este fue el resultado que más veces se repitió, perteneciente al rango de alta eficiencia. Se obtuvo una desviación estándar aceptable de 2.94 unidades. En la gráfica 4.7 se puede observar la frecuencia obtenida para en esta variable.



El coeficiente de Pearson de 0.85 unidades y el coeficiente de determinación de 0.73 nos indica que existe una fuerte relación entre la variable fuerza de trabajo y la productividad en la que se pone de manifiesto que el 73% de la productividad se explica por la variable fuerza de trabajo (véase tabla 4.7).

Tabla 4.7
La Eficiencia de la Fuerza de Trabajo por Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.

EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	22	Alta eficiencia
B	30	Muy alta eficiencia
C	24	Alta eficiencia
Continúa...		

...Continuación		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
D	26	Muy alta eficiencia
E	19	Regular eficiencia
F	23	Alta eficiencia
G	23	Alta eficiencia
H	21	Alta eficiencia
I	23	Alta eficiencia
J	24	Alta eficiencia
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.		

• Factores externos

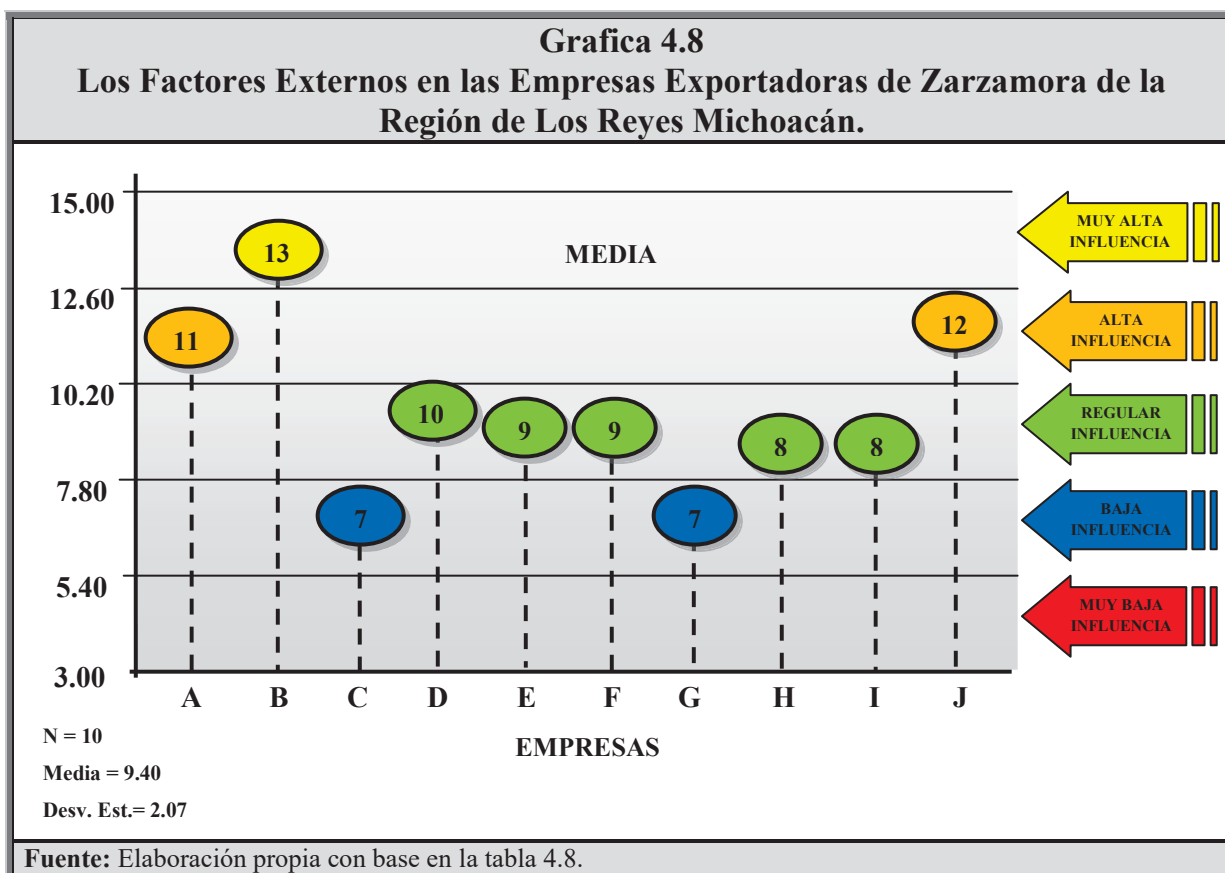
Los factores de la productividad que quedan fuera del control de la empresa son los factores externos y reflejan la influencia del medio ambiente sobre la gestión del negocio. La importancia de su identificación puede llevar a la determinación de ciertas medidas para hacer frente a dichas influencias. Para estudiarlos, se incluyeron aspectos de la administración pública,

Los aspectos incluidos para llevar a cabo el estudio de los factores externos fueron los referentes a las políticas industriales del gobierno federal y estatal y como repercuten éstas en la operación de la empresa, la competencia a nivel nacional e internacional y el impacto que han tenido las crisis económicas de nuestro país sobre las operaciones de la empresa. El promedio alcanzado por los factores externos fue de 9.40 unidades, localizándose en la escala en el rango correspondiente de regular influencia, lo que muestra que los factores externos tienen determinado impacto sobre las empresas exportadoras de zarzamora, debido seguramente a su estrecha relación con el mercado exterior.

Muy alta influencia	Alta influencia	Regular influencia	Baja influencia	Muy baja influencia
15.00	12.60	10.20	7.80	5.40

↑
9.40

El rango detectado en las respuestas fue de (diferencia de 13 y 7 unidades obtenida como máxima y mínima en los niveles de opinión), indicando con esto que la mayoría de las respuestas, el 70% específicamente, se encontraron en los segmentos de la escala de baja y regular influencia, el 20% en alta frecuencia y el restante 10% recayó en el rango de alta frecuencia (véase gráfica 4.8), por lo que no hubo opiniones referentes a baja y muy baja.



La moda estadística fue de 12, lo que señala que fue el resultado que más veces se repitió. La desviación estándar fue de 2.07 unidades, por lo que dado el rango de cada segmento es considerada aceptable.

El coeficiente de correlación de Pearson, al situarse en 0.73, nos indica que existe una correlación positiva. El coeficiente de determinación fue de 0.54 lo que indica que en un 54% la productividad se explica por los factores externos. Por lo que respecta a cada una de las empresas se puede apreciar que el 80% se ubican en este mismo rango de alta eficiencia administrativa. Siendo la empresa A y B las únicas que mostraron una muy alta eficiencia administrativa (véase tabla 4.8).

Tabla 4.8 La Influencia de los Factores Externos en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	11	Alta influencia
B	13	Muy alta influencia
C	7	Baja influencia
D	10	Regular influencia
E	9	Regular influencia
F	9	Regular influencia
G	7	Baja influencia
H	8	Regular influencia
I	8	Regular influencia
J	12	Alta influencia

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.

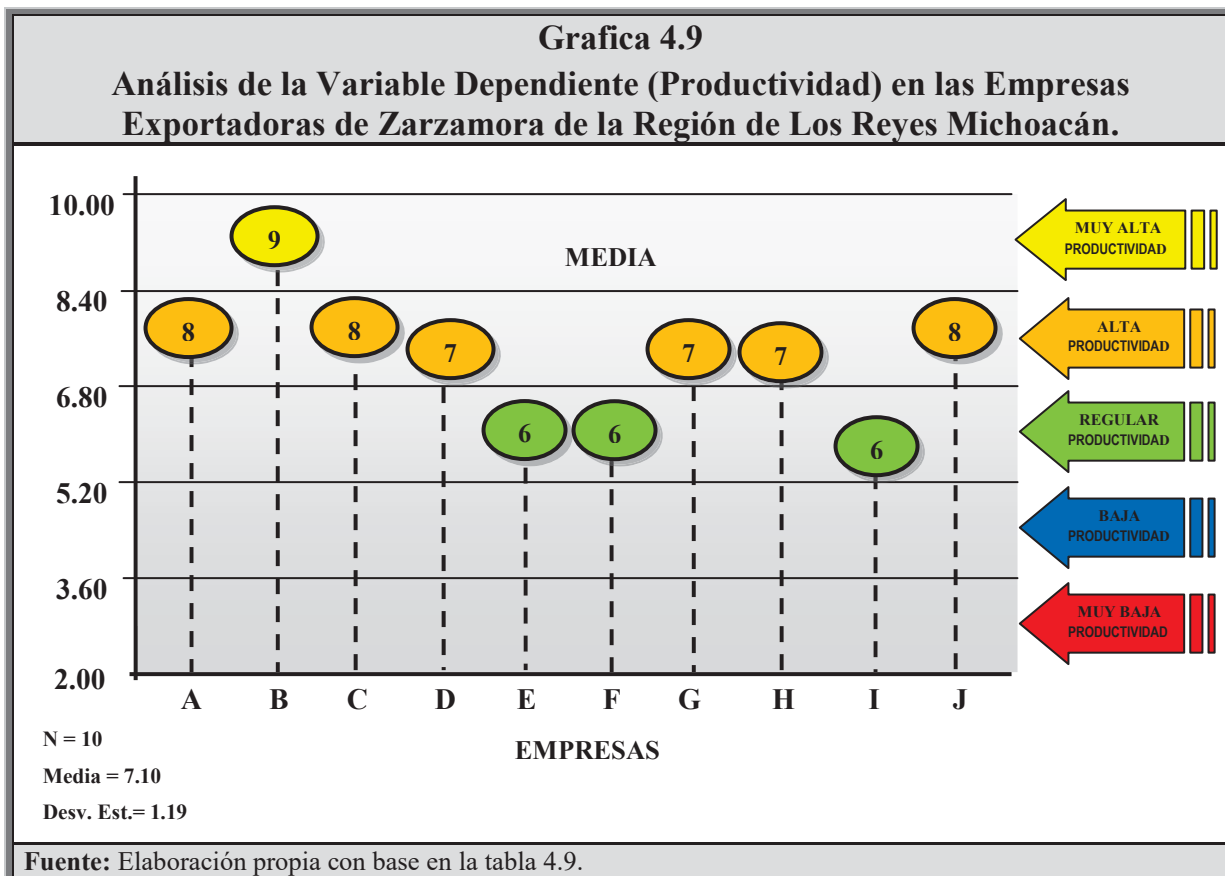
4.5 Las Variables Independientes y el Contraste con la Variable Dependiente

Dentro de los principales objetivos de esta investigación se encuentra el de conocer el impacto que la tecnología, la eficiencia administrativa, el capital, los materiales y suministros, la capacidad de distribución, la fuerza de trabajo y los factores externos tienen sobre la productividad de las empresas exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán, por lo que es necesario hacer un análisis comparativo de dichas variables. En este sentido, para realizar el contraste con la variable productividad se utilizó la escala tipo Liker en los mismos términos que se llevó a cabo la evaluación de cada una de las variables independientes, contemplando de igual manera los 10 cuestionarios aplicados, solo que para el caso específico de esta variable se consideraron dos preguntas, las que nos permiten hacer un contraste obtenido con las demás variables.

La media obtenida fue de 7.10 unidades, las cuales se ubican en la escala de alta productividad. Los resultados obtenidos tanto para las variables independientes como para la productividad, dan cuenta de la relación directa que se presenta entre estas variables, es decir, los altos niveles de eficiencia de las variables independientes corresponden con una mayor productividad de las empresas Exportadoras de zarzamora de la Región de los Reyes Michoacán, presentando una correlación Pearson de 0.909 unidades y un coeficiente de determinación del 82.6%.

Muy alta productividad	Alta productividad	Regular productividad	Baja productividad	Muy baja productividad
10.00	8.4	6.80	5.20	3.60
		↑		
		7.10		

En el análisis de la variable productividad el 80% de las opiniones se situaron en el rango de alta y muy alta productividad, mientras que para el restante 20% recayó en el rango de regular productividad, sin opiniones para el rango de baja y muy baja productividad (véase gráfica 4.9).



En cuanto a los resultados obtenidos de esta variable para cada una de las empresas fue favorable, ya que ocho de las diez empresas resultaron con una alta productividad a excepción de la empresa E y la empresa I cayeron en el rango de regular productividad (véase tabla 4.9).

Tabla 4.9		
Análisis de la Variable Dependiente (Productividad) en las Empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán.		
EMPRESAS	MEDIA	NIVEL DE EFICIENCIA DE LA TECNOLOGÍA
A	8	Alta productividad
B	9	Muy Alta productividad
C	8	Alta productividad
D	7	Alta productividad
E	6	Regular productividad
F	6	Regular productividad
G	7	Alta productividad
H	7	Alta productividad
I	6	Regular productividad
J	8	Alta productividad
Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo.		

4.6 Prueba de Hipótesis y Resultados Obtenidos

En base a los resultados analizados podemos determinar con un coeficiente de Pearson de 0.794 y un coeficiente de determinación de 0.631 que las variables tecnología, eficiencia administrativa, capital, capacidad de distribución, materiales y suministros, fuerza de trabajo y los factores externos son las principales variables que determina la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán. Siendo explicada la variable productividad en un 63% por las variables independientes, haciendo efectivas la hipótesis planteadas en esta investigación.

- Los resultados obtenidos para tecnología y la productividad de las empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán, muestran un

coeficiente de correlación de Pearson de 0.85, indicándonos con ello una correlación positiva considerable entre estas dos variables, con un coeficiente de determinación de 0.72 lo que nos dice que en un 72% la productividad se explica por la tecnología.

- Con lo que respecta a los resultados para la eficiencia administrativa y la productividad muestran un coeficiente de correlación de Pearson de 0.82 unidades, que indica una alta relación entre estas dos variables. El coeficiente de determinación fue de 0.67 lo que indica que la productividad se explica en un 67% por parte de la eficiencia administrativa.
 - Concerniente a los resultados para el capital y la productividad de las empresas Exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán, muestran un coeficiente de correlación de Pearson de 0.80, indicándonos con ello una correlación positiva considerable entre estas dos variables, con un coeficiente de determinación de 0.64 lo que nos dice que en un 64% la productividad se explica por el capital.
 - Por lo que se refiere a los resultados para los materiales y suministros y la productividad, presentan un coeficiente de correlación de Pearson de 0.76, lo cual expresa que existe una alta relación entre estas dos variables. El coeficiente de determinación fue de 0.58, es decir, que en un 58% la productividad se explica por los materiales y suministros.
 - Los resultados para la capacidad de distribución y la productividad presentan un coeficiente de correlación de Pearson de 0.75, lo que nos indica que existe una correlación positiva considerable entre estas dos variables. Mientras que el coeficiente de determinación de 0.56, nos dice que en un 56% la productividad se explica por la capacidad de distribución.
-

- Los resultados encontrados para la fuerza de trabajo y la productividad, presentan un coeficiente de correlación de Pearson de 0.85 que indica una alta correlación entre estas dos variables. El coeficiente de determinación fue de 0.73, expresando que en un 73% la productividad se explica por la fuerza de trabajo.

 - Por último, en lo que a los factores externos y la productividad se refiere el coeficiente de correlación de Pearson de estas dos variables fue de 0.73 indicando de igualmente una correlación positiva considerable entre estas dos variables. Mientras que el coeficiente de determinación de 0.54, nos dice que en un 54% la productividad se explica por los factores externos.
-
-

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Hemos llegado a la parte final de esta tesis: **las conclusiones y recomendaciones**. En este capítulo se presenta de forma resumida el análisis de los datos, conclusiones y resultados obtenidos en esta investigación, a fin de exponer de manera sintetizada la productividad que presentan las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán.

5.1 Conclusiones

México presenta una agricultura sumamente diversa, el caso específico del sector frutícola, este tiene una gran importancia para diferentes localidades, debido a su significativa contribución a la generación de divisas y empleos. Un claro ejemplo de lo anteriormente mencionado es la situación en la que se encuentra la región de Los Reyes Michoacán, donde se ha registrado en los últimos 15 años, un alto grado de dinamismo económico debido a la implementación de cultivos de zarzamora, promovido, en su mayoría, por el asentamiento de empresas de capital chileno y estadounidense principalmente, dedicadas a la comercialización y exportación de la frutilla.

En el contexto internacional, el comportamiento productivo de la zarzamora se encuentra determinado por dos grandes regiones de consumo: el mercado norteamericano y el mercado europeo. De acuerdo con la SAGARPA (2006) México se ha convertido, en los últimos 10 años en uno de los principales productores y exportadores de zarzamora fresca en todo el mundo, concentrándose en Michoacán alrededor del 94% de la producción nacional, siendo Los Reyes el municipio donde se encuentran acentuadas el mayor número de empresas exportadoras de zarzamora a nivel nacional. Estas empresas ofrecen financiamiento, capacitación y asesoría técnica a los agricultores a fin de asegurar la compra-venta del cultivo con los productores para su posterior comercialización en el mercado estadounidense principalmente. Situando a dichas empresas como las principales responsables del dinamismo productivo y comercial generado en la región.

La cadena de valor del producto zarzamora en Michoacán se encuentra constituido por cuatro eslabones fundamentales: producción, empaque, conservación y comercialización con un estricto control fitosanitario en cada etapa, lo que favorece en gran medida la entrada de la frutilla mexicana a otros países con mercados altamente competidos. Siendo esta, una de las principales razones de la presente investigación, ya que la productividad es uno de los factores más importantes de un país para ser competitivo frente a la influencia de la globalización comercial en la cual nos encontramos inmersos. Por lo que la permanencia en los mercados internacionales solo puede lograrse incrementando constantemente dicha productividad.

A lo largo de la revisión bibliográfica llevada a cabo en esta investigación, se observó que existen diferentes conceptos, enfoques, puntos de vista económicos y criterios para determinar las causas que afectan la productividad. De este modo, la heterogeneidad de los factores que aparecieron en la literatura se agruparon por su analogía con grandes rubros, que se clasificaron como las causas que afectan la productividad, por lo que el modelo de los factores resultante se integro con la eficiencia administrativa, tecnología, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza de trabajo y factores externos como los más importantes y no los únicos para el sector que analizado.

En la evaluación de los resultados producto de la aplicación de los cuestionarios a empresas exportadoras de zarzamora de los Reyes Michoacán, se instrumento una escala tipo Likert. Para esto, el análisis se realizo a 10 de las 12 empresas ubicadas en la región, revisándose en primera instancia, la Tecnología y en seguida la productividad, considerándose para ello, cada uno de los *ítems* del cuestionarios de las dos variables en estudio. Los resultados muestran la situación en la que se encuentran las empresas exportadoras de zarzamora, tanto en términos de la tecnología como de la productividad. Se tiene así, una regular eficiencia en tecnología, ya que su medida en la escala de Likert se encuentra con 12.20 unidades.

Por lo que respecta a la productividad, la media obtenida fue de 7.10 unidades, ubicándose con ello, esta variable en la escala en el segmento de alta productividad.

En el análisis de la empresas exportadoras, se muestra que el 50% de las empresas se situaron en el segmento de regular eficiencia, en tanto que el 30% en el segmento de alta eficiencia y el 20% en baja eficiencia tecnológica. De igual manera, este mismo análisis en materia de productividad nos muestra que el 60% de las empresas, se encuentran en el segmento correspondiente a alta productividad.

La relación entre la tecnología y la productividad de las empresas exportadoras de la región de Los Reyes Michoacán, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.849, lo que nos expresa que existe una correlación positiva considerable. El coeficiente de determinación resulto de 0.720, lo cual indica que la productividad se explica en un 72% por parte de la tecnología.

En la relación existente entre eficiencia administrativa y productividad, el análisis de la aplicación de los cuestionarios en las 10 empresas exportadoras de zarzamora, da cuenta de la situación que guarda este sector en términos de la eficiencia administrativa. La media del puntaje alcanzado para esta variable fue de 19.70 unidades, localizándose en la escala en el rango correspondiente a alta eficiencia.

El hecho de que la calificación promedio para la organización del trabajo haya sido alta, incide positivamente en su productividad. En este sentido, el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.817, lo que nos indica que existe una correlación positiva considerable entre estas dos variables. El coeficiente de determinación resultante fue de 0.668, el cual nos dice que en un 67% la productividad se explica por la eficiencia administrativa.

El promedio del puntaje alcanzado para el capital en las empresas fue de 21.50 unidades, localizándose en la escala tipo Likert en el rango correspondiente a regular eficiencia. En esta dirección, el coeficiente de correlación de Pearson, al situarse en 0.797, nos indica que existe una correlación positiva considerable entre estas dos variables. El coeficiente de determinación fue de 0.636, lo que nos dice que en un 64% la productividad se explica por la eficiencia del capital.

El puntaje medio obtenido por la variable materiales y suministros fue de 8.40 unidades, ubicándose en la escala en el rango correspondiente a regular eficiencia. Esta variable presenta un coeficiente de Pearson de 0.759 y un coeficiente de determinación de 0.577, el cual expone que en un 58% la productividad se explica por la eficiencia de los materiales y suministros.

La media alcanzada para la capacidad de distribución fue de 31.4 unidades, localizándose en la escala en el rango correspondiente a muy alta eficiencia. El hecho de que la calificación promedio para la capacidad de distribución haya sido muy alta impacta positivamente en la productividad de las empresas exportadoras, según lo muestra su correlación de Pearson con un coeficiente de 0.747 unidades que indican una alta relación entre estas dos variables. Además, el coeficiente de determinación resultante fue de 0.559, el cual expone que en un 56% la productividad se explica por la eficiencia en la capacidad de distribución.

El promedio alcanzado para la fuerza de trabajo fue de 23.50 unidades, situándose en la escala en el rango correspondiente a alta eficiencia. Esto implica, que en promedio el calificativo otorgado para el nivel de la fuerza de trabajo fue aceptable. Esto ha influenciado positivamente en la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora, según se observa en su correlación de Pearson con un coeficiente de 0.853 unidades que indican una alta relación entre estas dos variables.

Además, el coeficiente de determinación resultante fue de 0.728, lo que expresa que en un 73% la productividad se explica por la eficiencia en la fuerza de trabajo.

La media obtenida para los factores externos fue de 9.40 unidades, ubicándose en la escala en el rango correspondiente a regular influencia. La correlación de Pearson de esta variable con la productividad tuvo un coeficiente de 0.733, mientras que el coeficiente de determinación resultante fue de 0.538, reflejando con esto que en un 54% la productividad se explica por factores externos.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la eficiencia administrativa, tecnología, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza de trabajo, factores externos son las principales variables que determinan la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán expresan que se tiene un coeficiente de correlación de Pearson (r) igual a 0.835, lo que explica una alta correlación entre la productividad y las variables independientes. El coeficiente de determinación (r^2) entre las variables independientes y la dependiente fue de 0.698, es decir, que en un 70% la productividad se explica por las variables mencionada.

Dada la media obtenida de 126 unidades se concluyen que las empresas exportadoras zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán son productivas, debido a que esta recae en rango de alta productividad. Por otra parte, la media obtenida de variable productividad fue de 7.10 lo que la sitúa en el rango de alta productividad, concordando con la tendencia presentada en el sector como resultado del estudio realizado.

5.2 Recomendaciones

- Al igual que en otros productos de exportación, existe una fuerte dependencia hacia el mercado estadounidense en cuanto a la comercialización de la zarzamora, por lo que es necesario llevar a cabo el desarrollo de proyectos y planes de exportación que permitan la diversificación de mercados hacia países con una alta y creciente demanda de berrys, como es el caso de los países europeos.
 - A partir del año de 1995 la producción de zarzamora en Michoacán ha venido aumentando considerablemente año con año, por lo que se requiere diversificar los plantíos en otros que tengan una igual e incluso mayor demanda y beneficio económico del que presenta la zarzamora, a fin de evitar y prevenir un posible exceso de oferta de frutilla en la región, lo que pudieran llegar a impactar directamente en el precios del cultivo.
 - Un aspecto importante en el comercio internacional es la necesidad de dar valor agregado a los productos. En el caso de la zarzamora, hasta el momento, cuenta con un importante mercado en crecimiento, pero la demanda se vuelve más especializada. La zarzamora puede tener valor agregado a partir de las distintas industrias como son: la farmacéutica (té, jarabes, vitamínicos), cosmética (jabones, cremas y lociones), de alimentos y bebidas (pulpas, deshidratado, colorantes, etc.) permitiendo incluso, aprovechar la fruta que no cumple con las características físicas establecidas para su comercialización y que hasta el momento no ha sido aprovechada.
-

- Se requiere la organización de productores, la participación privada y el apoyo gubernamental para la creación de nuevas empresas exportadoras de capital Mexicano que contribuyan de manera directa al progreso del Estado y de la nación.
 - En su mayoría de los casos, los productos utilizados para la fertilización y control de plagas del cultivo en Michoacán, son de origen extranjero, por lo que resulta de gran importancia el desarrollo de centros de investigación especializados en este cultivo que desarrollen productos adecuados a las necesidades que presenta el ecosistema de la región. Al igual que el desarrollo de variedades híbridas que por lo general se encuentran patentadas por el país de origen.
 - Resoluta fundamenta llevar a cabo una reconversión productiva en la que se utilice, en la medida de lo posible, productos orgánicos, a fin de evitar el continuo deterioro del suelo y contaminación del medio ambiente ocasionada por agroquímicos altamente dañinos para la salud del consumidor.
 - La productividad debe estar presente a lo largo de la cadena de valor de todo producto agrícola, y el caso de la zarzamora no es la excepción. Pese a los resultados obtenidos tras la aplicación de cuestionarios a las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán, en el que se determinó que dichas empresas presentan un grado de **alta productividad**, es necesario realizar estudios que permitan profundizar y tener un mayor conocimiento respecto a la situación en la que se encuentran cada uno de los eslabones que conforman la cadena de valor del producto zarzamora.
-

- En el estudio realizado se determinó que la eficiencia administrativa, tecnología, capital, materiales y suministros, capacidad de distribución, fuerza de trabajo, factores externos son las principales variables que determinan la productividad de las empresas exportadoras de zarzamora de la región de Los Reyes Michoacán, por lo que se debe hacer hincapié en el constante análisis y evaluación de estos factores a fin de continuar incrementando la productividad de las empresas.
 - Por último, se hizo evidente que cada una de los factores establecidos para determinar la productividad de las empresas exportadoras, son susceptibles de estudiarse con profundidad y de los cuales se pueden derivar múltiples investigaciones adicionales.
-
-

BIBLIOGRAFÍA

- ALAVERZ Pinilla (2003), *La medición de la eficiencia y la productividad*, Ed. Pirámide, 1ª Edición, Madrid.
 - ALBRIKTSSEN, R. & FORSUND, F.R (1990), “a Productivity Study of the Norwegian Building Industry”, *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 2, Number 1.
 - ANDER-EGG (1994), *Técnicas de Investigación Social*, Editorial Humanitas, México.
 - ANTLE, M.J. y CAPALBO, (1988), “An Introduction to recent development in production theory and productivity measurement”, en Capalbo, S. y Antle, M.J. *Agricultural productivity: Measurement and explanation*, Resource for the Future Inc., Washington DC.
 - BLS. (2001), *Multifactor Productivity. Frequently Asked Questions*, US Department of Labour Statistics.
 - BUNGE, M. (1975), *La Investigación Científica*, Editorial Ariel, Barcelona, España.
 - EATWELL y NEWMAN, P. (1991), *The New Palgrave: A dictionary of Economics*, Editorial McMillan, Londres.
-

- FAOSTAT (2006), Food and Agriculture Organization of the United Nations, en:
<http://faostat.fao.org/default.aspx>.
 - FARRELL, M. J. (1975), “*The Measurement of Productive Efficiency*”, Journal of the Royal Statistical Society Series A, General, 120 (3).
 - GIMÉNEZ García (2000), *Eficiencia en Costes y calidad en la Universidad. Una Aplicación a los Departamentos de la UAB*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona Bellaterra, España.
 - GUTIERREZ Humberto (1997), *Calidad Total y Productividad*, Editoria McGraw Hill, México.
 - INEGI (1995), *El ABC de la Productividad*, México.
 - IPART (1999), *Efficiency and Benchmarking Study of the NSW Distribution Business*, Research Paper No. 13. Commissioned by the Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales, Prepared by London Economics, Sydney.
 - KACI, M. (2006), “Understanding Productivity: A Primer”, *The Canadian Productivity Review*, Statistics of Canada, Ottawa.
 - KAST, F. (1993), *Administración en las organizaciones*, Editorial McGraw-Hill, 4ª edición, México.
 - KERLINGER, F. (1997), *Investigación del Comportamiento*, Editorial McGraw-Hill, México.
-

- KOONTZ, H. y WEIIRICH, R (1998), *Administración. Una Perspectiva Global*, 11^a edición. McGraw-Hill. México.
 - KOOPMANS, T.C. (1951), “*An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities*”, en Koopmans, T.C., Ed. *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowells Commission for Research in Economics, Monograph N° 12, Jhon Wiley and Sons, Inc. New York.
 - KRUGMAN, P. (1992), *The age of Diminished Spectations*, MIT Press, Cambridge, MA.
 - MAROTO A., (2007), *La productividad en el sector servicios*, tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
 - MAROTO y CUADRADO, J.R. (2006), *La Productividad de la Economía Española*, Colección Estudios, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
 - NAVARRO Chávez (2007), *Productividad de la Industria Eléctrica en México*, México.
 - NAVARRO Chávez y TORRES Hernández, Z. (2003), "La Evaluación de la Frontera de Eficiencia en el Sector Eléctrico: Un Análisis de la Frontera de Datos (DEA)", *Ciencia Nicolaita*, No.35, Morelia.
 - OCDE (2001), *Measuring Productivity – OECD Manual, Measurement of aggregate and industrylevel Productivity growth*, OCDE, París.
 - OLIVA, E. (2006), *Proyecto de Investigación de Comercio Internacional Sistema Producto Zarzamora*. Fundación Produce Michoacán, México.
-

- PADER COSUDE (2001), *Manual para la elaboración de cadenas de valor para la construcción de municipios productivos*, Guatemala.

 - PADUA, J. (1996), *Técnicas de Investigación a Aplicadas a las Ciencias Sociales*, FCE, México.

 - NAVARRO Chávez y PEDRAZA (2006), "Un Enfoque Sistémico sobre los Factores Determinantes de la Productividad", *Economía y Sociedad*, No. 5, Año 4, Morelia.

 - PINA Martínez y TORRES Pradas, L. (1995), "*Evolución del Rendimiento de los Departamentos de Contabilidad de las Universidades Españolas*", Hacienda Pública Española.

 - PROCHILE (2006), Perfil de Mercado Frambuesas Congeladas, Prochile Hamburgo en: <http://seder.col.gob.mx/Perfiles/zarzamora.pdf>.

 - PROKOPENKO, J. (1999), *La Gestión de la Productividad*, Editorial Limusa, México.

 - SAGARPA (2008), Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, en www.siap.gob.mx.

 - SAMPIERI, H. (2006), *Metodología de la Investigación*, Editorial McGraw-Hill, 4ª Edición, México.

 - SÁNCHEZ, R. (2008), *La Red de Valor de la Zarzamora: El Cluster de Los Reyes, Michoacán, un Ejemplo de Reconversión Competitiva*, 1ª edición, México.
-

- SHARPE, A.; RAO, y TANG, J. (2002), Perspectives on negative productivity growth in service sector industries in Canada and the United States” comunicación presentada *Workshop on Service Sector Productivity*, Brookings Institution, Washington D.C.
 - STEINER, P. (1950), “The Productivity ratio: some analytical limitations on its use”, *The Review of Economics and Statistics*. 32(4), 321-328.
 - STIGLER, G.J. (1976), “*The Existence of X-Efficiency*”, American Economic Review. 66(1), March.
 - STRIK, B., (2006), Worldwide Production of Blackberries.
 - SUMANTH, D. (1990), *Ingeniería y Administración de la Productividad*, . McGraw-Hill, México
 - TAMAMES, R. y GALLEGOS, S. (1995), “*Diccionario de Economía y Finanzas*”, Alianza Editorial, S.A. Madrid.ç
 - THIÉBAUT, V, (2007), El Papel de los Actores Sociales en el Sector Agropecuario: El experimento Positivo del Cultivo de Frutillas en el Valle de los Reyes, Michoacan, en: <http://www.amecider.org.mx/node/6>.
 - TORRES Hernández, Z. (1997), *La Productividad en las Industrias Micros y Pequeñas de Dulces y Chocolates, Ubicadas en el D.F. y Área Metropolitana*, Tesis de Doctorado, IPN-ESCA, México.
 - <http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Berries>
 - <http://frutas.consumer.es/documentos/frescas/mora/intro.php>
-

ANEXO

I

**CUESTIONARIO APLICADO PARA EL ANÁLISIS
DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS
EXPORTADORAS DE ZARZAMORA
DE LA REGIÓN DE LOS REYES
MICHOACÁN.**

CUESTIONARIO

La naturaleza de este cuestionario es académica y su finalidad es obtener información para el estudio y determinación de la productividad de las empresas Exportadoras de Zarzamora de la Región de Los Reyes Michoacán. La información obtenida de este cuestionario tiene un carácter confidencial.

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono _____

Área de trabajo del entrevistado _____

Puesto que ocupa el entrevistado dentro de la empresa _____

TECNOLOGÍA

1. ¿Cómo califica Ud. los objetivos que tiene la empresa para los próximos cinco años?	Muy bien definidos ()	Bien definidos ()	Regularmente definidos ()	Mal definidos ()	Muy mal definidos ()
2. ¿Qué opinión tiene Ud. respecto a la estructura y forma de organización que tiene la empresa?	Funciona muy bien ()	Funciona Bien ()	Regular funcionamiento ()	Funciona mal ()	Funciona muy mal ()
3. ¿En su conjunto, es eficiente la operación de la empresa, especialmente en las áreas de acopio, compras, distribución y ventas?	Muy alta eficiencia ()	Alta eficiencia ()	Regular eficiencia ()	Baja eficiencia ()	Muy baja eficiencia ()
4. ¿La forma en que la administración dirige la empresa es?	Muy buena ()	Buena ()	Regular ()	Mala ()	Muy mala ()

EFICIENCIA ADMINISTRATIVA

5. ¿Los resultados logrados en la empresa se miden y se comparan con los valores establecidos?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()
6. ¿Se realizan en la empresa proyectos de investigación y desarrollo?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()
7. ¿Cada cuando se mejoran los empaques de la fruta de exportación?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()
8. ¿E los métodos de trabajo que se emplean en la empresa se incorporan nuevos conocimientos?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()
9. ¿Cada cuando utiliza la empresa los servicios de asesoría y consultoría externa?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()

CAPITAL

10. ¿En qué estado de modernidad se encuentran las maquinas y los equipos de la fabrica?	Muy alta modernidad ()	Alta modernidad ()	Regular modernidad ()	Baja modernidad ()	Muy baja modernidad ()
11. ¿Qué tipo de tecnología se utiliza en la empresa?	De muy alto desarrollo ()	De alto desarrollo ()	De regular desarrollo ()	De bajo desarrollo ()	De muy bajo desarrollo ()
12. ¿En qué nivel de utilización de la capacidad instalada se trabaja normalmente en la empresa?	Muy alto Nivel ()	Alto nivel ()	Regular nivel ()	Bajo Nivel ()	Muy bajo Nivel ()
13. ¿La empresa revierte parte de sus utilidades para incrementar sus activos?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()
14. ¿En qué situación se encuentra la empresa respecto a préstamos recibidos?	Muy endeudada ()	Endeudada ()	Deuda pagable ()	Debe poco ()	No debe ()
15. ¿Tiene la empresa el dinero en efectivo que necesita para trabajar?	Muy suficiente ()	Suficiente ()	Regular ()	Insuficiente ()	Muy insuficiente ()
16. ¿De qué manera se cobran las facturas o notas de la venta de sus productos?	Cobra al venderlos ()	Cobra al entregarlos ()	Cobra a los 3 días ()	Cobra a los 8 días ()	Cobra después de 8 días ()

MATERIALES Y SUMINISTROS

17. ¿Tiene la empresa en su almacén los materiales e insumos que necesita?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
18. ¿Cómo paga la empresa los materiales e insumos que compra para la exportación?	Paga al solicitarlos ()	Paga al recibirlos ()	Paga a los 3 días ()	Paga a los 8 días ()	Paga después de 8 días ()
19. Comparada con otras empresas parecidas, ¿Cómo es el gasto de los suministros para producir?	Muy alto ()	Alto ()	Regular ()	Baja ()	Muy baja ()

CAPACIDAD DE DISTRIBUCIÓN

20.	¿Tiene definido el sector industrial o socioeconómico que consume el producto?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
21.	¿Su empresa tiene contratos de distribución para sus productos en el extranjero?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
22.	¿Conoce los canales de distribución en la región que exporta?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
23.	¿El canal de distribución de su producto es igual o mejor que el de la competencia?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
24.	¿Conoce las normas, características, registros y tramites que debe cubrir su producto para venderse en el extranjero?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
25.	¿La posición geográfica de su empresa permite bajos costos de transporte en el mercado?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
26.	¿Tiene definidos los lotes óptimos de exportación desde el punto de vista del consumidor y del costo de transporte?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()

FUERZA DE TRABAJO

27. ¿La relación sueldo-trabajo que tiene el personal de la empresa, corresponde a la realidad?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
28. ¿El personal que trabaja en la empresa se desempeña con una actitud de progreso?	Todos ()	Casi todos ()	Pocos ()	Casi ninguno ()	Ninguno ()
29. ¿Los trabajadores se esfuerzan y se desempeñan eficientemente en sus actividades?	Todos ()	Casi todos ()	Pocos ()	Casi ninguno ()	Ninguno ()
30. ¿Cuál es el grado de estudios promedio el personal de la empresa?	Licenciatura ()	Estudios técnicos ()	Educación media ()	Educación básica ()	Ninguna ()
31. ¿Cuándo se contrata un trabajador, recibe la capacitación necesaria para desarrollar sus tareas?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
32. ¿Utiliza la empresa un programa de incentivos y estímulos para motivar a su personal?	Muy alta frecuencia ()	Alta frecuencia ()	Regular frecuencia ()	Baja frecuencia ()	Muy baja frecuencia ()

FACTORES EXTERNOS

33. ¿Los programas de apoyo a la industria que tienen los gobiernos federal y estatal, han beneficiado la operación de la empresa?	Siempre ()	Casi siempre ()	A veces ()	Casi nunca ()	Nunca ()
34. ¿En qué grado la competencia de las medianas y grandes empresas nacionales e internacionales han contribuido a que sus productos estén siendo desplazados del mercado?	Muy alto grado ()	Alta grado ()	Regular grado ()	Baja grado ()	Muy bajo grado ()
35. ¿En qué medida le han afectado a la empresa las crisis económicas recurrentes por las que atraviesa nuestro país?	Muy alto grado ()	Alta grado ()	Regular grado ()	Baja grado ()	Muy bajo grado ()

PRODUCTIVIDAD

36. ¿Cómo califica la productividad de su empresa, comparada con la de otras del mismo ramo?	Muy alta ()	Alta ()	Regular ()	Baja ()	Muy baja ()
37. ¿Cómo califica la rentabilidad de su empresa, comparada con la de otras del mismo ramo?	Muy alta ()	Alta ()	Regular ()	Baja ()	Muy baja ()

ANEXO

II

MATRIZ DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS

MATRIZ DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS

*	Tecnología					Eficiencia Administrativa					Capital					Materiales y Suministros					Capacidad de Distribución					Fuerza de Trabajo					Factores Externos					Produc.	
	4					5					7					3					7					6					3					2	2
***	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
A	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	1	5	1	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	2	4	3	4	4	4	
B	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	2	4	1	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	3
C	2	4	2	2	4	4	4	5	5	4	4	4	1	4	2	4	1	1	3	5	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	1	3	3	5	3	5	3
D	3	4	4	3	5	3	4	4	4	3	3	4	4	1	4	2	5	1	2	4	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	3	1	4	5	4	3	3
E	2	1	4	3	4	3	3	4	3	2	2	4	4	3	4	1	4	1	2	5	3	5	3	5	3	5	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3
F	4	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	1	4	3	4	4	2	1	4	4	5	5	4	3	4	5	2	4	3	1	3	5	4	3	3	
G	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	4	2	2	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	4	1	3	3	4	3	
H	2	4	4	2	4	4	4	4	5	3	3	4	4	1	4	2	4	1	2	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	1	3	3	1	3	4	3
I	3	4	2	2	4	3	3	4	3	4	3	2	1	4	3	4	2	1	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	5	3	1	4	4	3	3
J	2	3	3	3	4	4	3	3	4	5	3	1	4	2	4	2	5	4	3	5	4	5	5	4	3	5	4	4	3	3	5	3	5	4	3	4	3

* Variables (→)

** Número total de preguntas por variable (→)

*** Número de pregunta (→)

*** Empresas (↓)

ANEXO

III

PROCESAMIENTO DE DATOS

Variables Independientes y sus Medidas de Tendencia Central.							
	Tecnología	Eficiencia Administrativa	Capital	Materiales y Suministros	Capacidad de Distribución	Fuerza de Trabajo	Factores Externos
N	10	10	10	10	10	10	10
Media	11.70	19.70	21.50	8.40	31.10	24.50	9.00
Mediana	11.50	19.50	21.00	7.50	31.00	23.00	9.00
Moda	11.00	17.00	21.00	7.00	30.00	23.00	9.00
Desviación estándar	1.42	2.63	1.43	2.12	1.45	4.45	1.63
Varianza	2.01	6.90	2.06	4.49	2.10	19.83	2.67
Asimetría	0.66	0.78	0.57	1.01	0.61	1.25	0.57
Curtosis	-0.38	0.20	-1.00	-0.17	0.44	1.31	-0.29
Rango	4.00	8.00	4.00	6.00	5.00	15.00	5.00
Valor mínimo	10.00	17.00	20.00	6.00	29.00	19.00	7.00
Valor máximo	14.00	25.00	24.00	12.00	34.00	34.00	12.00
Suma	61.63	107.73	110.99	47.51	158.65	147.79	50.30
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo							

- **Tecnología**

Tabla 3.6			
¿Se realizan en la empresa proyectos de investigación y desarrollo?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	0	00%	00%
Alta frecuencia	1	10%	10%
Regular frecuencia	3	30%	40%
Baja frecuencia	6	60%	100%
Muy baja frecuencia	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.7			
¿Cada cuando se mejoran los empaques de la fruta de exportación?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	0	00%	
Alta frecuencia	6	60%	60%
Regular frecuencia	3	30%	90%
Baja frecuencia	0	00%	90%
Muy baja frecuencia	1	10%	100%
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.8			
¿E los métodos de trabajo que se emplean en la empresa se incorporan nuevos conocimientos?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	1	10%	10%
Alta frecuencia	3	30%	40%
Regular frecuencia	3	30%	70%
Baja frecuencia	3	30%	100%
Muy baja frecuencia	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.9			
¿Cada cuando utiliza la empresa los servicios de asesoría y consultoría externa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	0	00%	00%
Alta frecuencia	2	20%	20%
Regular frecuencia	3	30%	50%
Baja frecuencia	4	40%	90%
Muy baja frecuencia	1	10%	100%
Total	10	100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo			

- **Eficiencia Administrativa**

Tabla 3.11			
¿Cómo califica Ud. los objetivos que tiene la empresa para los próximos cinco años?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy bien definidos	2	20%	20%
Bien definidos	8	80%	100%
Regularmente definidos	0	00%	
Mal definidos	0	00%	
Muy mal definidos	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.12			
¿Qué opinión tiene Ud. respecto a la estructura y forma de organización que tiene la empresa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Funciona muy bien	1	10%	10%
Funciona Bien	5	50%	60%
Regular funcionamiento	4	40%	100%
Funciona mal	0	00%	
Funciona muy mal	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.13			
¿En su conjunto, es eficiente la operación de la empresa, especialmente en las áreas de acopio, compras, distribución y ventas?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta eficiencia	1	10%	10%
Alta eficiencia	4	40%	50%
Regular eficiencia	5	50%	100%
Baja eficiencia	0	00%	
Muy baja eficiencia	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo

Tabla 3.14			
¿La forma en que la administración dirige la empresa es?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy buena	2	20%	20%
Buena	6	60%	80%
Regular	2	20%	100%
Mala	0	00%	
Muy mala	0	00%	
Total	10	100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.			

- **Capital**

Tabla 3.17			
¿En qué estado de modernidad se encuentran las maquinas y los equipos de la fabrica?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta modernidad	2	20%	20%
Alta modernidad	4	40%	60%
Regular modernidad	3	30%	90%
Baja modernidad	1	10%	100%
Muy baja modernidad	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.18			
¿Qué tipo de tecnología se utiliza en la empresa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De muy alto desarrollo	1	10%	10%
De alto desarrollo	3	30%	40%
De regular desarrollo	5	50%	90%
De bajo desarrollo	1	10%	100%
De muy bajo desarrollo	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.19			
¿En qué nivel de utilización de la capacidad instalada se trabaja normalmente en la empresa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alto Nivel	0	00%	00%
Alto nivel	7	70%	70%
Regular nivel	2	20%	20%
Bajo Nivel	0	00%	100%
Muy bajo Nivel	1	10%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.20			
¿La empresa revierte parte de sus utilidades para incrementar sus activos?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	0	00%	00%
Alta frecuencia	6	60%	60%
Regular frecuencia	2	20%	80%
Baja frecuencia	2	20%	100%
Muy baja frecuencia	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.21			
¿En qué situación se encuentra la empresa respecto a préstamos recibidos?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy endeudada	0	00%	00%
Endeudada	0	00%	00%
Deuda pagable	2	20%	20%
Debe poco	3	30%	50%
No debe	5	50%	100%
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.22			
¿Tiene la empresa el dinero en efectivo que necesita para trabajar?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy suficiente	0	00%	00%
Suficiente	9	90%	90%
Regular	1	10%	100%
Insuficiente	0	00%	
Muy insuficiente	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.23			
¿De qué manera se cobran las facturas o notas de la venta de sus productos?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cobra al venderlos	0	00%	00%
Cobra al entregarlos	0	00%	00%
Cobra a los 3 días	2	20%	20%
Cobra a los 8 días	5	50%	70%
Cobra después de 8 días	3	30%	100%
Total	10	100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.			

- **Materiales y Suministros**

Tabla 3.25			
¿Tiene la empresa en su almacén los materiales e insumos que necesita?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	5	50%	50%
Casi siempre	5	50%	100%
A veces	0	00%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.26			
¿Cómo paga la empresa los materiales e insumos que compra para la exportación?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Paga al solicitarlos	0	00%	00%
Paga al recibirlos	2	20%	20%
Paga a los 3 días	0	00%	20%
Paga a los 8 días	2	20%	40%
Paga después de 8 días	6	60%	100%
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.27			
Comparada con otras empresas parecidas, ¿Cómo es el gasto de los suministros para producir?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alto	0	00%	00%
Alto	0	00%	00%
Regular	4	40%	40%
Baja	3	30%	70%
Muy baja	3	30%	100%
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

- **Capacidad de Distribución**

Tabla 3.29			
¿Tiene definido el sector industrial o socioeconómico que consume el producto?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	7	70%	70%
Casi siempre	3	30%	100%
A veces	0	00%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.30			
¿Su empresa tiene contratos de distribución para sus productos en el extranjero?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	5	50%	50%
Casi siempre	4	40%	90%
A veces	1	10%	100%
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.31			
¿Conoce los canales de distribución en la región que exporta?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	9	90%	90%
Siempre	1	10%	100%
A veces	0	00%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.32			
¿El canal de distribución de su producto es igual o mejor que el de la competencia?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	9	90%	90%
Casi siempre	0	00%	100%
A veces	1	10%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.33			
¿Conoce las normas, características, registros y tramites que debe cubrir su producto para venderse en el extranjero?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	10	100%	100%
Casi siempre	0	00%	
A veces	0	00%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.34			
¿La posición geográfica de su empresa permite bajos costos de transporte en el mercado?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	2	20%	20%
Casi siempre	7	70%	90%
A veces	1	10%	100%
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.35			
¿Tiene definidos los lotes óptimos de exportación desde el punto de vista del consumidor y del costo de transporte?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	3	30%	30%
Casi siempre	1	10%	40%
A veces	3	30%	70%
Casi nunca	1	10%	80%
Nunca	2	20%	100%
Total	10	100%	
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.			

- **Fuerza de trabajo**

Tabla 3.37			
¿La relación sueldo-trabajo que tiene el personal de la empresa, corresponde a la realidad?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	5	50%	50%
Casi siempre	5	50%	100%
A veces	0	00%	
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.38			
¿El personal que trabaja en la empresa se desempeña con una actitud de progreso?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Todos	3	30%	30%
Casi todos	6	60%	90%
Pocos	1	10%	100%
Casi ninguno	0	00%	
Ninguno	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.39			
¿Los trabajadores se esfuerzan y se desempeñan eficientemente en sus actividades?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Todos	3	30%	30%
Casi todos	6	60%	90%
Pocos	1	10%	100%
Casi ninguno	0	00%	
Ninguno	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.40			
¿Cuál es el grado de estudios promedio el personal de la empresa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Licenciatura	1	10%	10%
Estudios técnicos	1	10%	20%
Educación media	6	60%	80%
Educación básica	2	20%	100%
Ninguna	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 4.41			
¿Cuándo se contrata un trabajador, recibe la capacitación necesaria para desarrollar sus tareas?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	3	30%	30%
Casi siempre	2	20%	50%
A veces	5	50%	100%
Casi nunca	0	00%	
Nunca	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.42			
¿Utiliza la empresa un programa de incentivos y estímulos para motivar a su personal?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alta frecuencia	3	30%	30%
Alta frecuencia	2	20%	50%
Regular frecuencia	4	40%	90%
Baja frecuencia	1	10%	100%
Muy baja frecuencia	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

- Factores externos

Tabla 3.44			
¿Los programas de apoyo a la industria que tienen los gobiernos federal y estatal, han beneficiado la operación de la empresa?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	0	00%	00%
Casi siempre	1	10%	10%
A veces	3	30%	40%
Casi nunca	1	10%	50%
Nunca	5	50%	100%
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.45			
¿En qué grado la competencia de las medianas y grandes empresas nacionales e internacionales han contribuido a que sus productos estén siendo desplazados del mercado?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alto grado	1	10%	10%
Alta grado	2	20%	30%
Regular grado	6	60%	90%
Baja grado	1	10%	100%
Muy bajo grado	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.

Tabla 3.46			
¿En qué medida le han afectado a la empresa las crisis económicas recurrentes por las que atraviesa nuestro país?			
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy alto grado	2	20%	20%
Alta grado	4	40%	60%
Regular grado	4	40%	100%
Baja grado	0	00%	
Muy bajo grado	0	00%	
Total	10	100%	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de campo.